



Vuoden katutyömaa -kilpailu

Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Liikenneala, insinööri (AMK)

Syksy, 2024

Denys Zaychenko

Koulutus	Liikenneala, insinööri (AMK)
Tekijä	Denys Zaychenko
Työn nimi	Vuoden katutyömaa -kilpailu
Ohjaaja	Noora Eklöf (HAMK), Annina Mattsson (Helsingin kaupunki)

Vuosi 2024

Vuoden katutyömaa -kilpailu oli Helsingin kaupungin ympäristön johdon järjestämä tapahtuma, jonka tavoitteena oli saada urakoitsijat osallistumaan tilapäisten liikennejärjestelyiden parantamisprosessiin kaupungin alueella. Uudet ja parhaat käytännöt tuodaan tilapäisiin liikennejärjestelyihin. Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kuvailla kilpailutapahtuman tarkoitusta ja prosessin vaiheita sekä tutkia kilpailun yhteydessä toimivia tilapäisiä liikennejärjestelyitä. Opinnäytetyön tilaajana toimi Helsingin kaupunki.

Kilpailutapahtuman avulla luotiin ymmärrystä ja uusia lähestymistapoja ongelmien ratkaisemiseen sekä tunnistettiin kaupunkiorganisaation kehittämistarpeet. Hyvin suunnitellut tilapäiset liikennejärjestelyt ovat kaikkien etu ja takaavat turvallisen liikkumisen työmaan alueella. Lisäksi käytännölliset tilapäiset liikennejärjestelyt ovat osana toimenpiteistä, jotka edistävät kestävä kaupunkiliikettä.

Opinnäytetyössä tutkimusmenetelmänä on käytetty teemahaastattelua. Se mahdollisti erilaisten haasteiden ratkaisun, lähestymistapojen tutkimisen ja pohtimisen sekä asiantuntijoiden mielipiteiden kuulluksi saamisen. Ennen haastattelututkimuksen toteuttamista, työssä perehdyttiin tilapäisten liikennejärjestelyjen suunnitteluohjeisiin, jotka määrittävät toimintaa pääkaupunkiseudun alueella. Opinnäytetyössä käytettiin ensimmäiseksi teoriaa tilapäisistä liikennejärjestelyistä, joka pohjautuu olevassa oleviin ohjeisiin. Lisäksi työn teoriaosuudessa käsitellään käytännön asiat kilpailutapahtuman etenemisestä ja tuloksista, kilpailun yhteydessä havaitut hyvät tekniset ratkaisut liittyen esteettömyyteen, jalankulkuun sekä pyöräilyyn.

Tutkimalla kilpailutapahtuman prosessia päästiin siihen tulokseen, että tämän kaltainen tapahtuma on tarpeellinen sekä kaupungille että sidosryhmille. Kilpailun avulla kaupunki tehostaa ja monipuolistaa vuorovaikutusta sidosryhmien ja osallistuvien työmaiden välillä. Vuorovaikutuksen tehostaminen laajentaa yhteistyötä, vaikuttaa ja auttaa luomaan kaupunkiympäristöön saavutettavat ja sujuvat työnaikaiset liikennejärjestelyt.

Avainsanat Vuoden katutyömaa-kilpailu, tilapäiset liikennejärjestelyt, esteettömyys, työmaa-alue.
Sivut 40 sivua ja liitteitä 6 sivua

DP Traffic and Transport Management
Author Denys Zaychenko Year 2024
Subject Street Construction Site of the Year Competition
Supervisors Noora Eklöf (HAMK), Annina Mattsson (the city of Helsinki)

The Street Construction Site of the Year competition was an event organized by the city of Helsinki's environmental management, with the goal of getting contractors to participate in the process of improving temporary traffic arrangements in the city area. The competition encourages introduction of new practices in temporary traffic arrangements. The aim of this thesis was to describe the purpose of the event, the stages of the competition process, and to study the temporary traffic arrangements operating in connection with the competition. The thesis was commissioned by the city of Helsinki.

The event initiated new ways of understanding and new approaches to solving problems, identifying the development needs of the city. Well-planned temporary traffic arrangements are in everyone's interest and ensure safe movement in the construction site area. In addition, practical temporary traffic arrangements are part of the measures that promote sustainable urban mobility.

