



## VÄLIAIKAISET TOIMENPITEET PASILAN RAUTATIE-ASEMAN PYÖRÄPYSÄKÖINNIN PARANTAMISEKSI

12.4.2011

Liikennevirasto  
Helsingin kaupunki  
VR-Yhtymä Oy

WSP Finland Oy

## Sisältö

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Sisältö</b>                                                | <b>2</b>  |
| <b>Tiivistelmä</b>                                            | <b>3</b>  |
| <b>1. Johdanto</b>                                            | <b>4</b>  |
| <b>2. Tavoitteet ja lähtökohdat</b>                           | <b>4</b>  |
| <b>3. Alueen omistussuhteet ja kunnossa- ja puhtaanapito</b>  | <b>5</b>  |
| <b>3.1. Suunnittelualue</b>                                   | <b>5</b>  |
| <b>3.2. Alueen omistussuhteet</b>                             | <b>5</b>  |
| <b>3.3. Vastuut kunnossa- ja puhtaanapidosta</b>              | <b>7</b>  |
| <b>3.4. Tuleva maankäyttö</b>                                 | <b>7</b>  |
| <b>3.5. Romupyörien poistaminen</b>                           | <b>9</b>  |
| <b>4. Suunnitelma</b>                                         | <b>10</b> |
| <b>4.1. Nykyiset ja uudet pyöräpysäköinnin sijoituspaikat</b> | <b>10</b> |
| <b>4.2. Opastus</b>                                           | <b>18</b> |
| <b>4.3. Teline- ja katosmallit</b>                            | <b>19</b> |
| <b>4.4. Valaistuksen parantaminen</b>                         | <b>23</b> |
| <b>4.5. Kustannukset</b>                                      | <b>27</b> |
| <b>5. Jatkotoimenpiteet</b>                                   | <b>28</b> |
| <b>LIITTEET</b>                                               | <b>29</b> |

## Tiivistelmä

Pasilan asema on vilkas liityntäpyöräpysäköintipaikka, jossa on nykyisin 114 pyöräpysäköintipaikkaa. Vuonna 2009 tehdyssä laskennassa pysäköintipaikkojen käyttöaste oli 171 %, mikä osoittaa lisäkapasiteetin suuren tarpeen. Nykyisin ongelmana on kapasiteetin riittämättömyyden lisäksi runkolukittavien telineiden puute, talvikäytössä olevien telineiden pieni määrä ja romupyörien suuri määrä.

Pasilan asema-alue tulee muuttumaan seuraavien viiden – kymmenen vuoden kuluessa Keski-Pasilan rakentamisen alkaessa. Tämän takia alueelle ei haluta tehdä nyt suuria muutoksia vaativia ratkaisuja. Työn tavoitteena oli saada kevyillä, helposti toteutettavilla ja siirrettävissä olevilla ratkaisuilla lisää pyöräpysäköintikapasiteettia ja parantaa pysäköinnin houkuttelevuutta. Lisäksi nykyisiä pysäköintipaikkoja haluttiin järjestellä siten, että pyörät ovat paremmin järjestyksessä ja alueet siistin näköisiä.

Suunnitelmassa esitetyt ratkaisut sekä lisäävät pyöräpaikkojen määrää että parantavat niiden käytettävyyttä ja laatua tuomalla alueelle erityyppisiä telineitä, pyöräkatoksia ja parannetun valaistuksen. Uusilla katoksilla halutaan nostaa pyöräpysäköintipaikkojen laatua sekä tarjota uusia talvikäyttöisiä telineitä. Lisäksi suunnitelmaan on koottu nykyiset tiedot alueiden omistussuhteista, kunnossa- ja puhtaanapidon sopimuksista ja romupyörien poistamisen käytännöistä.

Pyörätelinemallien valinnassa haluttiin ottaa huomioon erilaiset tarpeet pyörien säilytyksessä sekä käytön sujuvuus ja mukavuus. Telineiden käytettävyyteen on kiinnitetty huomiota varmistamalla pyörien välien riittävä mitoitus: ilman katosta olevien telineiden pyörien väli on 60 cm, katoksen alla 52 cm ja runkolukittavissa telineissä 90 cm. Lisäksi on haluttu lisätä runkolukittavien telineiden määrää ja kokeilla Suomessa uudentyypisiä kaksikerroksisia telineitä ja saada niistä käyttökokemuksia tulevia suunnittelukohteita varten.

Suunnitelmassa esitetyt ratkaisut on jaettu kahteen vaiheeseen. Vaiheen 1 ratkaisut on tarkoitus toteuttaa vuonna 2011. Vaiheessa 2 esitetyt ratkaisut on tarkoitettu toteutettavaksi, jos alueen kapasiteetti ei ensimmäisessä vaiheessa toteutettujen ratkaisujen jälkeen edelleenkään ole riittävä ja laatua halutaan parantaa. Pyöräpysäköintipaikkojen yhteenlaskettu määrä alueella on vaiheen 1 toteutuksen jälkeen 194 ja vaiheen 2 toteutuksen jälkeen 211.

Vaiheessa 1 on tarkoitus toteuttaa seuraavat kohteet:

- Asematorin länsireunan ja itäreunan telineiden uusiminen
- Katosten rakentaminen Asematorin keskelle, 44 uutta paikkaa
- Kaksikerroksinen teline Opastinsillalle
- Kaksikerroksinen teline ja katos Ratapihantien varteen, 42 uutta paikkaa

Vaiheessa 2 on tarkoitus toteuttaa seuraavat kohteet:

- Asematorin länsireunan uusi teline, 10 uutta paikkaa
- Ratapihantien nykyisten telineiden uusiminen ja kattaminen
- Pohjoisen alikulkutunnelin uusi teline, 10 uutta paikkaa

Vaiheen 1 telineiden ja katosten hankintakustannukset ovat noin 80 000 € ja valaistuksen hankintakustannukset noin 55 000 €. Vaiheen 2 telineiden ja katosten hankintakustannukset ovat noin 24 000 €. Kustannuksissa ei ole mukana jatkosuunnittelua, opasteita, telineiden ja valaisinten asennusta ja asennuksen vaatimia materiaaleja eikä ulkomaisten telineiden rahteja. Kaikki kustannukset on ilmoitettu ilman arvonlisäveroa.

Tavoitteena on rakentaa suunnitelman ensimmäinen vaihe kesällä 2011. Jotta tähän tavoitteeseen päästään, tulee tämän suunnitelman valmistuttua aloittaa välittömästi jatkosuunnittelu. Myös kustannusjako ja kunnossapitovastuut eri toimijoiden kesken tulee sopia tässä vaiheessa.

## 1. Johdanto

Pasilan asema on vilkas liityntäpyöräpysäköintipaikka. Aseman pyöräpysäköintipaikat ovat tarpeeseen nähden riittämättömät. Lisäksi ongelmina ovat talvikäyttöisten pyöräpysäköintipaikkojen vähäinen määrä, romupyörien suuri määrä ja pyörien säilytys Opastinsillalla pyörätelineiden ulkopuolella.

Pasilan asema-alue tulee muuttumaan seuraavien viiden – kymmenen vuoden kuluessa Keski-Pasilan rakentamisen alkaessa Pasilan rautatieaseman viereisestä korttelista. Tämän takia alueelle ei haluta tehdä nyt suuria muutoksia vaativia ratkaisuja. Työn tavoitteena onkin ollut suunnitella ratkaisu pyörien säilytykseen noin viideksi vuodeksi siten, että mahdolliset uudet rakenteet ovat siirrettävissä ja käytettävissä uudelleen alueen muuttuessa.

Työn on tehty yhteistyössä Liikenneviraston, VR:n ja Helsingin kaupungin kesken. Työ on kaikille osapuolille tärkeä pilottiprojekti, jossa suunnitelman lisäksi luodaan käytännöt yhteistyön jatkamiseksi myös muissa liityntäpyöräpysäköintikohteissa. Työ tehtiin tammi-maaliskuussa 2011.

Työtä on ohjannut ryhmä, johon ovat kuuluneet Liikennevirastosta Jyri Mustonen, Arja Aalto ja Anna Vainio, VR-Yhtymä Oy:stä Matti Siitari ja Pirjo Huvila, Helsingin kaupungin rakennusvirastosta Jyrki Vättö sekä Helsingin kaupunkisuunnitteluvirastosta Marek Salerno ja Harri Verkamo. Suunnittelijana työssä on toiminut WSP Finland Oy, jossa projektipäällikkönä on ollut Riikka Kallio ja asiantuntijana Sirpa Laitinen.

Työn aikana oltiin yhteydessä Helsingin polkupyöräilijöihin, Pasilan aseman isännöitsijään ja Helsingin kaupungin kaavoittajiin. Helsingin polkupyöräilijöiltä saatiin arvokas aktiivipyöräilijöiden näkemys kaksikerroksisen pyörätelinemallin valintaan. Pasilan aseman isännöitsijän kanssa käytiin läpi telineiden sijoittamisen rajoituksia ja kaavoittajien kanssa kaksikerroksisen telineen soveltuvuutta Opastinsillalle ja katosten soveltuvuutta Asematorille.

## 2. Tavoitteet ja lähtökohdat

Työn tavoitteena oli saada kevyillä, helposti toteutettavilla ratkaisuilla lisää pyöräpysäköintikapasiteettia ja parantaa pysäköinnin houkuttelevuutta. Nykyisiä pysäköintipaikkoja haluttiin järjestellä siten, että pyörät ovat paremmin järjestyksessä ja alueet siistin näköisiä. Asema-alueella on 114 pyöräpysäköintipaikkaa, paikkojen käyttöaste oli vuoden 2009 laskennoissa 171 %.

Suunniteltavien ratkaisujen on tarkoitus olla alueella noin viisi vuotta. Lähtökohtana suunnittelussa pidettiin sitä, että nykyisiä rakenteita (mm. Ratapihantien kivimuurit ja Asematorin graniittimuurit) ei tarvitse purkaa. Suunnittelussa otettiin huomioon alueen kaikki toiminnot (mm. jalankulkureitit, saattoliikenne ja pysäköinti) ja suunnitelma tehtiin siten, että alueen nykyiset toiminnot eivät häiriinny. Alueelle ei ollut tarkoituksenmukaista laatia kattavaa yleissuunnitelmaa, koska nyt tehtävät toimenpiteet ovat väliaikaisia.

Alueella on kohtuullisen paljon tarvetta talvikäytössä oleville telineille, mistä kertoo Opastinsillalla oleva suuri määrä pyöriä myös talviaikaan. Opastinsillan pyöräpysäköintipaikat ovat nykyisin ainoat alueen talvihoidetut paikat. Työn yhtenä tavoitteena oli selkeyttää käytäntöä siitä, mitkä pyöräpysäköintipaikoista ovat talvikäytössä ja mitkä eivät, sekä lisätä talvikäyttöisten telineiden määrää. Ilman suojaa olevien telineiden talvikunnossapito on nykyisellä kunnossapitokalustolla ja nykyisillä resursseilla on lähes mahdotonta, minkä takia talvikäyttöön tarkoitettujen telineiden tulee olla katettuja.

Vastuut nykyisten pyöräpysäköintipaikkojen kunnossa- ja puhtaanapidosta ja esimerkiksi romupyörien poistamisesta ovat olleet epäselviä. Työn yhtenä tarkoituksena oli saada selkeys pyöräpysäköinnin omistussuhteisiin ja kunnossa- ja puhtaanpidon vastuisiin.

Alueen pyöräpysäköintikapasiteetin lisäämiseksi työryhmällä on kiinnostusta kokeilla kaksikerroksista pyörätelinettä. Kaksikerroksisia pyörätelineitä on käytössä useissa Euroopan maissa, mutta Suomessa tällaista telinettä ei julkisessa tilassa ole tietävästi aikaisemmin kokeiltu.



Teline- ja katosmallien valinnassa käytetään lähtökohtana Helsingin kaupungin kalusteohjetta. Ohje määrittelee kalusteen päämitoituksen ja värit, mutta ei valmistajaa tai telinemallia. Kalusteohjeessa on määritelmät kaaritelineelle (runkolukittava) ja maassa olevalle perinteiselle pyörätelineelle. Pasilassa monessa paikassa käytössä olevaa pystysuuntaista telinettä, jossa pyörän eturengas työnnetään telineeseen, ei kalusteohjeessa ole. Kalusteohje ei vielä ole kaikilta osin valmis, joten myös pystysuuntaisen telineen käyttöä voidaan esittää suunnitelmassa, kun sen mallin ja värin valinnassa noudatetaan kalusteohjeen periaatteita.

### 3. Alueen omistussuhteet ja kunnossa- ja puhtaanapito

#### 3.1. Suunnittelualue

Suunnittelualueeseen kuului asemarakennuksen välitön läheisyys. Käytännössä tutkittiin mahdollisuudet lisätä pyöräpysäköintiä asema-aukiolla, Opastinsillalla, Ratapihantien varressa lähellä Opastinsiltaa, pohjoisen alikulun läheisyydessä ja ratapihan ylittävän sillan alla radan varren kevyen liikenteen väylän varrella.

#### 3.2. Alueen omistussuhteet

##### Yleistä

Pasilan aseman alueen maapohja on valtion rautatiealuetta, jonka omistaa Liikennevirasto (kuva 1). Kiinteistö Oy Pasilan asema on vuokrannut Pasilan aseman liikennepaikka-alueen Valtion rautateiltä 21.12.2035 saakka. Kiinteistö Oy Pasilan asema on lakannut toimimasta ja ko. yhtiön omistamat rakennukset ja alueet ovat siirtyneet VR-Yhtymälle.



Kuva 1. Ote kiinteistörajakartasta

##### Asematori

VR ja Helsingin kaupunki ovat Pasilan asemarakennuksen, asematorin, Asemapäällikkökadun sillan, väestönsuojan ja pysäköinnin suunnittelua, rakentamista, omistamista ja kunnossapitoa sekä kustannusten jakoa koskevassa sopimuksessaan (27.4.1982) todenneet seuraavaa: "VR sallii

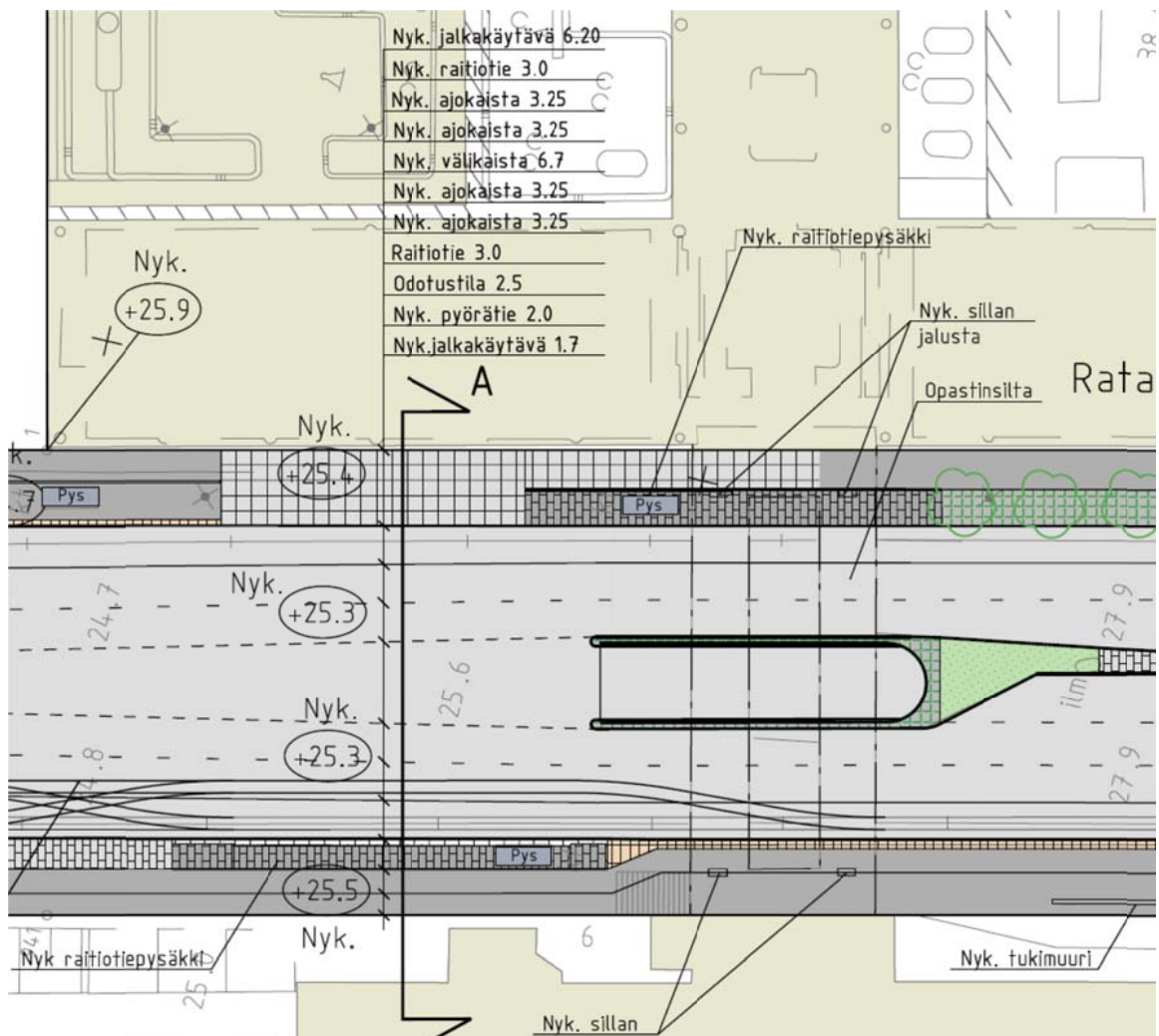
sopimuksen mukaisten liikennejärjestelyjen toteuttamisen hallinnassaan olevalle rautatiealueelle korvauksetta. Perustettava kiinteistöyhteisö omistaa asemarakennuksen liiketiloineen ja asematorin. VR omistaa rataan liittyvät laitteet. Kaupunki ei osallistu perustettavaan kiinteistöyhteisöön.”