The research method used in the thesis was an interview. Before conducting the interview, design guidelines for temporary traffic arrangements that determine the activities in the Helsinki metropolitan area were examined. The knowledge base of the thesis discusses temporary traffic arrangements and related existing guidelines. In addition, the knowledge base of the work discusses practical issues regarding the progress and results of the competition event, as well as good technical solutions observed in connection with the competition regarding accessibility, pedestrian traffic and cycling.

By studying the process of the competition event, it was concluded that an event like this is necessary for both the city and stakeholders. With the help of the competition, the city enhances and diversifies the interaction between stakeholders and participating construction sites. Enhancing the interaction expands cooperation, influences and helps create accessible and smooth traffic arrangements during work in the urban environment.

Keywords Street Construction Site of the Year competition, temporary traffic arrangements, accessibility, construction site area.

Pages 40 pages and appendices 6 pages

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Helsingin kaupungin organisaation rakenne ja ohjeistukset.....	2
2.1	Tilapäiset liikennejärjestelyt katualueilla	2
2.2	Pääkaupunkiseudun ohjeet ja määräykset lyhyesti	3
2.3	Työmaan meluhaitat.....	3
2.4	Esteettömyys	4
2.5	SuRaKu-kortti 8.....	4
2.6	Jalankulku tilapäisissä liikennejärjestelyissä	5
2.7	Pyöräily tilapäisissä liikennejärjestelyissä.....	6
3	Vuoden katutyömaa -kilpailun tausta ja lähtökohdat.....	8
3.1	Kilpailun tavoitteiden määrittäminen.....	8
3.2	Vuoden katutyömaa -kilpailun järjestäminen ja pitäminen	9
3.3	Kilpailun raatiin osallistuvat tahot	10
3.4	Kilpailun vastuu- ja yhteyshenkilöt.....	12
3.5	Kilpailun laaduntarkkailijoiden toiminta	13
3.6	Laaduntarkkailijoiden perehdytys	13
4	Katutyömaan suunnittelu sekä toteuttaminen	14
4.1	Viestintä ja kilpailun näkyvyys kaupunkilaisille	14
4.2	Katutyömaan valintakriteerit	15
4.3	Mitä on arvioitu työmaan toiminnassa?	15
4.4	Työmaan esikatselmoinnin arviointimittari	16
4.5	Kilpailun raadin työmaakäytien suunnittelu ja aikatauluttaminen	19
4.6	Toimenpiteet ennen työmaalla käyntiä	20
4.7	Laaduntarkkailijoiden hankeraportti työmaan ensimmäisestä käynnistä	21
4.8	Raadin työmaakäynti.....	21
4.9	Raportti raadin työmaakäynnistä ja parannusehdotukset	23
5	Palkitseminen.....	23
6	Hyvät ja toimivat tilapäisten liikennejärjestelyiden ratkaisut	24
6.1	Hankkeet Kalasatamasta Pasilaan ja Kruunusillat-raitiotie	24
6.2	Melun ja esteettömyyden hyvät ratkaisut.....	25
6.3	Jalankulun ja pyöräilyn hyvät ratkaisut	29
7	Asiantuntijoiden haastattelut	34

8 Pohdinta.....	35
Lähteet.....	38

Kuvat

Kuva 1. Helsingin kaupunkiympäristön toimialan rakenne.....	2
Kuva 2. SuRaKu-ohjekortti 8. Esteetön ympäristö.....	5
Kuva 3. Erimallisten polkupyörien mitoitus	7
Kuva 4. Tilapäinen suojatien esteettömyysratkaisu, Hermannin rantatie	26
Kuva 5. Katettu tilapäinen jalankulkuväylä ja luiska.....	27
Kuva 6. Tilapäinen suojatierakenne, jossa pintojen tasoero on luiskattu loivasti, Hermannin rantatie...	28
Kuva 7. Kruunusillat-hankkeen meluvaikutuksen ratkaisu ohikulkijoille	29
Kuva 8. Hakaniemen lohkon tilapäiset liikennejärjestelyt, Hakaniemen torikatu	30
Kuva 9. KaPa-hankkeen tilapäinen ylikulkuratkaisu.	31
Kuva 10. Kruunusillat-hankkeen opastusratkaisu.....	32
Kuva 11. Kruunusillat-hankkeen jalankulun ja pyöräilyn tilapäinen turvallisuusratkaisu.....	33
Kuva 12. Kruunusillat-hankkeen sillan tilapäinen alikulkuratkaisu	34