### Opastinsilta

VR ja Helsingin kaupunki ovat sopimuksessaan 2.5.1979 sopineet Opastinsillan suunnittelusta, rakentamisesta ja kunnossapidosta. Sopimuksen mukaan kaupunki vastaa Opastinsillan rakentamisesta ja rakennuskustannuksista. Opastinsillan omistuksesta ei ole erillistä mainintaa sopimuksissa, joten katualueella sijaitseva Opastinsilta on kaupungin omistuksessa.

### Ratapihantien pyöräpysäköintialueet ja pyöräkaapit

Rautatiealueen raja menee Ratapihantiellä 1,7 m pyöräilijöille varatun tilan reunasta rataan päin (kuva 2). Opastinsillan alla raja on kiinni rakennuksen seinässä, mutta heti sillan alta pohjoiseen mentäessä rakennuksen vieressä olevat alueet ovat rautatiealuetta. Nämä alueet on luovutettu Valtionrautateiden yhtiöittämissä yhteydessä Suomen valtion ja VR-Yhtymä Oy:n välisellä luovutuskirjalla (7.4.1995) VR-Yhtymä Oy:lle. Luovutetun alueen raja on esitetty liitteessä 1.



Kuva 2. Ote Ratapihantien katusuunnitelmasta 12.5.2006 (piirustus nro 29066).

### Asemapäällikönkadun sillan alla oleva kevyen liikenteen väylä

Helsingin kaupunki ja VR ovat sopimuksessaan 21.7.1982 sopineet, että ”kaupunki omistaa Asemapäällikönkadun sillan kosketussuojineen sekä aseman ulkopuoliset katu-, raitti- ja liikennejärjestelyt valaistuksineen. Raitteihin sisältyy myös Opastinsillalle johtava luiska.”

### 3.3. Vastuut kunnossa- ja puhtaanapidosta

Kunnossa- ja puhtaanapidosta on vuosien varrella tehty useita sopimuksia. Sopimukset ovat tämän muistion liitteenä 1. Alle on koottu yhteenveto sopimusten sisällöistä koskien niitä alueita, joihin tässä suunnitelmassa on suunniteltu pyöräpysäköintiä.

#### Asematori

Helsingin kaupunki ja Kiinteistö Oy Pasilan asema (nykyisin VR-Yhtymä Oy) ovat 5.3.1991 sopineet asematorin kunnossa- ja puhtaanapidosta seuraavaa:

”Kiinteistö Oy Pasilan asema on vuokrannut Pasilan aseman liikennepaikka-alueen Valtion rautateiltä 21.12.2035 saakka. Vuokrasopimuksessa yhtiö on mm. velvollinen kustannuksellaan huolehtimaan vuokra-alueen kunnossapidosta ja huollosta asematori mukaan lukien, lukuun ottamatta niitä kunnossa- ja puhtaanapitotehtäviä, jotka kuuluvat Helsingin kaupungille rautatiehallituksen ja kaupungin välillä 27.4.1982 tehdyn sopimuksen mukaan.”

Vuoden 1982 sopimuksessa sanotaan: ”Kaupunki huolehtii kustannuksellaan Asematorin ajorataosuuden ja bussien pysähtymispaikkojen päällysteen kulutuskerroksesta, aurauksesta ilman lumen poisajoa sekä liukkauden torjunnasta. Ajorataosuuteen ei lueta torin pysäköintialuetta.”

Asematorin pyöräpysäköintipaikkojen kunnossa- ja puhtaanapito kuuluu siis VR-yhtymälle.

#### Opastinsilta

Helsingin kaupunki ja VR ovat sopimuksessaan 2.5.1979 sopineet, että ”kaupunki huolehtii kustannuksellaan sillan, porrashuoneen ja hissien sekä tilapäisten portaiden kunnossa- ja puhtaanapidosta sekä niiden valaistuksesta.”

5.3.1991 tehdystä sopimuksessa kaupunki ja Kiinteistö Oy Pasilan asema (nykyisin VR-Yhtymä Oy) ovat sopineet, että Kiinteistö Oy Pasilan asema hoitaa seuraavat kaupungin hoidettavaksi kuuluvat kohteet:

- Opastinsillalta Pasilansillalle johtavan kevyen liikenteen väylän päällysteen kunnossapidon ja puhtaanapidon sekä valaistuksen huollon ja sähkömaksut
- Opastinsillalle johtavan luiskan, portaiden sekä Opastinsillan tason ympärisvuotisen kunnossa- ja puhtaanapidon sekä valaistuslaitteiden huollon ja sähkömaksut
- Opastinsillan kahden hissien puhtaanapidon, huoltokustannukset sekä sähkömaksut
- Opastinsillan puhtaanapidon

Näin ollen Opastinsillalla olevan pyöräpysäköintialueen puhtaanapito kuuluu VR-Yhtymälle, mutta niiden kunnossapito kuuluu kaupungille.

#### Ratapihantien pyöräpysäköintialueet ja pyöräkaapit

Alueet on luovutettu Valtionrautateiden yhtiöittämisen yhteydessä Suomen valtion ja VR-Yhtymä Oy:n välisellä luovutuskirjalla (7.4.1995) VR-Yhtymä Oy:lle. Alueiden kunnossa- ja puhtaanapito on siis VR-yhtymän vastuulla.

#### Asemapäällikönkadun sillan alla oleva kevyen liikenteen väylä

Helsingin kaupunki ja VR ovat sopimuksessaan 21.7.1982 sopineet, että ”kaupunki huolehtii kustannuksellaan Asemapäällikönkadun sillan ja sen kosketussuojien kunnossa- ja puhtaanapidosta sekä sillan kautta ja sen alitse johtavien teiden kunnossa- ja puhtaanapidosta sekä valaistuslaitteiden huollosta ja sähkömaksuista.”

### 3.4. Tuleva maankäyttö

Keski-Pasilan suunnittelu on meneillään ja aluetta kehitetään tulevaisuudessa voimakkaasti. Keski-Pasilaan Pasilan sillan pohjoispuolelle välittömästi siltaan ja Pasilan asemaan liittyen on tarkoitus suunnitella ja toteuttaa koko Pasilaa yhdistävä kaupunkikuvallisesti ja toiminnallisesti korkeatasoinen uusi keskustakortteli, joka sisältää muun muassa liike- ja toimistotiloja, asuntoja, alueita yhdistävät jalankulkureitit toreineen, ja raakatilat myöhemmin mahdollisesti rakennettavalle metroasemalle. Keskustakorttelin rakentamisen yhteydessä Pasilansiltaa levennetään ja koko Asematori uudistetaan.







### 3.5. Romupyörien poistaminen

Hylättyjen, huonokuntoisten ns. romupyörien suuri määrä on ongelma Pasilan aseman ympäristössä. Romupyörät heikentävät ympäristön viihtyisyyttä ja vievät kapasiteettia käytössä olevilta pyöriltä. Polkupyörä katsotaan ajoneuvoksi, jolloin sen poistamiseen voidaan soveltaa lakia ajoneuvon siirtämisestä (Säädös 828/2008)

Lain 7 § "hylätyn ajoneuvon siirto" sanoo asiasta seuraavaa: " Jos ajoneuvon arvon, kunnan ja muiden ulkoisesti havaittavien seikkojen perusteella on ilmeistä, että muu ajoneuvo kuin romuajoneuvo on hylätty, tienpitoviranomainen on velvollinen alueellaan suorittamaan varastosiirron. Yksityisellä tiellä tai alueella olevalle hylätylle ajoneuvolle kunta suorittaa varastosiirron yksityisen tien tienpitäjän tai alueen haltijan perustellusta pyynnöstä."

Lain 8 § "romuajoneuvon siirto" sanoo seuraavaa: " Kunta on velvollinen huolehtimaan romuajoneuvon siirtämisestä alueellaan, jos romuajoneuvon haltija laiminlyö jätelain mukaisen velvollisuutensa toimittamalla ajoneuvo asianmukaiseen vastaanottoaikaan. Yksityiseltä piha-alueelta, varastoalueelta tai muulta yksityiseen käyttöön tarkoitettulta erityiseltä alueelta kunta kuitenkin siirtää romuajoneuvon vain yksityisen alueen haltijan perustellusta pyynnöstä.

Ennen kuin romuajoneuvo siirretään, siitä on ilmoitettava ajoneuvoliikennerekisteriin merkitylle viimeiselle omistajalle taikka muulle tiedossa olevalle omistajalle ja haltijalle. Ilmoituksessa on kehoitettava siirtämään romuajoneuvo seitsemän päivän kuluessa uhalla, että ajoneuvo toimitetaan edellä tässä momentissa tarkoitettulla tavalla jätehuoltoon. Jos omistaja ei ole tiedossa, ilmoitus on kiinnitettävä romuajoneuvon näkyvälle paikalle.

Lain pykälässä 9 "Ajoneuvon siirrosta ilmoittaminen ja siirtopäätös" määrätään seuraavaa: "Viranomaisen on annettava varastosiirrosta kirjallinen päätös, joka on annettava todisteellisesti tiedoksi ajoneuvoliikennerekisteriin merkitylle viimeiselle omistajalle tai muulle tiedossa olevalle omistajalle ja haltijalle. Jäljennös päätöksestä tai siirrettyjen ajoneuvojen tunnistamisen kannalta olennaiset tiedot sisältävä luettelo on lähetettävä myös poliisille. Jos ajoneuvon omistaja ei ole tiedossa, tiedoksianto voidaan tehdä kuuluttamalla siitä vähintään 30 päivän ajan asianomaisen kunnan ilmoitustaululla siten kuin julkisista kuulutuksista annetussa laissa (34/1925) säädetään. Päätös on annettava viipymättä siirron jälkeen. Päätöksessä on kehoitettava noutamaan ajoneuvo 30 päivän kuluessa tiedonsaannista uhalla, että ajoneuvo siirtyy kunnan omistukseen."

Lain pykälässä 12 "Ajoneuvon siirtyminen kunnan omistukseen" sanotaan: "Jos omistaja tai haltija ei nouda varastoon siirrettyä ajoneuvoa 30 päivän kuluessa sen jälkeen, kun hänen on katsottava saaneen tiedon lainvoimaisesta siirtopäätöksestä, ajoneuvo siirtyy sen kunnan omistukseen, jonka alueelta ajoneuvo on siirretty. Romuajoneuvo siirtyy kunnan omistukseen kunnan ottaessa sen haltuunsa."

Romupyörien osalta laki on selkeä: pyörät voi poistaa alueelta ilmoittamalla siitä seitsemän päivää ennen poistamista. Sellaisten hylättyjen pyörien osalta, jotka vielä ovat ajokuntoisia ja eivät siten täytä romuajoneuvon määritelmää tilanne on ongelmallisempi. Pyörät voi poistaa alueelta ja siirtää varastoon, mutta tiedon saaminen omistajille on vaikeaa. Tässä kohdin on siis sovellettava lain määräystä ilmoittaa ajoneuvojen siirrosta kuuluttamalla.

Euroopan monissa liityntäpyöräpysäköintipaikoissa on käytössä järjestelmä, jossa pitkään seisoneisiin pyöriin kiinnitetään tarra. Kun pyörään on kertynyt tietty määrä tarroja (se on siis seissyt pitkään) se kuljetetaan pois. Asiasta on ilmoitettu liityntäpysäköintipaikalla.

Helsingissä hylättyjen pyörien poiskuljettaminen on sovittu HKR:n ajoneuvojen siirtoyksikön tehtäväksi. Heidän pitäisi käydä kaupungin telineet pari kertaa vuodessa lävitse. Pyöriin pannaan kehoitus viedä pyörä pois viikon kuluessa, jonka jälkeen HKR vie pyörät Tattarisuolle ja säilyttää pyöriä kuukauden. Sen jälkeen pyörät muuttuvat kaupungin omaisuudeksi ja ne toimitetaan Uusi-verstaalle.

## 4. Suunnitelma

### 4.1. Nykyiset ja uudet pyöräpysäköinnin sijoituspaikat

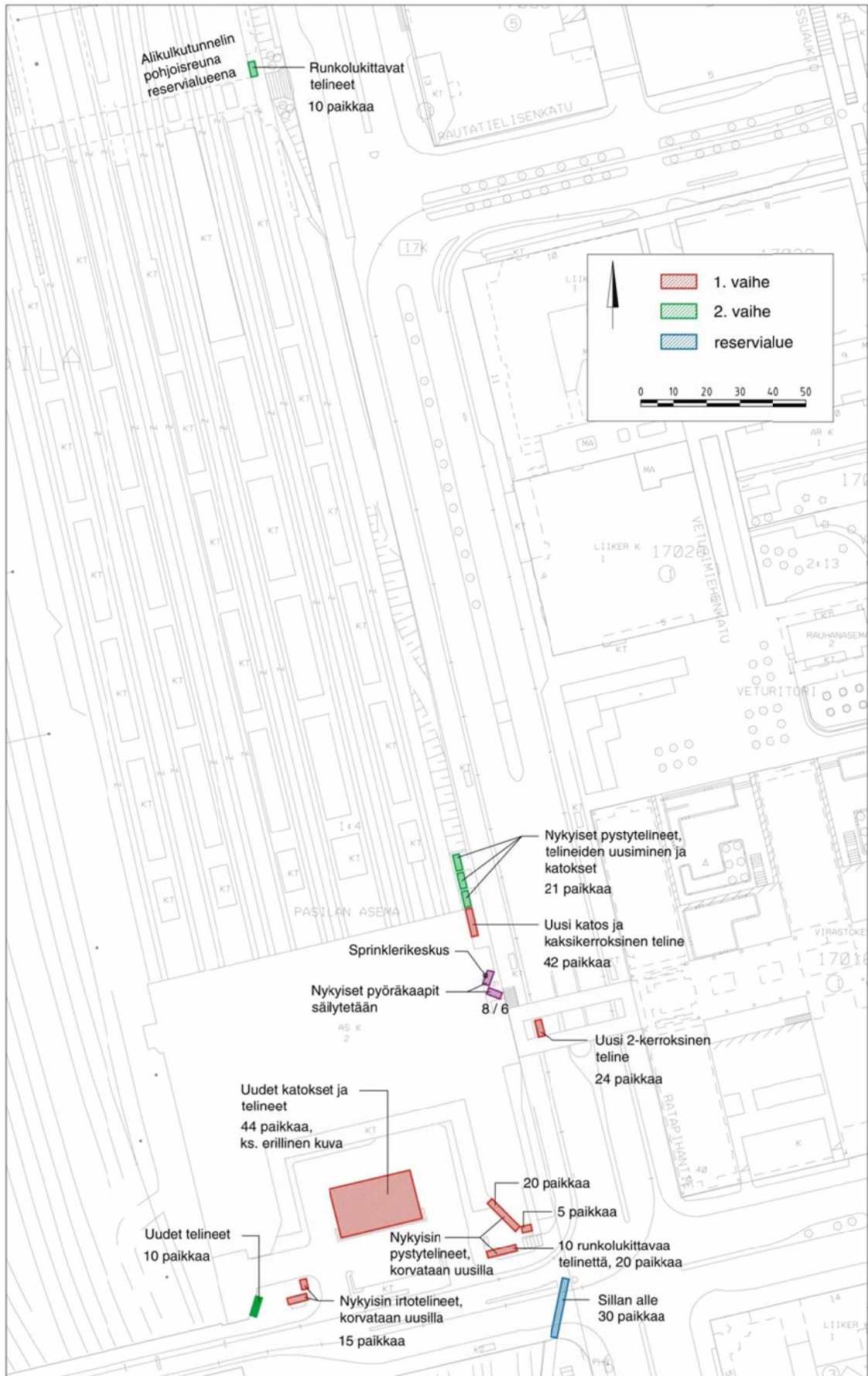
#### Pyöräpysäköintipaikkojen määrä ja laatu

Pasilan aseman alueella on nykyisin 114 pyöräpysäköintipaikkaa. Vuonna 2009 tehdyssä laskennassa pysäköintipaikkojen käyttöaste oli 171 %, mikä osoittaa lisäkapasiteetin suuren tarpeen. Nykyisin ongelmana on kapasiteetin riittämättömyyden lisäksi runkolukittavien telineiden puute, talvikäytössä olevien telineiden pieni määrä ja romupyörien suuri määrä.

Suunnitelmassa esitetyt ratkaisut sekä lisäävät pyöräpaikkojen määrää että parantavat niiden käytettävyyttä ja laatua tuomalla alueelle erityyppisiä telineitä ja pyöräkatoksia. Telineiden valinnassa on kiinnitetty huomiota telineiden käytettävyyteen, varmistamalla pyörien välien riittävä mitoitus. Lisäksi on haluttu lisätä runkolukittavien telineiden määrää. Uusilla katoksilla halutaan nostaa pyöräpysäköintipaikkojen laatua sekä tarjota uusia talvikäyttöisiä telineitä. Lisäksi halutaan kokeilla Suomessa uudentyypisiä kaksikerroksisia telineitä ja saada niistä käyttökokemuksia tulevia suunnittelukohteita varten.

Suunnitelmassa esitetyt ratkaisut on jaettu kahteen vaiheeseen. Vaiheen 1 ratkaisut on tarkoitus toteuttaa vuonna 2011. Vaiheessa 2 esitetyt ratkaisut on tarkoitettu toteutettavaksi, jos alueen kapasiteetti ei ensimmäisessä vaiheessa toteutettujen ratkaisujen jälkeen edelleenkään ole riittävä ja laatua halutaan parantaa. Pyöräpysäköintipaikkojen yhteenlaskettu määrä alueella on vaiheen 1 toteutuksen jälkeen 194 ja vaiheen 2 toteutuksen jälkeen 211. Vaiheen 2 toteutuksen jälkeen jää vielä reservialueita, jotka suunnittelun yhteydessä todettiin mahdollisiksi, mutta toteutuksen ja hoidon osalta haastaviksi kohteiksi ja joihin ei siksi tässä vaiheessa esitetty pyöräpysäköintiä.

Pyörätelineiden ja katosten sijoituspaikat on esitetty kuvassa 4. Tarkemmat kartat paikoista on esitetty seuraavissa kappaleissa.



Kuva 4. Suunnitelma Pasilan rautatieaseman pyöräpysäköinnin järjestämiseksi





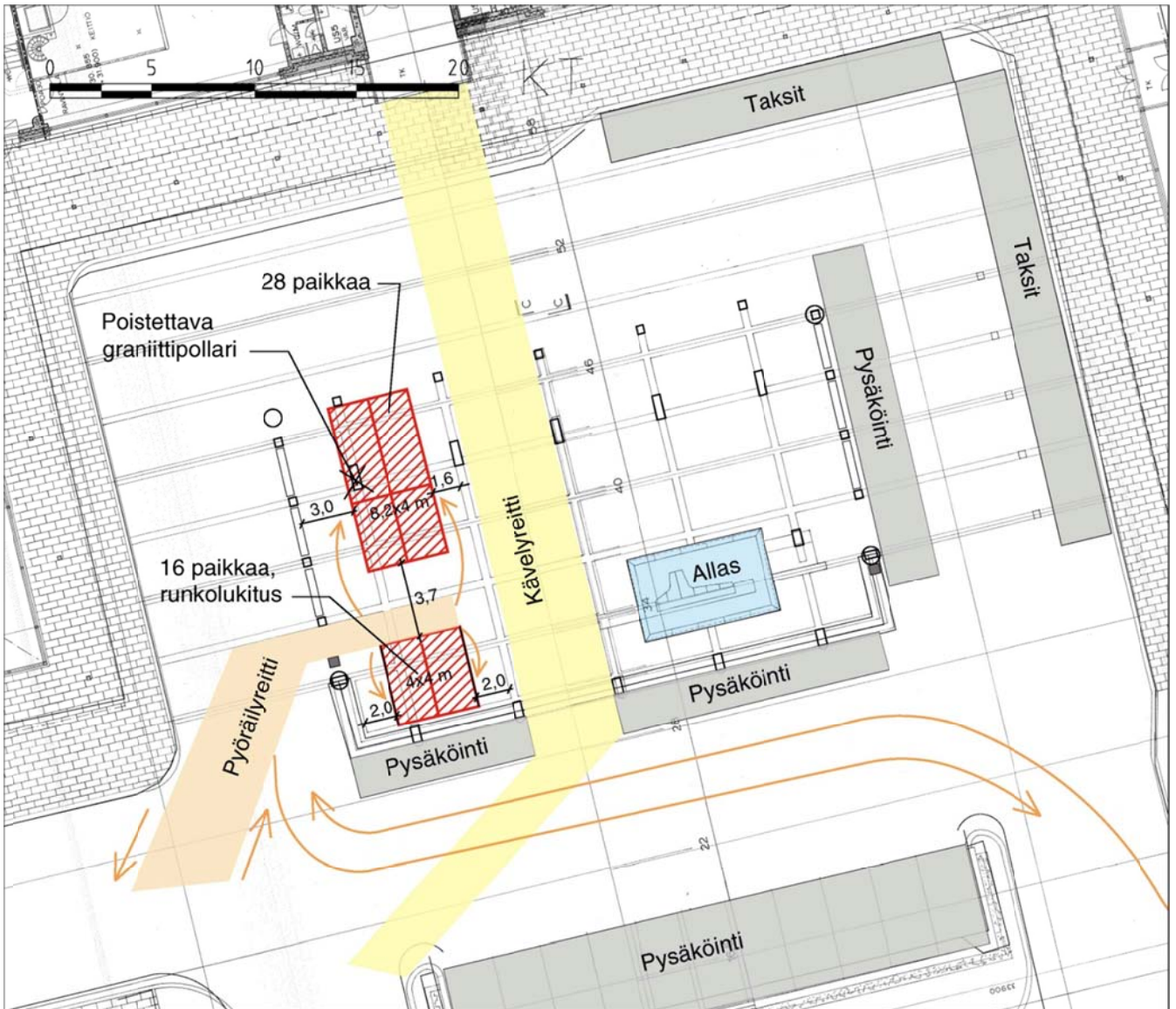
Asematorin oleskelutila on nykyisin vähäisessä käytössä, minkä takia torin länsireunaan esitetään uusia pyöräpysäköintipaikkoja. Aukion itäreuna jää edelleen oleskelualueeksi. Oleskelualueen viihtyisyyden parantamiseksi tyhjillään olevaa allasta olisi suositeltavaa käyttää esim. istutus-alueena.

Asematorin telineet toteutetaan katettuna. Lähemmäksi aseman sisäänkäyntiä rakennetaan neljän katoksen ryhmä eturenkaasta kiinnitettävillä ”pystytelineillä”. Aukion eteläreunan kahteen pienempään katokseen rakennetaan runkolukituksen mahdollistavat kaaritelinet. Katokset on sijoitettu aukiolle siten, että aukiolle olevia graniittisia pollareita joudutaan purkamaan vain yksi. Muut pollarit voivat olla nykyisillä paikoillaan.

Pyörien kulku aukiolle on länsireunasta katosten välistä. Pyörällä pääsee aukiolle vain länsireunasta, sillä itäreunassa on pysäköintipaikkoja ja eteläreunassa matalat portaat. Pyörien mahdolliset kulkureitit on esitetty suunnitelmakuvassa. Täysin tyydyttävää ja turvallista reittiä Asematorille ei nykyisillä liikennejärjestelyillä pystytä järjestämään.



*Kuva 8. Asematori nykytilassa (Kuva: Helsingin kaupunki).*



Kuva 9. Asematorin pyöräpysäköintisuunnitelma.

Pasilansillan alta kulkee kevyen liikenteen väylä, jonka vieressä on tilaa ennen sillan tukimuuria. Suunnittelun yhteydessä tutkittiin tilan ottamista pyöräpysäköintikäyttöön. Mitoituksen puolesta tilan käyttäminen pyöräpysäköintiin on mahdollista ja tilaan mahtuisi noin 30 pyöräpysäköintipaikkaa. Paikan katsottiin kuitenkin olevan hieman liian kaukana asemasta. Lisäksi tilan saaminen viihtyisäksi ja valoisaksi vaatisi toimenpiteitä valaistukseen, pintojen käsittelyyn ja valvontaan.



*Kuva 10. Pasilansillan alta kulkeva kevyen liikenteen väylä ja sen vieressä oleva pyöräpysäköinnin mahdollistava tila.*

### **Opastinsilta ja Ratapihantie**

Opastinsillalla pyöräpysäköinnin ongelmana on pyörien säilytystilan huono järjestys ja sen mukana tuoma epäsiisteys. Lisäksi pyöriä on kiinnitetty runkolukituksen mahdollistavien telineiden puuttuessa Opastinsillan käsijohteisiin.

Suunnitelmassa Opastinsillalle esitetään kaksikerroksista telinettä (Orion Bausysteme GmbH, saksa), jossa on runkolukitusmahdollisuus. Kaksikerroksinen teline ei tuo kapasiteettiä lisää nykyiseen verrattuna, mutta pitää pyörät nykyistä paremmin järjestyksessä. Lisäksi asematorille rakennettavat uudet pyöräkatokset ja -telineet vähentävät painetta Opastinsillalle pysäköintiin.



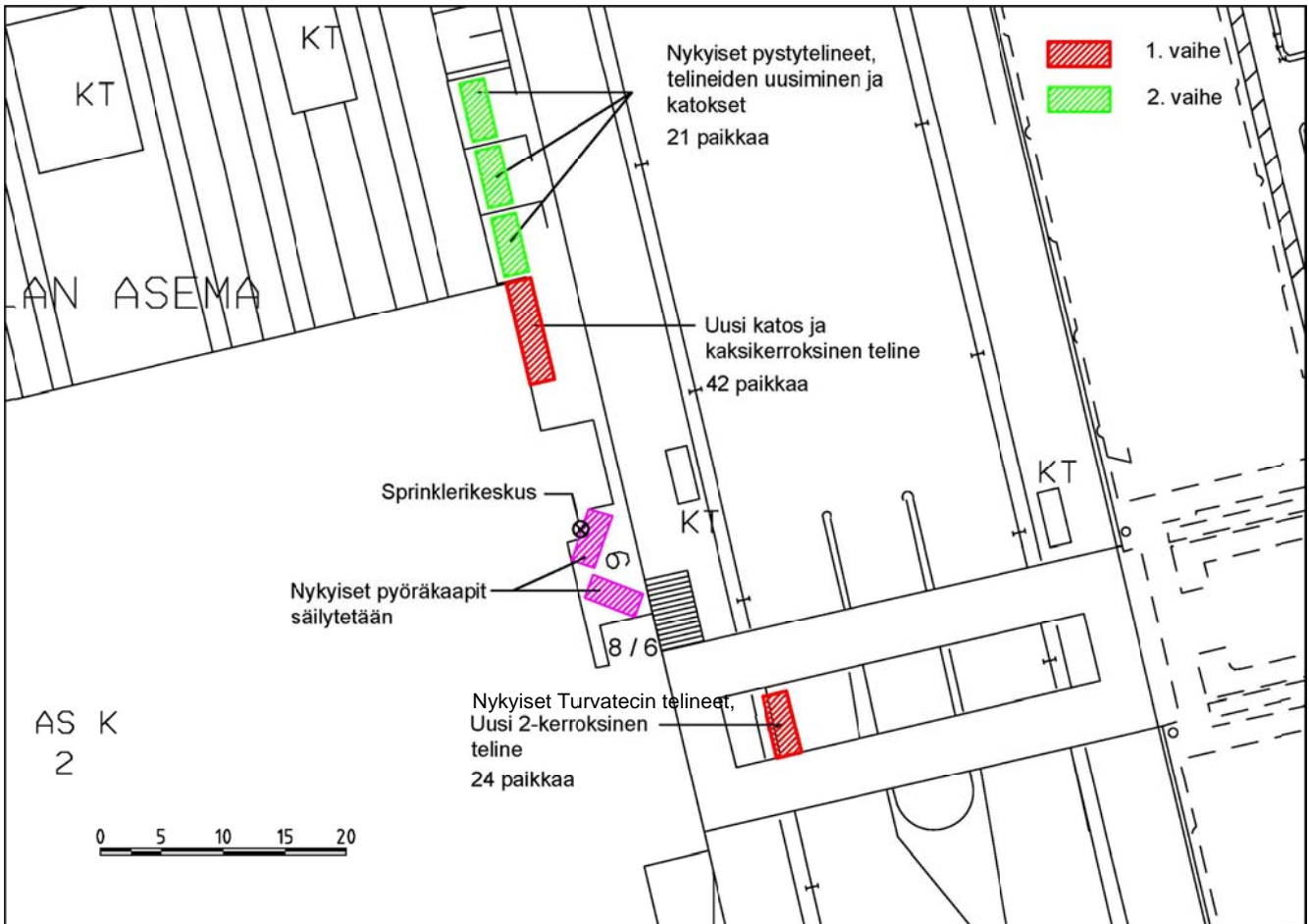
*Kuva 11. Opastinsillan pyöräpysäköintipaikka.*

Ratapihantiellä on nykyisin eturenkaasta kiinnitettäviä "pystytelineitä", joiden kunto on kohtuullinen. Suunnitelman ensimmäisessä vaiheessa alueelle esitetään nykyisten telineiden eteläpuolelle asemarakennuksen seinän viereen hollantilaista kaksikerroksista telinettä. Teline sijoitetaan katokseen. Suunnitelman toisessa vaiheessa nykyisten telineiden tilalle rakennetaan katokset ja telineet uusitaan.





Kuvat 12 ja 13. Ratapihantien nykyisiä pyöräpysäköintipaikkoja ja uuden kaksikerroksisen telineen sijoituspaikka. (Kuva 12 Google Maps)



Kuva 14. Ratapihantien ja Opastinsillan pyöräpysäköintisuunnitelma.

Ratapihantien varressa lähes Opastinsillan alla on nykyisin 10 pyöräkaappia. Kaappien käyttö on vähäistä, mutta ne ovat ilmeisesti toimintakuntoisia. Suunnitelmassa kaapit esitetään jätettäväksi paikoilleen, koska paikka, jossa kaapit ovat, soveltuu pimeytensä ja läheisen sprinler-keskuksen takia huonosti uusien telineiden sijoituspaikaksi. Lisäksi kohdassa on paljon rakennukseen meneviä putkia ja johtoja, jotka vaikeuttavat perustusten kaivamista.