Taulukot

Taulukko 1. Arviointikriteerit ja selitteet.	16
---	----

Liitteet

Liite 1.	Vuoden katutyömaataulu
Liite 2.	Vuoden katutyömaan raporttipohja
Liite 3.	Arviointi taulukko
Liite 4.	Aineistohallintosuunnitelma

1 Johdanto

Helsinki on suuri ja vanha kaupunki, jossa toteutetaan jatkuvasti ja samanaikaisesti korjaus- sekä rakennushankkeita. Siitä huolimatta kaupunkialueella sijaitsevien työmaiden toimintaa sekä kaupungin yleistä toimintaa pitää sujuvoittaa. Vuonna 2023 Helsingissä oli sekä omia työmaita että muiden infra-alan rakennusyrityksien toimijoiden työmaita. Samana vuonna Helsinki sai liikennejärjestelyiden epäkohtiin liittyviä palautteita noin 878 kpl. Palautteiden perusteella huomattiin kuinka paljon tilapäiset liikennejärjestelyt vaikuttavat asukkaisiin, yrityksiin, kauppoihin sekä liikenteeseen. Hyvin suunnitellut ja käytännölliset tilapäiset liikennejärjestelyt sujuvoittavat liikkumista kaupunkialueella.

Tilapäisten liikennejärjestelyiden järjestäminen herättää paljon keskustelua kaupunkilaisten keskuudessa. Kaikkein kaupungin alueella liikkumiseen vaikuttaa rakennetun ympäristön rakentamisen tiheys ja korjaushankkeiden lisääntyminen. Hyvin suunnitellut sekä toteutetut tilapäiset liikennejärjestelyt vaikuttavat suoraan läpikulkevien ihmisten turvallisuuteen sekä mukavuuteen. Toisaalta huonosti suunnitellut ja toteutetut liikennejärjestelyt useasti aiheuttavat ihmisille haasteita ja turvallisuusriskejä läpikulkuajan aikana. Katutyömaat voivat usein olla monimutkaisia ja dynaamisia rakentamisen aikaan. Nykyaikana rakennusasiatuntijoiden sekä rakennettujen ympäristöjen järjestöjen yhteistoiminta on tärkeää. Näin kaupunkiin saadaan turvalliset sekä funktionaaliset tilapäiset liikennejärjestelyt. Nämä saadaan näkyville muille alan toimijoille Helsingin kaupungin järjestämän Vuoden katutyömaa -kilpailun avulla.

Opinnäytetyö perustuu olemassa oleviin Helsingin kaupungin tilapäisten liikennejärjestelyiden ohjeisiin sekä haastattelututkimukseen. Vuoden katutyömaa -kilpailuja on järjestetty vuodesta 2020 lähtien. Tapahtuman toimintaperiaatteet luotiin Helsingin kaupungin tilapäisten liikennejärjestelyiden ohjeisiin nojautuen. Kahden kilpailutapahtuman aikana toimin itse laaduntarkkailijan tehtävissä. Työn tarkoituksena on kuvata Vuoden katutyömaa -kilpailun prosessia, menettelyä sekä arviointiperusteita ja tutkia kilpailun aikana havainnoituja hyviä tilapäisiä liikennejärjestelyratkaisuja. Lisäksi opinnäytetyössä pohditaan, onko kilpailutapahtumalle tarvetta. Millaiset olosuhteet täytyy olla, että kilpailutapahtuma jatkuisi tulevaisuudessakin? Voiko kilpailun avulla löytää hyviä ratkaisuja kaupungin tilapäisiin liikennejärjestelyihin?

2 Helsingin kaupungin organisaation rakenne ja ohjeistukset

Helsingin kaupunkiympäristön toimialan organisaation rakenne sisältää eri johtamisosastoja, jotka huolehtivat kaupungin ympäristön tavoitteiden ja tarpeiden toimivuudesta. Toimialan vastuualueeseen kuuluu kaupunkialueen suunnittelu, rakentaminen ja kaupunkiympäristön ylläpito, rakennusvalvominen sekä ympäristön palveluiden tarjoaminen. Toimialan prosessia ohjaa kaupunkiympäristön lautakunta. Kaupunkiympäristön toimialan palveluksessa työskentelee 1700 henkilöä. (Helsingin kaupunki, 2024) Kuvassa 1 on esitetty Helsingin kaupungin kaupunkiympäristön toimialan rakenne, joka jakautuu erilaisiin palvelukokonaisuuksiin sekä palveluihin.