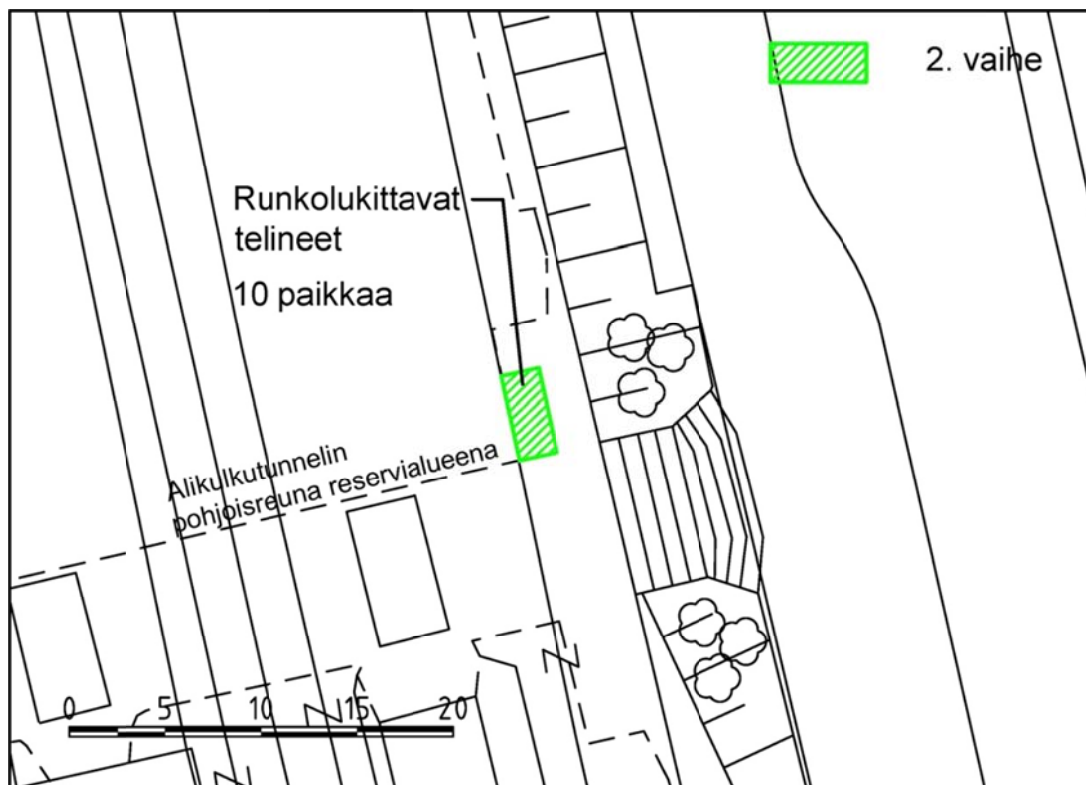
*Kuva 15. Nykyiset pyöräkaapit.*

### **Pohjoinen alikulku**

Pohjoisen alikulun luona ei nykyisin ole pyörätelineitä, mutta pyöriä näkee jonkin verran kiinnitettynä alikulun käsijohteeseen. Alikulun luona Ratapihantielle menevien portaiden pohjoispuolella on tila, jonka perällä on ovi. Ovi johtaa varastotilaan, joka on aseman kunnossapitäjien käytössä. Tilaa käytetään usein ja sinne pitää pystyä kuljettamaan kookkaita esineitä, mutta ovelle ei kuitenkaan tarvitse päästä autolla. Tilan leveys 4,2 m mahdollistaa telineiden sijoittamisen paikalle. Suunnitelmassa on esitetty vaiheessa 2 paikalle toteutettavaksi runkolukituksen mahdollistavat telineet. Telineet sijoitetaan seinän viereen, jolloin ne ovat katoksen suojassa. Telineiden sijoittamisessa tulee ottaa huomioon oven aukeamisen tarvitsema tila 1,9 m, joka on suositeltavaa merkitä maahan esim. maalauksella ja pysäköinnin kieltävällä tekstillä.



*Kuva 16. Pyörätelineiden sijoituspaikka pohjoisen alikulun sisäänkäynnin yhteydessä.*



Kuva 17. Pohjoisen alikulun alueen pyöräpysäköintisuunnitelma.

Pohjoisen alikulun leveys on 8 metriä, mikä mahdollistaisi pyörätelineiden sijoittamisen myös alikulkuun. Alikulun pohjoisreunalle voisi sijoittaa runkolukittavia telineitä pitkittäissuunnassa. Telineet ja niissä olevat pyörät vaikeuttaisivat kuitenkin alikuluttunnelin puhtaanapitoa merkittävästi, minkä takia alue päätettiin jättää reservialueeksi.

## 4.2. Opastus

Uudella opastuksella halutaan vähentää painetta suosituimmilla pyöräpysäköintipaikoilla ja saada kaikki telineet paremmin käyttöön. Lisäksi opastuksen avulla halutaan selkeästi osoittaa, mitkä telineet ovat vain kesäkäytössä ja mitkä ympärivuotisessa käytössä. Tätä tarkoitusta varten tarvitaan kaksi erilaista opastetta: kartta ja vain kesäkäyttöön tarkoitettujen telineiden opaste.

Karttaan merkitään kaikki alueella olevat pyöräpysäköintipaikat, niiden kapasiteetti, telineen tyyppi, katokset ja telineen käyttö kesällä ja talvella. Kartta sijoitetaan jokaisen pyöräpysäköintipaikan yhteyteen. Karttoja tarvitaan ensimmäisessä vaiheessa seitsemän ja toisessa vaiheessa kahdeksan. Toisen vaiheen telineiden rakentamisen jälkeen olemassa olevat kartat voidaan päivittää vaihtamalla opasteen tarrapinta – koko rakennetta ei siis tarvitse uusia.

Vain kesäkäyttöön tarkoitettujen telineiden tulee merkitä selvästi erillisellä opasteella. Opasteesta tulee käydä ilmi, milloin teline poistetaan käytöstä. Näistä telineistä tulee käyttökauden jälkeen poistaa romupyörät. Näitä tiloja voidaan talvella käyttää lumitilana. Vain kesäkäyttöön tarkoitettuja telineitä on suunnitelmassa kolmessa paikassa, mutta alueiden laajuuden takia opasteita tarvitaan kahdeksan.



Kuva 18. Tampereen asemalla ollut ilmoitus pyörien poistamisesta.

### 4.3. Teline- ja katosmallit

#### Telinemallien valinta

Pyörätelinemallien valinnassa haluttiin ottaa huomioon erilaiset tarpeet pyörien säilytyksessä sekä käytön sujuvuus ja mukavuus. Alueella haluttiin tarjota perinteisiä eturenkaasta kiinnitettäviä malleja sekä runkolukituksen mahdollistavia malleja. Lisäksi valittiin kaksi erilaista kaksikerroksista telinettä, joista halutaan saada käyttökokemuksia.

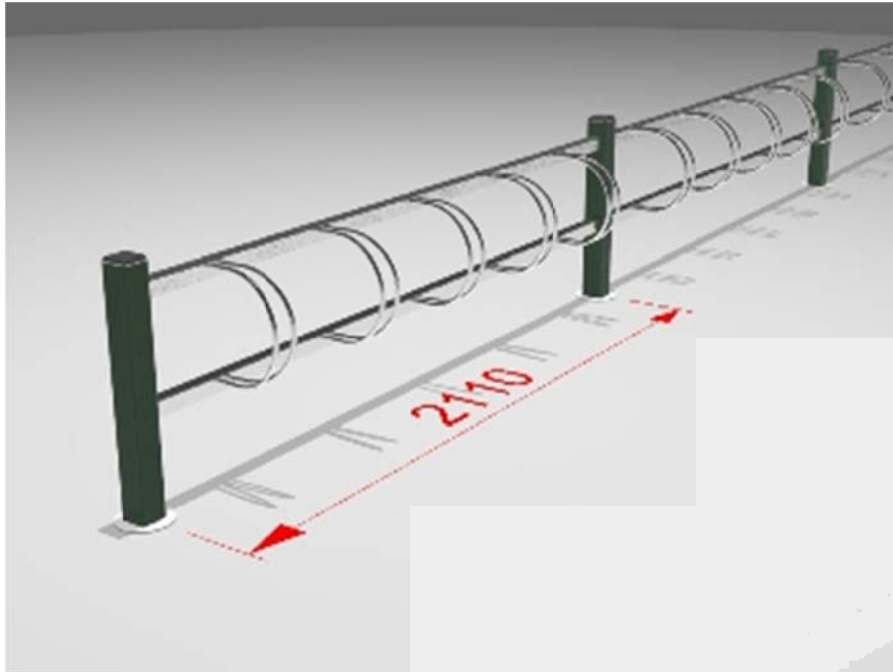
Telineiden käytettävyyden ja käytön sujuvuuden ja mukavuuden varmistamiseksi mitoituksiksi pyörien välissä valittiin ilman katosta olevissa telineissä 60 cm ja katoksen alla olevissa telineissä 52 cm. Kaaritelineiden etäisyys toisistaan on 90 cm. Kaksikerroksisissa telineissä mitoitus on tiiviimpi 37,5–40 cm, mutta niissä pyörien tarttumista toisiinsa on pyritty ehkäisemään asettamalla joka toinen pyörä hieman eri tasoon viereisen kanssa. Erilaisilla telinemalleilla pyritään tarjoamaan pysäköintimahdollisuus kaikenlaisille pyörille. Esimerkiksi eteen kiinnitetty tavara- tai laukuteline, erikoinen ohjaustanko tai kapeat renkaat saattavat estää pyörän pysäköimisen eturenkaasta tuettuun telineeseen.

#### Eturenkaasta tuettu teline

Kaikkiin paikkoihin, joihin on suunnitelmassa esitetty eturenkaasta tuettava telinemalli (sekä katokseen että ilman katosta), esitetään Omni Sheltec:n CR-telinettä. CR-telineen vakiomitoituksessa pyörien etäisyys toisistaan on vain 42 cm, mutta valmistajan kanssa on sovittu 60 cm mitoituksella ilman katosta olevissa telineissä ja 52 cm mitoituksella katoksen alla olevissa telineissä.

Pystyssä seisova teline mahdollistaa maassa olevia vastaavia telineitä helpommin alueen puh- taanapidon ja pyörän saa telineeseen tukevammin, kun sen molemmat pyörät ovat maassa. Telineen kaaren eteenpäin kapeneva muoto (aukko V-mallinen ylhäältäpäin katsottuna) mahdollistaa eri paksuisten renkaiden tukevan kiinnityksen telineeseen.

Katoksissa olevat telineet ovat kuumasinkittyä ja pulverimaalattua terästä värinä RAL 7021, Black Grey. Ilman katosta olevat telineet ovat kokonaan ruostumatonta terästä. Pyörätelineen runko on käsitelty hionnalla grit 180 ja kaariosat ovat hiomatonta sähkökiillotettua ruostumatonta terästä. Väreissä ja pintamateriaaleissa on pyritty ottamamaan huomioon Helsingin kaupungin kaupunkikalusteohjeen määritelmät mahdollisimman hyvin.



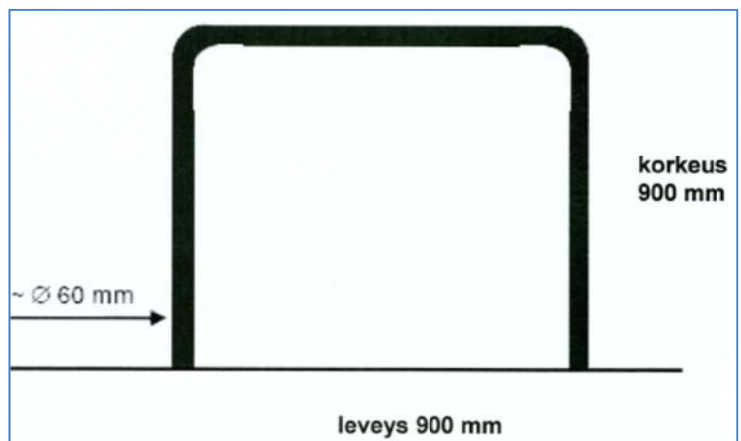
Kuva 19. Omni Sheltec CR-teline Pasilaan suunnitellun telineen pituus on 3 m ja paikkojen väli 60 cm.

#### Runkolukituksen mahdollistava teline

Paikkoihin, joissa suunnitelmassa on esitetty runkolukituksen mahdollistava teline, esitetään Ovella Systems Oy:n Urban 1 -telineä. Teline sopii sekä katokseen että ilman katosta oleviin paikkoihin. Kaaritelineet ovat kaikilla valmistajilla hyvin samanlaisia, joten valmistajaksi valittiin Helsingin kaupungin vuosisopimustoimittaja.

Kaariteline on yksinkertainen ja selkeä, hyvin Pasilan kaupunkikuvaan sopiva telinemalli. Kaariteline mahdollistaa runkolukituksen ja erityyppisten pyörien pysäköinnin. Kaaritelineitä valmistetaan kapeana ja leveänä. Pasilaan valittiin leveä malli, koska se pitää pyörät paremmin järjestyksessä ja telineen antama tuki on parempi.

Pyöräteline on ruostumatonta terästä, hionta grit 180. Värit ja pintamateriaalit ovat Helsingin kaupungin kaupunkikalusteohjeen mukaiset.



Kuvat 20 ja 21. Ovella Systems Oy Urban1- telineen havainnekuva ja mitoituskuva.



### **Kaksikerroksiset telineet**

Kaksikerroksisia telinemalleja valittiin alueelle kaksi, koska erilaisista telineistä haluttiin saada käyttökokemuksia. Molemmissa valituista malleista on alas laskeutuva kisko, joka helpottaa pyörän nostamista ylempään kerrokseen. Vaikka liikkuvia osia sisältävät telineet ovat herkempiä ilki-  
vallalle ja rikkoontumiselle, pidettiin ilman liikkuvaa kiskoa olevaa telinettä liian vaikeana käyttää. Suunnittelun aikana tutkittiin tanskalaisen Veksö:n kaksikerroksisia telineitä, mutta niitä ei valittu alueelle tämän takia.

Molemmat valituista malleista ovat yleisesti käytössä Keski-Euroopassa ja niitä käyttämällä on toteutettu laajoja monen tuhannen pyörän pysäköintilaitoksia esimerkiksi rautatieasemien yhteyteen.

Opastinsillalle valittiin saksalaisen Orion Bausysteme GmbH:n kaksikerroksinen malli (kuva 22). Tämän mallin ehdoton vahvuus on mahdollisuus tukea pyörä telineen vaakatankoon. Näin pyörän ainoa tukipiste ei ole vain eturenkaassa ja pyörän saa lukittua telineeseen rungosta. Toisena vahvuutena pidettiin telineen liikkuvaa kiskoa, joka mahdollistaa pyörän nostamisen ylempään kerrokseen. Lisää kuvia telineistä on liitteenä olevassa valmistajan esitteissä

Ratapihantien varteen katoksen alle valittiin hollantilaisen valmistajan Jan Kuipers Nunspeet:n Optima 156 -malli (kuva 23). Sen etuna ovat V:n muotoinen rengasura, vaijeri lukitsemiseen, alas laskeutuva kisko ja ylösnostetun pyörän takarenkaan tuki. Lisäksi yläkerrassa on runkolukitusmahdollisuus kiinteään ulokkeeseen.



*Kuva 22. Orion Bausysteme GmbH:n kaksikerroksinen malli.*



*Kuva 23. Jan Kuipers Nunspeet:n Optima 156 -malli*

### **Katos**

Asematorille ja Ratapihantielle esitetään suunnitelmassa Omni Sheltec:n katosta CPFT. Yksinkertainen ja selkeä, rakenteeltaan tukeva ja vakuuttava katosmalli sopii Helsingin kaupunkikalustetyyliin (Kaupunkikalusteohje s.12). Suoralinjainen katos sopii lisäksi arkkitehtuuriltaan Pasilan asemarakennukseen. Katoksessa on valaistus. CPFT pyöräkatosmalli on kehitetty vuonna 2010 Puistolän aseman korjaussuunnittelun yhteydessä yhteistyössä yrityksen kanssa. Pohjana oli Omni Sheltec:n vakiomalli CPF.

Katokseen voisi suunnitella lisäksi lasiin tarrana kiinnitettävän pyöräpysäköintitunnuksen.

Katoksen teline ja katokseton teline ovat samaa mallia. Telineen kuvaus on aikaisemmassa kappaleessa.

Katos ja pyöräteline ovat kuumasinkittyä ja pulverimaalattua terästä. Väriä RAL 7021, Black Grey. Värit ja pintamateriaalit ovat Helsingin kaupungin kaupunkikalusteohjeen mukaiset.

Katoksessa on valaistus. Valaisimet ovat suojausluokkaa 2 (il kivallan kesto).



*Kuva 24. Omni Sheltecin CPFT-katos.*

#### **4.4. Valaistuksen parantaminen**

##### **Asematorin alue**

Nykyiset korkeat Asematorin kulmissa sijaitsevat pylväsvalaisimet ovat heikkotehoiset. Valaistustehoja ei suunnittelun aikana mitattu, mutta tekniikka on vanhentunut.

Kivipaaseissa olevat pollarivalaisimet ovat osittain rikkoutuneet, eivätkä valaise. Pollarivalaisimet on poistettava ja alueelle suunniteltava alueen toimintoja tukeva uusi valaistus.



*Kuva 25. Asematorin pylväsvalaisimet.*

Asema-aukion nykyisten pylväsvalaisimien tilalle vaihdetaan valaisinpylväät, joihin voidaan kiinnittää useita valaisimia. Valaisimien sijoittelua voidaan muuttaa tarpeen mukaan esim. rakennustyömaan aikana. Pyöräkatoksiin sijoitetaan valaistus.



*Kuvat 26 ja 27. Esimerkki pylväsvalaisimesta; MultiWoody-valaisinpylväs, jossa on useita MaxiWoody-valaisimia.*

### **Opastinsilta**

Opastinsillan valaisimista pyöräpysäköinnin kohdalla on yli 50 % sammunut. Valaisimien huoltoa on parannettava ja valaisimien määrää lisättävä. Asemarakennuksen ja Opastinsillan välisen aukion kattovalaisimet ovat vanhentuneet ja heikkotehoiset. Osa valaisimista on sammunut. Käytävä on epäviihtyisä ja pimeä.

Käytävän kattovalaisimet vaihdetaan uusiin tehokkaampiin valaisimiin. Mikäli kattorakennetta ei uusita, käytetään katossa olevia vanhoja valaisinpisteitä uusien valaisimien sijoituspaikkoina. Portaiden yläpuolelle sijoitetaan lämpimän valkoista valoa tuottavat LED-valaisimet huoltoväljen maksimoimiseksi. Käytävän valaisimet ovat monimetallivalaisimia tasaisen valaistustason saavuttamiseksi. Valon väriksi valitaan lämmin valkoinen sävy, joka sopii yhteen led-valaistuksen kanssa. Valaisinten sijoitus on esitetty kuvassa. 31. Valaisimien määrä on tarkistettava.

Porrasvalaisimen tyyppi Simes Megazip square stainless-steel S.5590W.19 tai vastaava. Käytävän upotettava kattovalaisintyyppi Simes Zip square stainless-steel. S.5864.19 HIT-TC CRI 20W.

Valaistuksen kunnossapito ja huolto on varmistettava uudella huolto- ja kunnossapitosopimuksella.



*Kuva 28. Opastinsillan ja Asema-aukon välinen kattovalaistus on heikkotehoinen ja vanhentunutta tekniikkaa.*

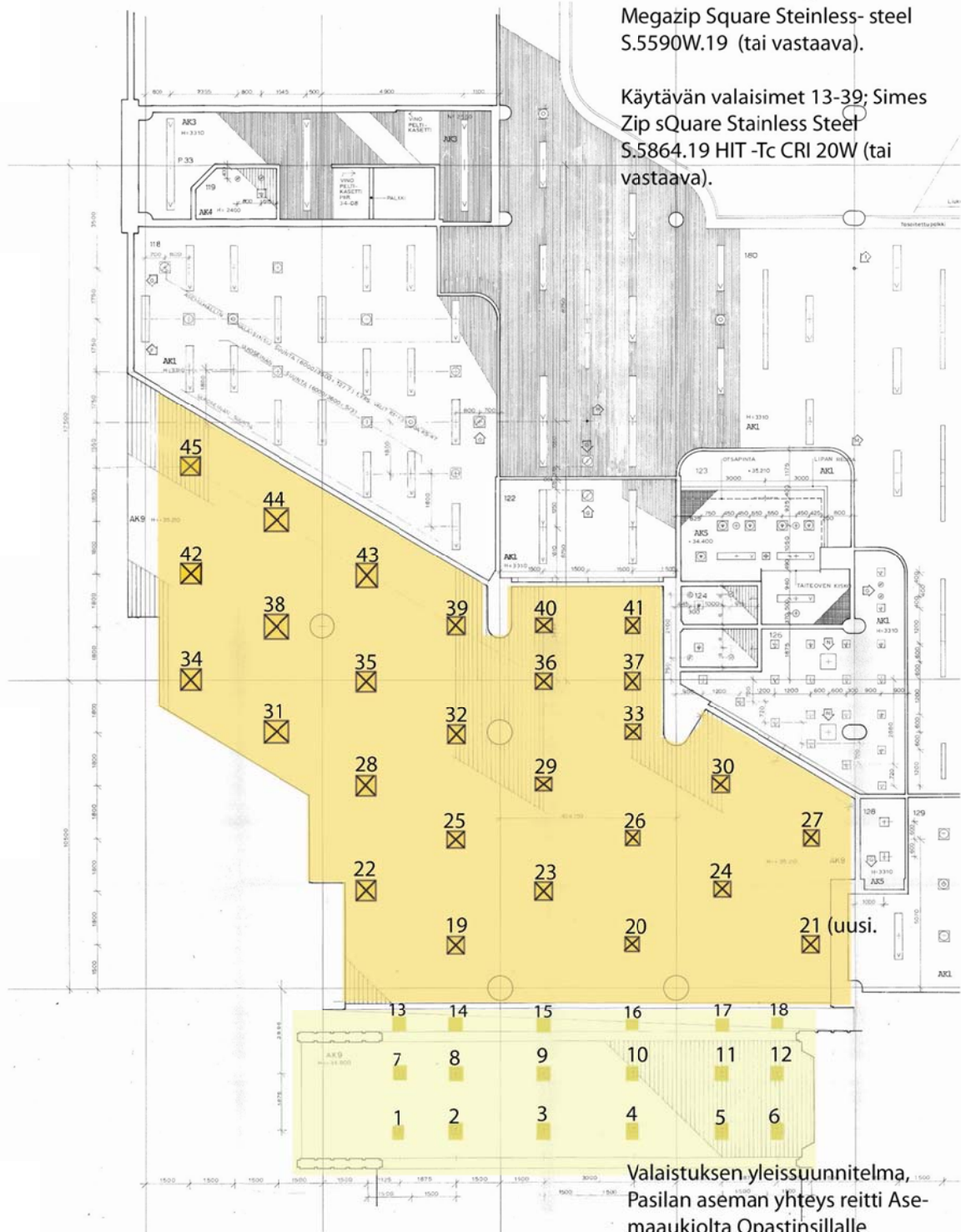




*Kuvat 29 ja 30. Esimerkkikuva portaiden LED-valaistuksesta ja Simes Megazip square stainless-steel-valaisin.*

Portaikon valaisimet 1-12  
(määrä tarkistettava); Simes  
Megazip Square Stainless- steel  
S.5590W.19 (tai vastaava).

Käytävän valaisimet 13-39; Simes  
Zip sQuare Stainless Steel  
S.5864.19 HIT-Tc CRI 20W (tai  
vastaava).



Kuva 31. Opastinsillan ja Asema-aukion välisen tilan valaistussuunnitelma.

## 4.5. Kustannukset

Kustannustietona on ilmoitettu telineiden, katosten ja valaistuksen hankintakustannukset. Kustannuksissa ei ole mukana jatkosuunnittelua, opasteita, telineiden ja valaisinten asennusta ja asennuksen vaatimia materiaaleja (esim. asennushiekka, uudelleen päällystys, sähkökaapelit) eikä ulkomaisten telineiden rahteja. Telineiden ja valaisinten asennuskustannukset riippuvat paljolti toteutustavasta – keneltä asennus tilataan ja kuinka suurissa osissa.

Kaikki kustannukset on ilmoitettu ilman arvonlisäveroa.

Taulukko 1. Pyörätelineiden ja -katosten hankintakustannukset.

| Vaiheen 1 kustannukset                        |                                                   |                                                                                           |                                                            |                                   |                     |                                                                                                     |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sijainti                                      | teline                                            | pintakäsittely                                                                            | määrä                                                      | hinta / kpl (veroton)             | kustannus (veroton) | Huomiot                                                                                             |
| Asema-aukio, länsireunan uusittavat telineet  | Omni Sheltec, CR                                  | Ruostumaton teräs, putken hionta Grit 180                                                 | 3 (2 + 1) moduulia (15 paikkaa)                            | 875 € ja 1588 €                   | 2 463 €             | Sinkityn telineen hinta noin 400 € ensimmäinen moduuli ja 300 € seuraavat kiinni olevat moduulit    |
| Asematori, runkolukittavat telineet           | Ovella Systems Oy, Urban 1                        | Ruostumaton teräs, putken hionta Grit 180                                                 | 8 (16 paikkaa)                                             | 160 €                             | 1 280 €             |                                                                                                     |
| Asematori, katos runkolukittaville telineille | Omni Sheltec CPFT                                 | kuumasinkitty ja pulverimaalattu teräs, RAL 7021, Black Grey                              | 2                                                          | 14 200 €                          | 14 200 €            |                                                                                                     |
| Asematori, katokset ja telineet               | Katos Omni Sheltec CPFT, telineet Omni Sheltec CR | Katos ja pyörätelineen runko kuumasinkitty ja pulverimaalattu teräs, RAL 7021, Black Grey | 4 moduulia (32 paikkaa)                                    | 25 500 €                          | 25 500 €            |                                                                                                     |
| Asema-aukio, itäreunan uusittavat telineet    | Omni Sheltec, CR ja Ovella Systems Oy, Urban 1    | Ruostumaton teräs, putken hionta Grit 180                                                 | 5 (4 + 1) moduulia (25 paikkaa), 10 telinettä (20 paikkaa) | CR 3013 € ja 875 €, Urban 1 160 € | 5 488 €             | Sinkityn CR telineen hinta noin 400 € ensimmäinen moduuli ja 300 € seuraavat kiinni olevat moduulit |
| Opastinsilta, kaksikerroksinen teline         | Orion Bausysteme GmbH, kaksikerroksinen           | kuumasinkitty ja pulverimaalattu teräs, RAL 7021, Black Grey                              | 1 teline (24 paikkaa)                                      | 6 970 €                           | 6 970 €             | Sinkityn hinta 4850 €                                                                               |
| Ratapihantie, katos                           | Omni Sheltec CPFT korotettuna                     | kuumasinkitty ja pulverimaalattu teräs, RAL 7021, Black Grey                              | 2 katosta                                                  | 16 000 €                          | 16 000 €            | Huom! Korotuksen vaikutusta hintaan ei ole varmistettu valmistajalta. Hinta on arvio.               |
| Ratapihantie, kaksikerroksinen teline         | Jan Kuipers Nunspeet, Optima 156                  | kuumasinkitty ja pulverimaalattu teräs, RAL 7021, Black Grey                              | 1 teline (42 paikkaa)                                      | 191 € / paikka                    | 8 022 €             | Sinkityn hinta 6132 €                                                                               |
| <b>Yhteensä</b>                               |                                                   |                                                                                           |                                                            |                                   | <b>79 923 €</b>     |                                                                                                     |
| <b>Vaiheen 2 kustannukset</b>                 |                                                   |                                                                                           |                                                            |                                   |                     |                                                                                                     |
| Sijainti                                      | teline                                            |                                                                                           | määrä                                                      | hinta / kpl (veroton)             | kustannus (veroton) | Huomiot                                                                                             |
| Asema-aukio, länsireunan uudet telineet       | Omni Sheltec, CR                                  | Ruostumaton teräs, putken hionta Grit 180                                                 | 2 moduulia (10 paikkaa)                                    | 1 588 €                           | 1 588 €             | Sinkityn telineen hinta noin 400 € ensimmäinen moduuli ja 300 € seuraavat kiinni olevat moduulit    |
| Ratapihantie, katokset ja telineet            | Katos Omni Sheltec CPFT, telineet Omni Sheltec CR | Katos ja pyörätelineen runko kuumasinkitty ja pulverimaalattu teräs, RAL 7021, Black Grey | 3 katosta (24 paikkaa)                                     | 7 200 €                           | 21 600 €            |                                                                                                     |
| Pohjoinen alikulku, kaartilineet              | Ovella Systems Oy, Urban 1                        | Ruostumaton teräs, putken hionta Grit 180                                                 | 5 (10 paikkaa)                                             | 160 €                             | 800 €               |                                                                                                     |
| <b>Yhteensä</b>                               |                                                   |                                                                                           |                                                            |                                   | <b>23 988 €</b>     |                                                                                                     |

Taulukko 2. Valaisinten hankintakustannukset.

| Valaistuksen kustannukset                |                                                                              |                                                                                                  |        |                       |                     |                                                                                                                                              |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sijainti                                 | valaisin- ja pylvästyypit                                                    |                                                                                                  | määrä  | hinta / kpl (veroton) | kustannus (veroton) | Huom . Valaisimien määrä tarkistettava laskelmilla                                                                                           |
| Asema-aukio                              | iGuzzini, MultiWoody, pylvä 10 m (9m maan päällä), koodi 1288,               | Pylväs maalattu, väri grafiitin harmaa, colour 15                                                | 4      | 1 000 €               | 4 000 €             |                                                                                                                                              |
|                                          | Valaisin iGuzzini, MaxiWoody BB31, LED 36 warm white, + tuplakiinnikket 6013 | grafiitin harmaa                                                                                 | 16 + 8 | 740 € + 71 €          | 12 408 €            | Kpl-kustannuksissa huomioitu vain valaisimien ja kiinnikkeiden hinnat, asennuskustannukset voi arvioida noin 1.5 kertoimella                 |
| Käytävä välillä asema-aukio-Opastinsilta | Simes                                                                        | Ruostumaton teräskehikko, lisäksi upotuskehikko mikäli upotusaukko on isompi kuin P210xL210XS215 | 27     | 760 €                 | 20 520 €            | Kpl-kustannuksissa on huomioitu vain valaisimien ja upotuskoteloiden hinnat, asennuskustannukset voi arvioida lisäksi noin 1.5 kertoimella   |
| Portaikko Opastinsillan päästä           | Simes S.5590W.19                                                             | Ruostumaton teräskehikko, lisäksi upotuskehikko mikäli upotusaukko on isompi kuin P280xL280XS216 | 18     | 1 000 €               | 18 000 €            | Kpl-kustannuksissa on huomioitu vain valaisimien ja upotuskoteloiden hinnat, asennuskustannukset voi arvioida lisäksi noin 1.5 kertoimella . |
| <b>Yhteensä</b>                          |                                                                              |                                                                                                  |        |                       | <b>54 928 €</b>     |                                                                                                                                              |

## 5. Jatkotoimenpiteet

Tavoitteena on rakentaa suunnitelman ensimmäinen vaihe kesällä 2011. Jotta tähän tavoitteeseen päästään, tulee tämän suunnitelman valmistuttua aloittaa välittömästi jatkosuunnittelu. Eriksen tarvitaan:

- rakennussuunnitelma telien ja katosten tarkasta sijoittamisesta ja perustustavasta
- valaistussuunnitelma ja sähkösuunnitelma valaisinten tarkasta sijoittamisesta
- suunnitelma kartan sisällöstä, ulkonäöstä ja opasterakenteen mitoituksista ja ulkonäöstä.

Myös kustannusjako ja kunnossapitovastuut eri toimijoiden kesken tulee sopia tässä vaiheessa. Kunnossapidon osalta tulee tarkemmin määritellä pyörätelineiden osalta mitä sisältyy telien hoitoon ja mitä kunnossapitoon ja kuka on vastuussa romupyörien poistamisesta.

Telien valmistuttua kaksikerroksisista telien olisi suositeltavaa tehdä käyttäjätutkimus. Käyttäjätutkimuksesta saatuja telien käyttökokemuksia voitaisiin hyödyntää tulevissa pyöräpysäköintisuunnitelmissa.



## **LIITTEET**

Liite 1. Pasilan asema-alueen kunnossa- ja puhtaanapitosopimuksia

Liite 2. Pyörätelineiden ja katoksen esitteet

- Omni Sheltec, CR
- Ovella Systems Oy, Urban 1
- Orion Bausysteme GmbH, kaksikerroksinen
- Jan Kuipers Nunspeet, Optima 156
- Omni Sheltec CPF

Liite 3. Valaisinesitteet

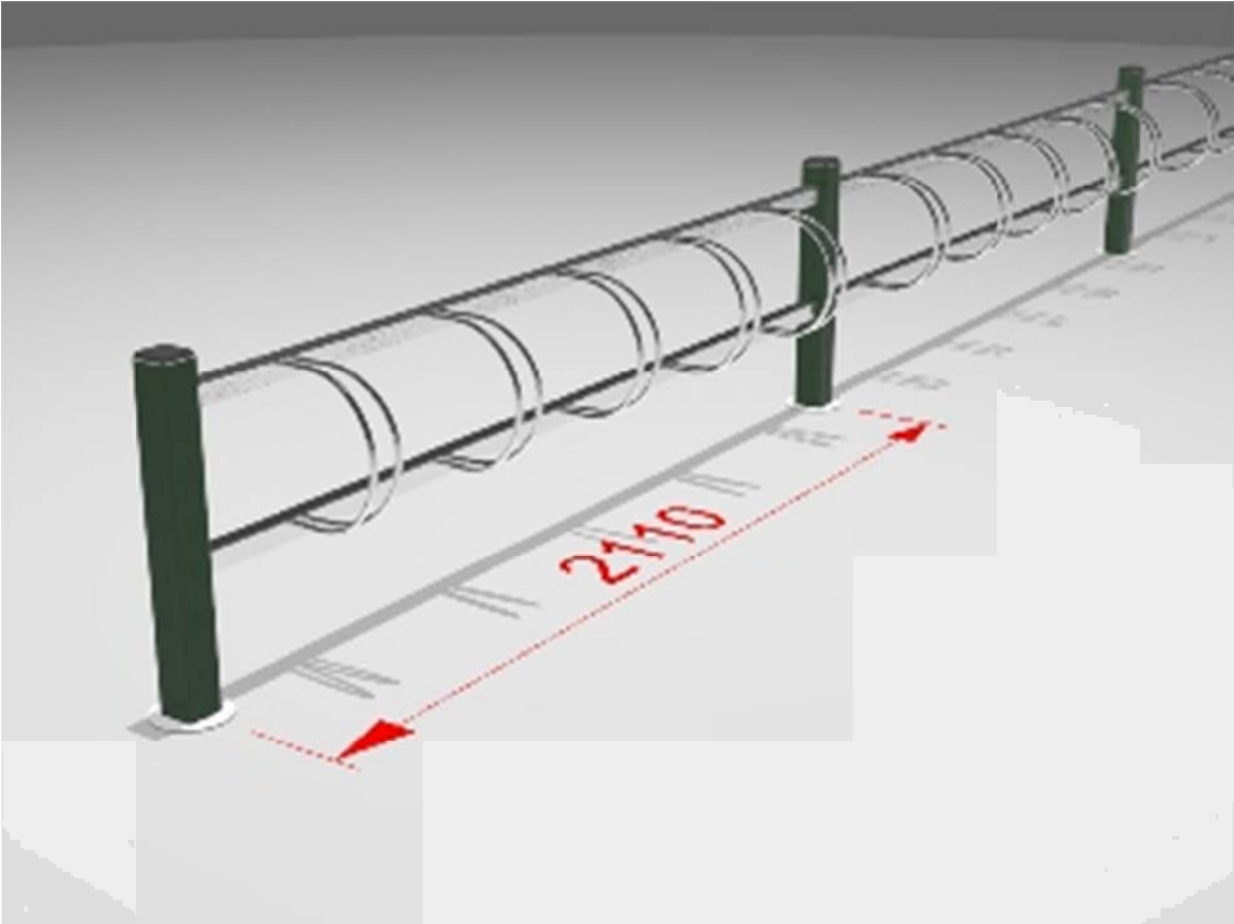
- Multi Woody, iGuzzini
- Zip Square Steinless-steel, Simes, Fagerhult

Liite 4. Pyörätelineiden ja -katosten toimittajien yhteystiedot

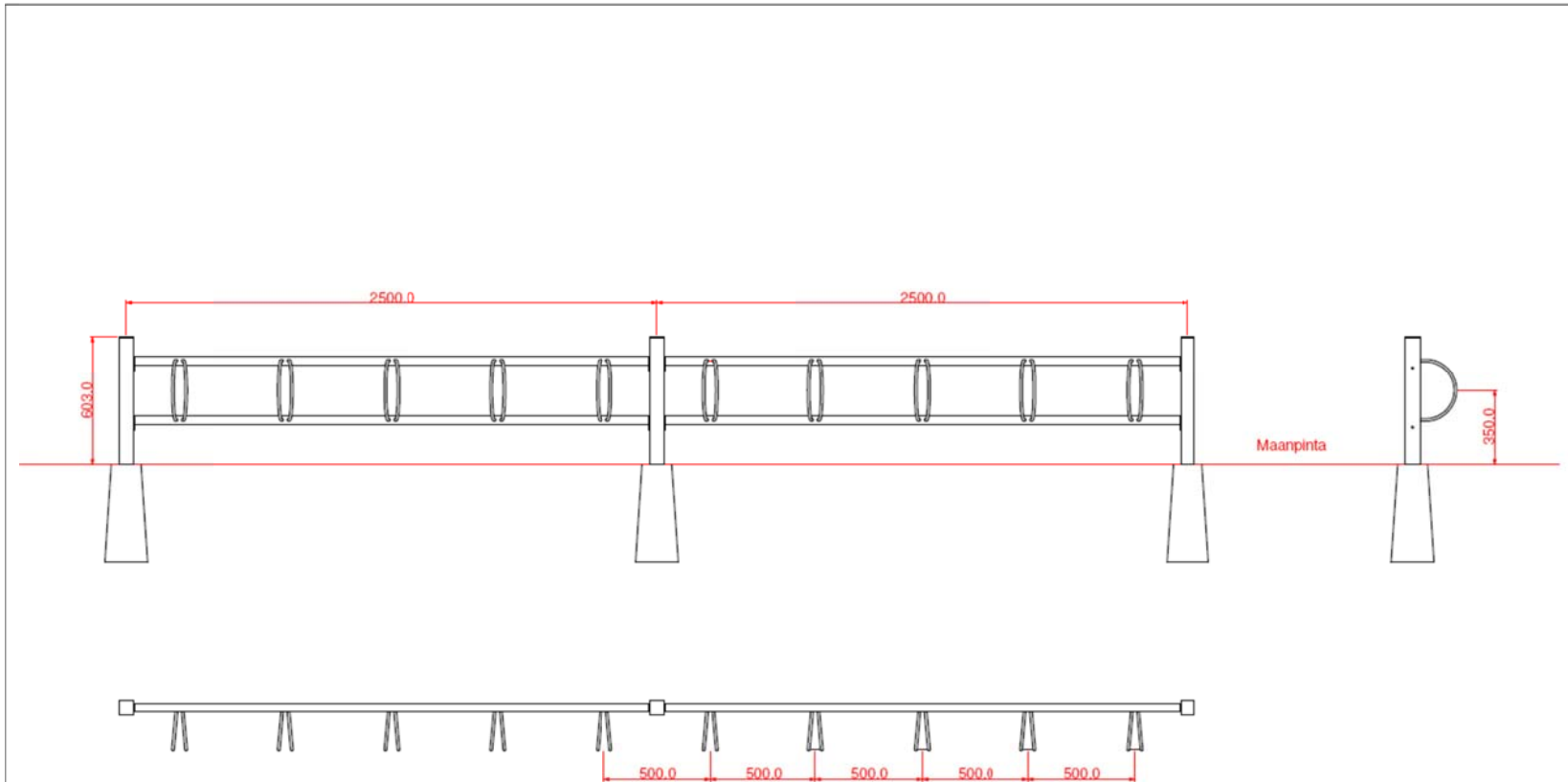
## LIITE 2

### Pyörätelineiden ja -katosten esitteet

Omni Sheltec, CR



Pasilaan suunnitellun viiden pyörän telineen pituus on 3000 mm ja pyörien väli 600 mm.



**Huom!**  
 Vakiomallissa kaaren syvyys (se osa, johon pyörä tuetaan) on 180 mm. Syvyyttä voidaan tarvittaessa suurentaa.

This document must not be copied without written permission and contents thereof must not be imparted to a third party nor be used for any unauthorized purpose. Contravention will be prosecuted.

|                                    |        |                                       |                           |                  |
|------------------------------------|--------|---------------------------------------|---------------------------|------------------|
| Piirtänyt:<br><b>PM</b>            | Kohde: | Lisätietoja:<br><b>Sinkitty teräs</b> |                           |                  |
| <b>AluShel Oy</b>                  |        | Mittakaava:<br><b>1:25</b>            | Pvm:<br><b>17.01.2011</b> | Rev:<br><b>A</b> |
| P.O.Box 185<br>FIN-04401 Järvenpää |        | Tuote:<br><b>CR-2500</b>              |                           |                  |

Pasilaan suunnitellun viiden pyörän telineen pituus on 3000 mm ja pyörien väli 600 mm.

**Kaariteline, kapea G1, positio 1**

**Havainnekuvat**



**Kiinteä pyöräteline.**

**Tuotteen nimi:**  
*URBAN 2*

**Tuotekoodi:**  
*U2*

**Takuuaika:**  
*2 vuotta*

**Materiaalit**  
*Teräs*

**Pintakäsittely / viimeistely**  
*kuumasinkitys + esipesu + jauhemaalaus*

**CO<sup>2</sup> päästöt:**  
*kg CO<sup>2</sup> / tuote*

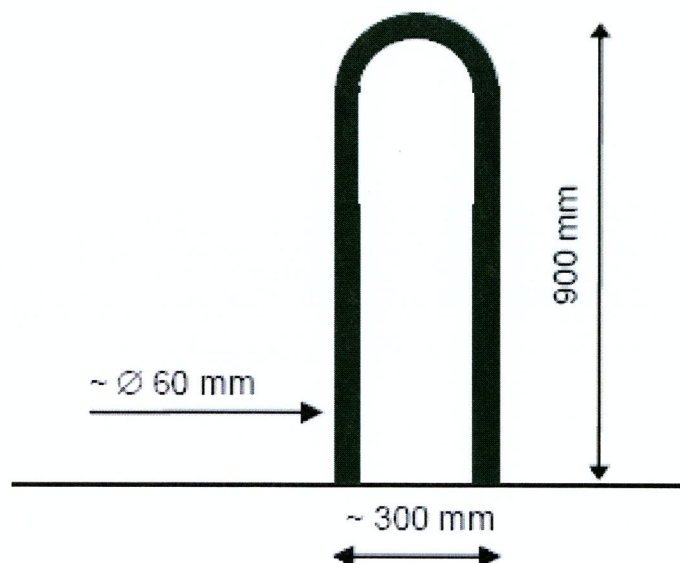
*Kuumasinkitys*

**Valmistaja:**  
**Ovella Systems Oy**

*Ruostumaton teräs*

**Tarjoaja:**  
*Ovella Systems Oy*

**Mittapiirustus**



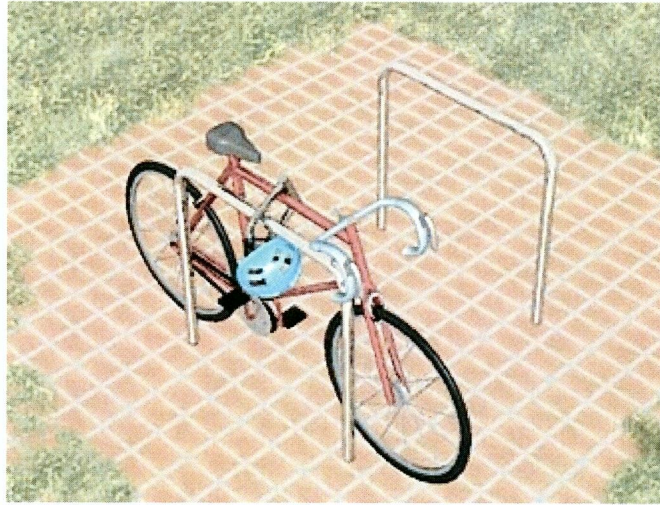
**Tuote vastaa hankintaohjelman tuote- ja materiaalikorteissa esitettyjä tuote- ja materiaali vaatimuksia.**





Kaariteline, leveä G1, positio 1

Havainnekuvat



Kiinteä pyöräteline.

Tuotteen nimi:  
URBAN 1

Tuotekoodi:  
U1

Takuuaika:  
2 vuotta

**Materiaalit**  
Teräs

**Pintakäsittely / viimeistely**  
kuumasinkitys + esipesu + jauhemaalaus

Kuumasinkitys

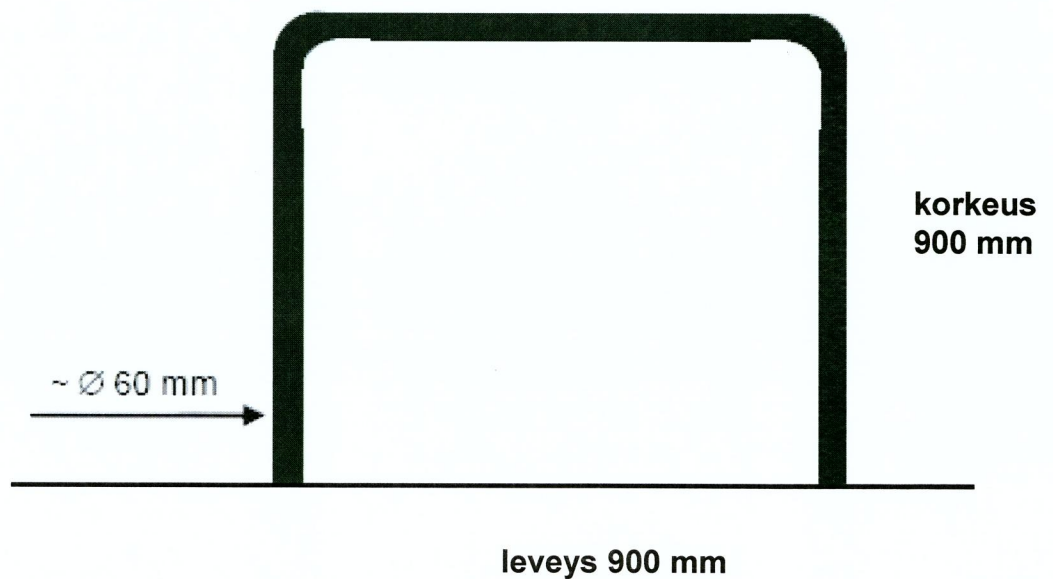
Ruostumaton teräs

**CO<sup>2</sup> päästöt:**  
kg CO<sup>2</sup> / tuote

**Valmistaja:**  
Ovella Systems Oy

**Tarjoaja:**  
Ovella Systems Oy

Mittapiirustus

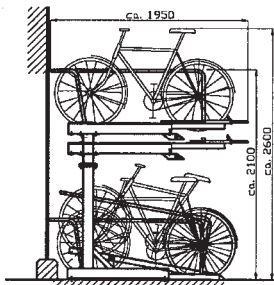


Tuote vastaa hankintaohjelman tuote- ja materiaalikorteissa esitettyjä tuote- ja materiaali vaatimuksia.

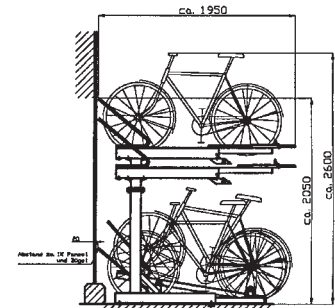
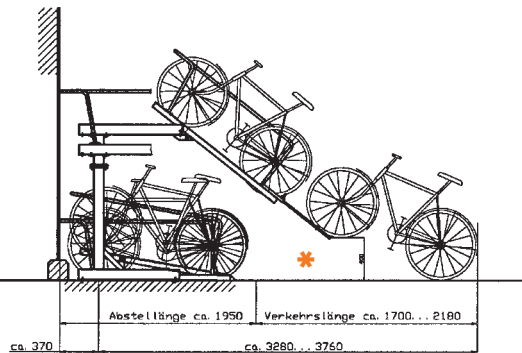


# Doppelstockradparker

Double-deck Stands, Support pour bicyclettes à deux étages



Einseitige Beschickung  
single-sided parking  
à un côté



Optional auch lieferbar mit

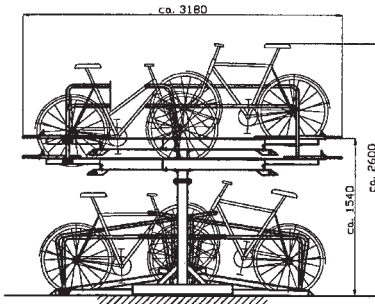
- Anlehnbügel
- Focussierelement
- Geräuschdämmung

En option, livrable également avec

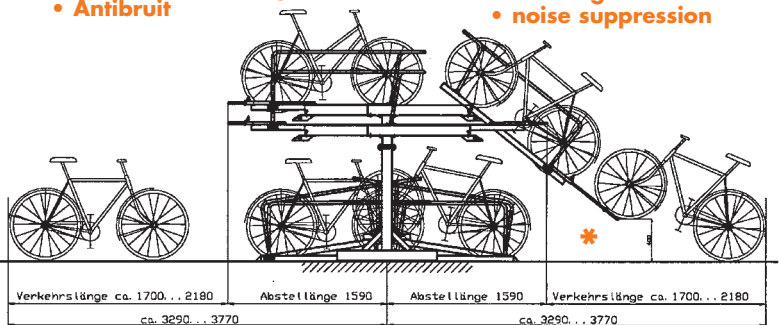
- Arceau d'appui
- Élément de centrage
- Antibruit

Optionally available with

- brace frame
- focusing element
- noise suppression



Doppelseitige Beschickung  
double-sided parking  
bilatéral



\* **Hocheinstellung in der oberen Etage: Bodenabstand der ausgezogenen Einstellschiene ca. 400 mm**

**Placement in the upper level: ground to the lower end of extended positioning rail about 400 mm**

**Position haute à l'étage supérieur : Distance au sol du rail sorti env. 400 mm**

# Zwei Ebenen - doppelte Kapazität!

Two levels - twice the capacity!  
Deux niveaux - double capacité !



Obere Führungsschiene nach hinten ziehen und absenken.

Pull upper guide rail out and down.

Tirer le rail-guide supérieur vers l'arrière et l'abaisser.



Vorderrad anheben und in die Führungsschiene hineinstellen.

Lift the front wheel up and onto the guide rail.

Soulever la roue avant et la placer dans le rail-guide.



Rad am Rahmen anheben und in der Führungsschiene nach vorne schieben...

Lift bike frame while pushing it further into the guide rail...

Soulever le vélo par le cadre et le pousser vers l'avant dans le rail-guide...



... bis das Vorderrad im vorderen Sicherheitsbügel Halt gegen seitliches Wegkippen findet und das Hinterrad gleichzeitig durch die eingebaute Rückrollsicherung arretiert wird.

... until the front wheel is secured against tipping sideways by the front safety bar; the rear wheel is simultaneously latched by the back-roll stop.

... jusqu'à ce que la roue avant soit stabilisée dans l'arceau avant et simultanément arrêtée par le système de blocage arrière.



Führungsschiene anheben und ohne großen Kraftaufwand (Hebelgesetz) über die leicht gleitenden Rollen nach vorne in die Park-Position schieben.

Lift guide rail and, without much effort (leveraged), push the easy sliding roller forward into its park position.

Soulever le rail-guide et le pousser à l'aide des roulettes vers l'avant en position de parking, facilement et sans grande dépense d'énergie (loi du levier).



Fertig!  
Und beim Abholen geht's genau so leicht!

Finished! And getting your bike out is just as easy!

Terminé ! Et au retour c'est tout aussi facile !

## Innovative Dimensionen rationellen Radparkens

Innovative Dimensions  
Rational Bike Parking

Dimensions innovatrices  
- Support rationnel



# Doppelstock Fahrradparker

## Optimale Raumnutzung in 3D

### Occupation minimale des sols !

Les bicyclettes sont garées décalées les unes par rapport aux autres (position basse / haute) pour que les guidons ne se touchent pas. Espace standard : 400 mm, en option il est possible d'adapter l'espace entre les bicyclettes suivant les particularités du site.

### Statique !

La construction stable permet une distance de 4 m en standard entre les supports!

### Descente !

Des freineurs permettent de contrôler la descente de la glissière de positionnement.

### Sécurité !

Des arceaux d'appui (option) assurent à la fois la protection contre le vol et la sécurité de stationnement de la bicyclette de façon optimale. Ces arceaux sont en plus recouverts d'un film qui protège la peinture de la bicyclette contre les rayures.

La géométrie du rail permet de guider la bicyclette en la poussant.

### Minimal space requirements!

Bike parking positions are vertically offset from one another (high/low positions) to keep handlebars from touching. Standard spacing: 400 mm, as an option, bike spacing can be increased to accommodate the site's particular situation.

### Static!

Stable construction allows standard support spacing of up to 4 m!

### Down please!

Decline slope limitation for controlled drop of the positioning rail.

### Safety!

The brace frame (optional) not only improves theft security for the bike but also optimises the bike's parked stability. This brace frame is covered with anti-scratch foil to prevent scratching the bikes painted surfaces.

The positioning rail's shape guides the bike into position.

### Minimaler Platzbedarf!

Räder werden höhenversetzt zueinander geparkt (Hoch-/TiefEinstellung), um zu vermeiden, daß sich die Lenker berühren. Standardabstand: 400 mm; optional können die Radabstände den erforderlichen Gegebenheiten entsprechend vergrößert werden.

### Statik!

Stabile Konstruktion erlaubt im Standard Stützenabstände bis zu 4,00 m !

### Abwärts!

Neigungsbegrenzer zur kontrollierten Absenkung der Einstellschiene

### Sicherheit!

Durch Anlehnbügel (Option) wird sowohl die Diebstahlsicherheit des Rades optimiert und zudem durch aufgebrachte Gleitschutzfolie gegen Verkratzen geschützt.

Durch Schienenengeometrie wird das Rad beim Einschleiben geführt.



### Hinweis:

Das Anschließen des Rades mittels Seil- oder Bügelschloß erfolgt in der oberen Etage idealerweise im ausgezogenen Zustand der Einstellschiene. Dadurch wird die Handhabung erheblich erleichtert. Das Anschließen des Rades am Anlehnbügel ist an allen Punkten möglich. Ein Verhaken der Pedale am Anlehnbügel kann durch dessen Geometrie bei fachgerechter Bedienung ausgeschlossen werden.

### Note:

For upper level parking, a bike can be most conveniently locked to the stand with a cable lock or a U-bar lock while the positioning rail is still in its extended (inclined) position. This significantly improves handling. The bike can be locked to the brace frame at any point. The brace frame is shaped so that it will not catch the bike's pedals if the bike is properly inserted.

### Remarque :

La fixation de la bicyclette, à l'aide d'un câble anti-vol ou d'une barre en U, se fait de façon idéale lorsque le rail est encore incliné. Ceci facilite énormément la manipulation. La bicyclette peut être verrouillée en tout point sur l'arceau. L'arceau est construit de façon telle que, si son emploi est correct, il est impossible que la pédale s'accroche.



## Double-deck Bicycle Stands Optimal space utilisation in 3D Parking à bicyclette à deux niveaux Utilisation optimale de place en 3D

### Geringer Kraftaufwand!

Dem Hebelgesetz sei Dank ist das Anheben der ausgezogenen und mit einem Rad beladenen Schiene (fast) kinderleicht.

### Minimal effort!

Thanks to the law of leverage, lifting the extended rail when it is loaded with a bicycle is (almost) child's play.

### Effort minimal !

Grâce à la loi du levier, le relèvement du rail chargé de la bicyclette est (presque) un jeu d'enfant.

### Komfort!

Schiene für Einstellung in der oberen Ebene läßt sich über leicht gleitendes, 5-Rollen-System herausziehen und absenken. Rastet in der „Parkposition“ ein

### Comfort!

Positioning rails along the upper level are easy to extend and lower because they are fitted with a system of 5 smooth rollers. The rail detents into its elevated "parking position".

### Confort !

Un système de 5 roulettes à glissement souple permet de faire descendre et de remonter facilement le rail de positionnement du niveau supérieur. Le rail s'encliquette dans la « position parking ».

### Modularität!

Konstruktion besteht aus Serienbauteilen, die sich beliebig erweitern läßt.

### Modularity!

Assembly is accomplished with standard parts that can be laterally extended to any length.

### Modularité !

La construction est faite de modules standard qui se laissent multiplier suivant les desiderata.

### Rückrollsicherung!

Durch Aussparung in der Einstellschiene sowie vorgelagertem Bremsklotz wird dem Bewegungsdrang des Rades entgegengewirkt.

### Roll-out security!

The relief in the positioning rail and its outboard chock work against the bike's natural inertia.

### Anti-recul sécurisé !

Le rail de positionnement est pourvu de cales et de niches qui empêchent la tendance naturelle de la bicyclette à se « faire la belle ».

### Bodenabstand!

Durch den teleskopartig konstruierten Ausziehgriff, läßt sich der Abstand zwischen Boden und der Einstellschiene auf 40 cm minimieren! Höher muß das Rad nicht angehoben werden! Außerdem wird die Hebelwirkung (s.oben „Geringer Kraftaufwand“) verbessert

### Low-limit gap!

The telescoping pull-out handle reduces the vertical spacing between the fully lowered positioning rail and the floor/ground surface to only 40 cm! The bike's front wheel need not be lifted any further than this! This also improves the leverage effect (see above "Minimal effort").

### Distance au sol !

Grâce à la poignée de tirage façon télescopique, la distance entre le rail et le sol se laisse réduire à 40 cm ! Il n'est pas nécessaire d'élever la bicyclette plus haut ! En outre, la loi du levier (voir plus haut « Effort minimal ») est ainsi renforcée.

- ① Teleskopgriff ② Einstellschiene
- ③ Anlehnbügel ④ Schlittenkasten mit Stützrolle und 4-Punkt gelagertem Schlitten ⑤ Traverse
- ⑥ L-Stütze (1-seitige Beschickung), T-Stütze (2-seitige Beschickung)
- ⑦ Lokal angebrachte Gleitschutzfolie zum Schutz vor Kratzern.

- ① telescoping handle ② positioning rail
- ③ brace frame ④ slide box with support rollers, 4-bearing points for slide ⑤ traverse
- ⑥ L-supports (single-sided parking), T-supports (double-sided parking) ⑦ anti-scratch foil (applied on-site as part of the assembly process)

- ① Poignée télescopique ② Rail de positionnement
- ③ Arceau d'appui ④ Boîtier de chariot avec roulettes de support et chariot 4 points ⑤ Traverse ⑥ Supports en L (chargement d'1 côté), supports en T (chargement de 2 côtés) ⑦ Film anti-rayures appliqué localement pour la protection de la peinture





# Doppelstockradparker

Double-deck Stands, Support pour bicyclettes à deux étages







# Ausschreibungstext

## ORION-Doppelstockparker

| Pos. | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Stück | Einheitspreis | Gesamtpreis |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|-------------|
| 1    | <p>.....Radeinstellungen zur einseitigen Beschickung, Einstellungswinkel 90°<br/>           .....Radeinstellungen zur einseitigen Beschickung, Einstellungswinkel 45°<br/>           .....Radeinstellungen zur doppelseitigen Beschickung, Einstellungswinkel 90°<br/>           Achsabstand der Stellplätze: 400 mm (Standardabstand) optional können die Radabstände den erforderlichen Gegebenheiten entsprechend vergrößert werden</p> <p>Die Räder sind höhenversetzt zueinander anzuordnen (Hoch-/Tiefeinstellung). Damit soll vermieden werden, dass sich die Lenker berühren.</p> <p>Modularität: die Konstruktion soll aus Serienbauteilen bestehen, mit denen Reihenanlagen in beliebiger Länge erstellt werden können. Eine nachträgliche Erweiterung der Anlage mit gleichen Bauteilen muss sichergestellt sein.</p> <p>Die freitragende Stahlkonstruktion zur Aufnahme der oberen Fahrradeinstellschienen ist aus horizontal und vertikal – nach statischen Erfordernissen – angeordneten Hohlprofilrohren herzustellen. Die längslaufenden Hohlprofilrohre sind mit Anschlusskonsolen in Hoch-/Tiefanordnung für die Aufnahme der oberen Führungsschiene auszustatten. Die vertikalen Hohlprofilrohre sind zum Bodenanschluss winkelförmig (einseitige Ausführung) oder T-förmig (doppelseitige Ausführung) auszubilden und mit Bodenplatten zum Aufdübeln zu versehen. Alle offenen Rohrenden erhalten schwarze Kunststoffabdeckkappen.</p> <p>In der oberen Etage sind in den hoch-/tief angeordneten Anschlusskonsolen, Führungsschienen und Schlitten mit einem wartungsfreien 5-Rollensystem aus kugelgelagerten Nylonrollen mit staubgeschützten Kugellagern einzubauen. In die Führungsschienen sind ausziehbare Einstellschienen zu integrieren und mit den rollengelagerten Schlitten zu verbinden. Kopfdeckel, Sicherungsbleche und Haltetaschen in den Führungsschienen und Schlitten geben die Begrenzung des Schubweges und den max. Winkel der Schrägstellung der Einstellschienen vor.</p> <p>Die Konstruktion muss ein mechanisches, leichtes Ausfahren der oberen Einfahrschienen bis zur Schrägstellung gewährleisten, ebenso ein leichtes Zurückfahren in die Parkstellung. Die ausziehbare Einstellschiene muß in der Parkposition einrasten.</p> <p>Damit das eingestellte Rad sowohl in der Parkposition als auch während dem Verschieben der Schiene in einer aufrechten Position gehalten wird, ist der vordere Bereich der Einstellschienen mit einem, den Querschnitt verjüngendem, Spezialfederungsstahlformelement ausgestattet. Mit diesem wird das Rad in die optimale Parkposition geführt und gehalten.</p> <p>Die verschiebbare Einstellschiene erhält einen teleskopartig konstruierten Ausziehgriff, durch den sich der Abstand zwischen Boden und der Einstellschiene auf 400 mm minimieren läßt. Dadurch muss das Rad lediglich um dieses Maß angehoben werden. Durch den teleskopartig ausgebildeten Ausziehgriff ist konstruktiv eine besonders günstige Hebelwirkung zur leichteren Bedienung der oberen Einstellschiene zu erzielen.</p> <p>Die unteren, statischen Einstellschienen sind aus wannenförmig geprägten Profilschalen herzustellen. Die Schienengeometrie ist so zu gestalten, dass das Rad beim Einschieben geführt wird. In der Hochanordnung der Einstellschienen sind Rückrollsicherungen zu integrieren. Die unteren Einstellschienen sind ebenfalls Hoch-/Tiefanordnung auszuführen.</p> <p>Alle Stahlkonstruktionsteile sind grundsätzlich im Tauchbad nach DIN EN ISO 1461 feuerverzinkt.</p> <p>Die Konstruktion ist schraubbar auszuführen, so dass bei der Montage keine Schweißarbeiten erforderlich sind und eine spätere Demontage und Umsetzung der Anlagen möglich ist.</p> <p>Die Konstruktion ist so auszuführen, dass für den Einbau lediglich ein zum Aufdübeln geeigneter, planebener Bodenbelag vorzuhalten ist. Podeste, sonstige Erhöhungen oder Vertiefungen dürfen weder funktionsbedingt noch zum Zwecke des Einbaues erforderlich werden.</p> |       |               |             |
| 2    | <p>Anlehnbügel, seitlich, min. 500 mm über der Einstellschiene angeordnet und über die gesamte Länge der Einstellschiene verlaufend, so daß das Fahrrad an jeder beliebigen Position, insbesondere auch am Rahmen mit einem handelsüblichen Seil- oder Bügelschloss angeschlossen werden kann.</p> <p>Die Geometrie des Anlehnbügels ist so zu gestalten, dass das Fahrrad ungehindert in die Einstellschiene geschoben werden kann bis es stabil parkt.</p> <p>Die mit dem Fahrradrahmen in Berührung kommende Kontaktfläche des Anlehnbügels ist mit einer Gleitschutzfolie gegen Verkratzen zu schützen.</p> <p>Der Anlehnbügel ist sowohl für die oberen, ausziehbaren Einstellschienen als auch für die unteren, statischen Einstellschienen vorzusehen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |               |             |
| 3    | <p>Focusierelement zur geführten Aufnahme des Vorderrades beim Parkvorgang.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |               |             |
| 4    | <p>Geräuschgedämmte Ausführung zur Reduzierung des aus der Nutzug resultierenden Schallpegels.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |               |             |
| 5    | <p>Pulverbeschichtung nach RAL im Farbton nach Wahl des Auftraggebers</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |               |             |
|      | <p>Technische Änderungen behalten wir uns vor.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |               |             |

Diesen Text können Sie bei uns auf einer Diskette oder per e-mail ([info@orion-bausysteme.de](mailto:info@orion-bausysteme.de)) anfordern oder von unserer Homepage herunterladen! [www.orion-bausysteme.de](http://www.orion-bausysteme.de)



# Tender Specifications

## "ORION Double-deck Stand"

| Item | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Bike pos. each | Unit Price | Ext. Price |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|------------|
| 1    | <p>.....bike positions for single-sided, 90° angle parking<br/>           .....bike positions for single-sided, 45° angle parking<br/>           .....bike positions for double-sided, 90° angle parking<br/>           Bike centreline spacing: 400 mm (standard spacing), optionally this can be expanded to accommodate on-site considerations. The bikes are alternately height-offset (high/low positions). This is to prevent handlebars from contacting one another.</p> <p>Modularity: the structure is to be erected from standard parts with which row systems of any length can be created. Configuration enlargement at a future date with identical components must be assured.</p> <p>The free-standing steel structure for mounting upper-level bicycle positioning rails are fabricated from hollow extruded tubing arranged in horizontal and vertical elements that are configured to meet static requirements. The longitudinal hollow extrusion tubing is to be fitted with connecting consoles in a high/low arrangement for accepting upper positioning rails. Vertical hollow extrusion tubing elements are angle-formed to provide site-surface contact (single-sided configuration) or T-shaped (double-sided configuration); in either case, these tubing sections parallel to the ground surface are fitted with ground tabs where they can be bolt-mounted to the floor/pavement. All open tube ends are terminated with plastic plugs.</p> <p>The high/low arrangement of connecting consoles on the upper parking level is to be complemented with guide rails, sleds and built-in, maintenance-free, sets of roller systems with 5 rollers each. The rollers themselves are nylon with dust-protected steel bearing bush cores. Extensible positioning rails are to be integrated into the guide rails and connected to the roller mounted sleds. Header plate, safety plates and blocking tabs fitted to the guide rails and sleds serve to limit movement into the forward position and sets maximum downward angle for positioning rails in the extended position.</p> <p>The structure and its mechanisms must ensure smooth, easy, handling when upper positioning rails are extended, lowered, raised and returned. Positioning rails must detent into the parked position.</p> <p>The forward area of the positioning rail is fitted with a special, cross-section tapered, element formed from spring-steel. This element holds the bicycle in an upright position while the positioning rail is being moved and also when it is in its fully parked position. While the bicycle is being placed in the stand it also guides the bike into its optimal park position and then ensures that this position is maintained.</p> <p>The movable positioning rail is fitted with a telescoping handle by which the spacing between floor/ground surface and the insertion rail can be reduced to as little as 400 mm. A bicycle need only to be raised this amount to use the stand. The telescoping handle also affords a particularly advantageous leverage effect for easier operation of upper positioning rails.</p> <p>The lower parking level positioning rails, which are static, are fabricated from U-form stamped profile gutters. The rail geometry is to be designed so as to guide the bike as it is being inserted. Positioning rails for high position slots (every other one) are to be supplemented with integrated roll-out chocks. The lower parking level is also configured for high/low alternating park positions.</p> <p>All steel structure elements are to be hot-dip galvanised according to DIN EN ISO 1461.</p> <p>The structure is to be bolted together such that assembly requires no welding and subsequent disassembly for set-up at another location is possible.</p> <p>The structure is to be designed such that installation is only a matter of bolt-mounting to a suitably level surface. Pedestals and/or other height or depth adjusting elements are neither functionally inherent nor required for installation.</p> |                |            |            |
| 2    | <p>Brace frame, whose upper length runs parallel to the positioning rail but at least 500 mm above same. This brace frame extends over the entire length of the positioning rail so that the bicycle's frame can be locked to the stand at any point along the length of the brace frame with a common cable lock or U-bar lock.</p> <p>The geometry of the brace frame is to be designed such that the bicycle can be moved into its stable parked position without being obstructed.</p> <p>The area along the brace frame which might potentially come into contact with the bicycle's painted finish is to be covered with an anti-scratch foil.</p> <p>The brace frame is projected for both the upper level's extensible positioning rails as well as for the lower parking level's static positioning rails.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |            |            |
| 3    | <p>Powder coating in RAL colour tone of customer choice.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |            |            |
|      | <p>We reserve the right to make technical revisions.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |            |            |

You may request this text on diskette or per Email  
 (info@orion-bausysteme.de) or download it from our website! www.orion-bausysteme.de



---

# Etagerek met uittrekgoten: Optima model 155 en 156



De oplossing bij ruimtegebrek voor het stallen van fietsen





## Referentie projecten

|                                                  |                |
|--------------------------------------------------|----------------|
| Gemeente Amsterdam, Zuidplein                    | 1500 plaatsen  |
| Gemeente Haarlem, Smedestraat                    | 800 plaatsen   |
| ProRail, diverse stationsstallingen              | 35000 plaatsen |
| Heineken, Amsterdam                              | 120 plaatsen   |
| Gemeente Middelburg                              | 285 plaatsen   |
| Kennedy Business Centre, Eindhoven               | 430 plaatsen   |
| Nederlands Forensisch Instituut, Den Haag        | 160 plaatsen   |
| Diverse buurtstallingen,<br>Utrecht en Amsterdam | 700 plaatsen   |



Fietsenstalling Smedestraat, Haarlem t.b.v. 800 fietsen



Heineken Amsterdam, t.b.v. 120 fietsen





## Handgreep

De handgreep kan worden voorzien van thermoplast signaalcoating.

De fietsen kunnen met een beugelslot, kabel of ketting met hangslot bevestigd worden aan de handgreep en een extra beveiliging geven tegen diefstal.



## Etageplaatsen

De goten van de bovenplaatsen worden uitgetrokken om de fietsen eenvoudig te stallen in de bovenplaatsen.

De maximale tilhoogte van het voor- en achterwiel wordt hierdoor 42 cm.

De maximale tilkracht om de goot met fiets omhoog te brengen bedraagt 15 kg. Deze waarden voldoen aan de eisen zoals gesteld in Fietsparkeur.

## Gasdrukveren

Op dit systeem is een Nederlands octrooi verleend met nr. NL 1023019. Tevens is een Europees octrooi aangevraagd met nr. EP 04075939.1.





# Etagerek met uittrekgoten model Optima

## KLEUREN

De standaarduitvoering van de rekken is in thermisch verzinkt staal.  
De rekken kunnen na het verzinken in iedere gewenste RAL-kleur worden gemoffeld.  
Indien gewenst kunnen de handgrepen worden voorzien van een thermoplast coating in de signaalkleur rood.

## TECHNISCHE INFORMATIE

Het etagerrek maakt het mogelijk om het aantal fietsen dat kan worden gestald op een bepaalde oppervlakte te verdubbelen. Om het optillen van de fiets voor de bovenplaatsen gemakkelijker te maken, zijn de bovenwielgoten uittrekbaar en voorzien van een gasdrukveer. Het uiteinde van de wielgoot komt na het uittrekken tot 42 cm boven de vloer, waardoor het plaatsen van de fiets op de bovenplaats van het rek eenvoudiger wordt. De benodigde kracht om de wielgoot met de geplaatste fiets in het rek te plaatsen bedraagt maximaal 15 kg. (Op dit systeem is een Nederlands octrooi verleend met nr. NL 1023019. Tevens is Europees octrooi aangevraagd met nr. EP 04075939.1). Zowel de tilhoogte (max. 42 cm) als het maximaal te tillen gewicht (15 kg) voldoen aan de eisen zoals gesteld in Fietsparkeer. De wielgoten zijn door de tapse vorm geschikt voor verschillende bandbreedten.

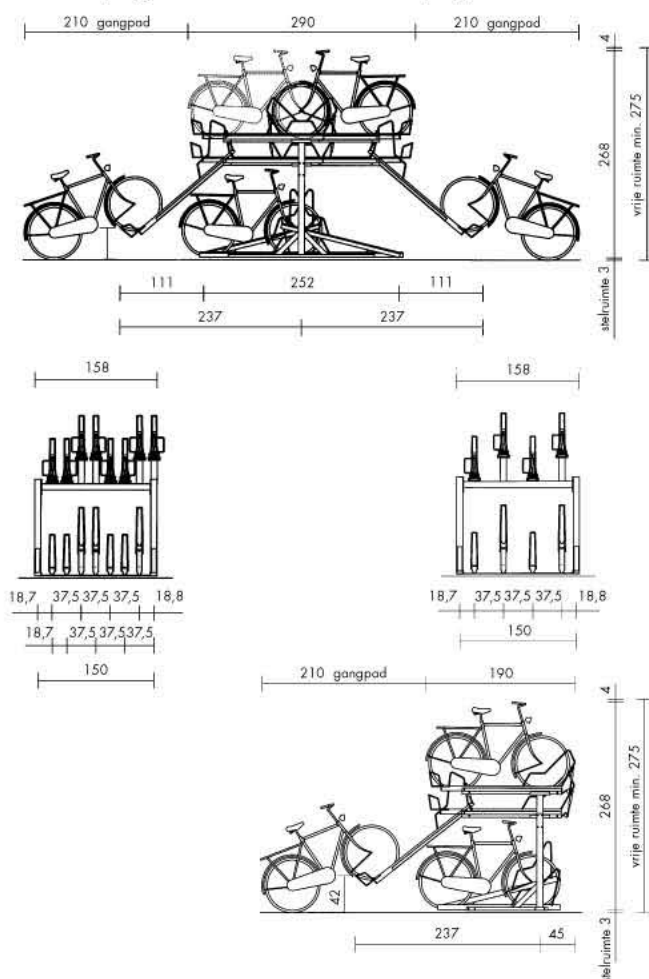
## MATEN

De afstand tussen plafond en vloer van de stallingsruimte moet minimaal 275 cm zijn.  
Een verhoogd tussenpad is niet nodig.  
De h.o.h. afstand van de wielgoten is 37,5 cm.  
Een afwijkende h.o.h. maat van de wielgoten is tegen meerprijs leverbaar.  
Een optimale gangpadmaat bedraagt 210 cm.

### Benodigde lengte bij een onderlinge afstand van 375 mm Dubbelzijdig rek model 155

| aantal fietsen | benodigde lengte | aantal fietsen | benodigde lengte | aantal fietsen | benodigde lengte | aantal fietsen | benodigde lengte |
|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|
| 14             | 1875             | 45             | 4875             | 76             | 7875             | 107            | 10875            |
| 16             | 2060             | 47             | 5065             | 78             | 8060             | 109            | 11060            |
| 18             | 2250             | 49             | 5250             | 80             | 8250             | 111            | 11250            |
| 20             | 2435             | 51             | 5435             | 82             | 8435             | 113            | 11435            |
| 22             | 2625             | 53             | 5625             | 84             | 8625             | 115            | 11625            |
| 24             | 2810             | 55             | 5810             | 86             | 8810             | 117            | 11810            |
| 26             | 3000             | 57             | 6000             | 88             | 9000             | 119            | 12000            |
| 28             | 3185             | 59             | 6185             | 90             | 9185             | 121            | 12185            |
| 30             | 3375             | 61             | 6375             | 92             | 9375             | 123            | 12375            |
| 31             | 3560             | 62             | 6560             | 93             | 9560             | 125            | 12560            |
| 33             | 3750             | 64             | 6750             | 95             | 9750             | 126            | 12750            |
| 35             | 3935             | 66             | 6935             | 97             | 9935             | 128            | 12935            |
| 37             | 4125             | 68             | 7125             | 99             | 10125            | 130            | 13125            |
| 39             | 4310             | 70             | 7310             | 101            | 10310            | 132            | 13310            |
| 41             | 4500             | 72             | 7500             | 103            | 10500            | 134            | 13500            |
| 43             | 4685             | 74             | 7685             | 105            | 10685            | 136            | 13685            |

### Tweezijdig model 155 / eenzijdig model 156



Jan Kuipers Nunspeet is aangesloten bij FIPAVO, Vereniging van leveranciers van fietsparkeervoorzieningen



## JAN KUIPERS NUNSPEET

Industrieweg 20 8071 CT Nunspeet  
Postbus 5 8070 AA Nunspeet  
Telefoon 0341-252 944 Telefax 0341-252 856  
E-mail info@jankuipers-nunspeet.nl  
Website www.jankuipers-nunspeet.nl  
KvK 0800 70 90

### Benodigde lengte bij een onderlinge afstand van 375 mm Enkelzijdig rek model 156

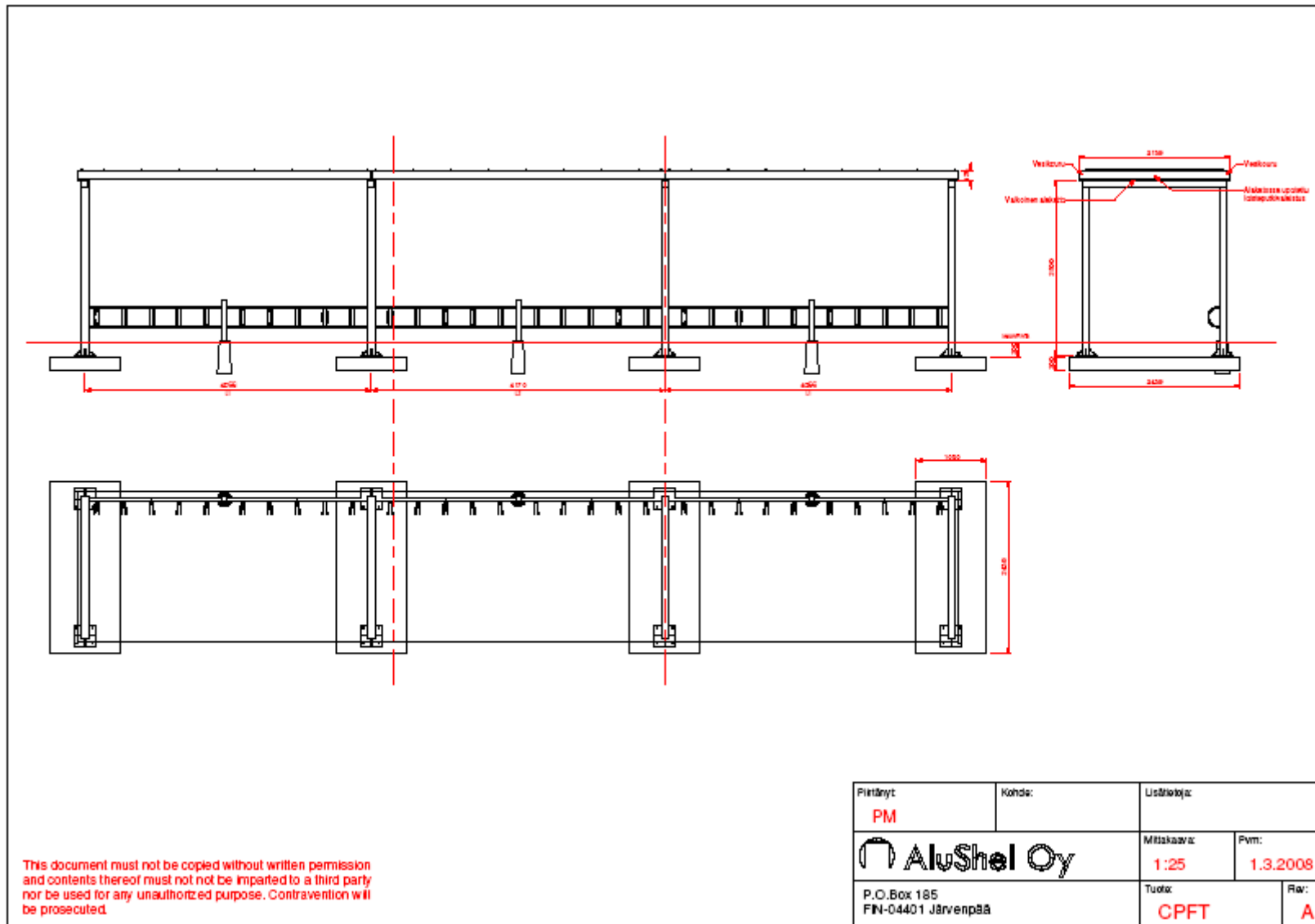
| aantal fietsen | benodigde lengte | aantal fietsen | benodigde lengte | aantal fietsen | benodigde lengte | aantal fietsen | benodigde lengte |
|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|
| 8              | 1875             | 40             | 7875             | 72             | 13875            | 104            | 19875            |
| 10             | 2250             | 42             | 8250             | 74             | 14250            | 106            | 20250            |
| 12             | 2625             | 44             | 8625             | 76             | 14625            | 108            | 20625            |
| 14             | 3000             | 46             | 9000             | 78             | 15000            | 110            | 21000            |
| 16             | 3375             | 48             | 9375             | 80             | 15375            | 112            | 21375            |
| 18             | 3750             | 50             | 9750             | 82             | 15750            | 114            | 21750            |
| 20             | 4125             | 52             | 10125            | 84             | 16125            | 116            | 22125            |
| 22             | 4500             | 54             | 10500            | 86             | 16500            | 118            | 22500            |
| 24             | 4875             | 56             | 10875            | 88             | 16875            | 120            | 22875            |
| 26             | 5250             | 58             | 11250            | 90             | 17250            | 122            | 23250            |
| 28             | 5625             | 60             | 11625            | 92             | 17625            | 124            | 23625            |
| 30             | 6000             | 62             | 12000            | 94             | 18000            | 126            | 24000            |
| 32             | 6375             | 64             | 12375            | 96             | 18375            | 128            | 24375            |
| 34             | 6750             | 66             | 12750            | 98             | 18750            | 130            | 24750            |
| 36             | 7125             | 68             | 13125            | 100            | 19125            | 132            | 25125            |
| 38             | 7500             | 70             | 13500            | 102            | 19500            | 134            | 25500            |



Katos Omni Sheltec CPFT







Rakennekuva katoksesta. Huom! Kuvan mitat eivät ole Pasilan katoksesta.

## LIITE 4

### Pyörätelineiden ja -katosten toimittajien yhteystiedot

Teline: Omni Sheltec, CR

Katos: Omni Sheltec CPFT

Petteri Mononen  
Alushel Oy, [www.alushel.fi](http://www.alushel.fi)  
Mobile + 358 40 9005151  
Email: [petteri.mononen@alushel.fi](mailto:petteri.mononen@alushel.fi)

Kaksikerroksinen saksalainen teline: Orion Bausysteme GmbH

Suomalainen maahantuoja:

Sami Kaivola  
Partner  
Puuhamies Oy  
21270 Nousiainen, Finland  
Mobile +358 4452 42826  
[www.puuhamies.fi](http://www.puuhamies.fi)

Kaksikerroksinen hollantilainen teline: Jan Kuipers Nunspeet, Optima 156

Lammert Brummel  
+31 (0)341 252 944  
+31 (0)6 2325 8074  
[lbrummel@jankuipers-nunspeet.nl](mailto:lbrummel@jankuipers-nunspeet.nl)  
[www.jankuipers-nunspeet.nl](http://www.jankuipers-nunspeet.nl)

**Jan Kuipers Nunspeet**

Postbus 5 - 8070 AA Nunspeet

Industrieweg 20 - 8071 CT Nunspeet