Kuva 1. Helsingin kaupunkiympäristön toimialan rakenne (Helsingin kaupunki, 2024).



2.1 Tilapäiset liikennejärjestelyt katualueilla

Tilapäiset liikennejärjestelyt liittyvät usein katu- tai yleisalueen toimintaan. Niiden tarkoituksena on helpottaa eri liikennemuotojen sujuvaa ja turvallista kulkua korjaus-, rakennus-, tai kunnossapidon aikana tai muussa tilapäisessä toiminnassa alueella. Tilapäisissä liikennejärjestelyissä on huomioitava ensisijaisesti jalankulkijat, pyöräilijät, liikkumis- ja suunnistusrajoitteisten henkilöiden tarpeet sekä joukkoliikenne. Tämänkaltaisella suunnitelmalla tarjotaan turvallinen työnaikainen yhteys niillä katu- tai tieosuuksien välillä, jotka ovat väliaikaisesti poissa yleiskäytöstä. Tilapäisillä liikennejärjestelyillä turvataan saavutettavuus, turvallisuus sekä tehokkuus.

2.2 Pääkaupunkiseudun ohjeet ja määräykset lyhyesti

Katujen kunnossapitoon, korjaustöihin ja rakentamiseen liittyy paljon ominaispiirteitä, jotka muuttavat liikennejärjestelyjen tarvetta jopa useita kertoja työmaan aikana.

Pääkaupunkiseudun kaupungeissa todettiin tarve kehittää yhteisiä toimintatapoja, joilla selkeyttää ja yhtenäistää kaduilla tehtäviä tilapäisiä liikennejärjestelyjä. Kaupungit päättivät ohjeiden käyttöönotosta katupäällikön tai kaupungininsinöörin päätöksellä. Ensimmäisenä käyttöönottopäätös tehtiin Espoossa vuoden 2006 keväällä. Helsingissä päätös tehtiin vuoden 2007 keväällä ja myöhemmin saman vuoden kesällä Vantaalla. Kauniainen liittyi vuonna 2013. Ohje sai nimeksi Yleisten alueiden käyttö, tilapäiset liikennejärjestelyt ja katutyöt. (PKS-kaupungit, 2024, s. 3)

Ennen alueen käyttöönottoa tarvitaan kaivu- tai vuokrauslupa. Siihen on haettava johtoselvitykset, liitettävä työaikainen liikennejärjestelysuunnitelma sekä maanalaisiin rakenteisiin liittyvät selvitykset. Pääkaupunkiseudun PKS-ohjetta käytetään suunnittelussa, erilaisissa katutöissä, rakentamisessa, saneeraustöissä, suurissa korjausurakoissa, kunnossapidossa sekä muissa yleisalueiden töissä, jotka voivat vaatia tilapäisiä muutoksia yleisellä alueella. PKS-ohje on tarkoitettu työmaan järjestyksen suunnittelijoiden käyttöön. Ohjeissa säädetään menetelmät tilapäisen liikennejärjestelyn järjestämisestä katualueella niin, että näillä paikoilla varmistetaan tienkäyttäjien sekä työnsuorittajien turvallisuus. Se määrittelee peruseriaatteen liikenneteknisten turvalaitteiden ja liikenneohjaamisen järjestelyiden käyttöön. Lisäksi ohjeessa kerrotaan toimijoiden velvollisuuksista sekä määräykset siitä, mihin kuntoon yleisalue on jätettävä. Tilapäisten liikennejärjestelyiden on oltava niiden ohjeiden mukaisia, jotka on laadittu voimassa olevien säädöksiä perusteella. (PKS-kaupungit, 2024, ss. 19–23) Vuoden katutyömaa -tapahtuman arviointimittari pohjautuu PKS-ohjeeseen.

2.3 Työmaan meluhaitat

Rakennustyöt kaupunkiympäristössä aiheuttavat aina kaupunkilaisille ja työmaan ohikulkijoille meluhaittaa. Rakentamisessa melun voimakkuus riippuu suoritettavan työn luonteesta. Kaupunkiympäristössä merkittäviä melun lähteitä ovat yleensä lyöntipaalutuskoneet tai kaivinkoneet työmaalla. On kuitenkin huomioitava, että altistus melulle ohi kulkiessa on hetkellistä.

Melulla tarkoitetaan, mitä tahansa epämiellyttävää ääntä, joka voi vaikuttaa haitallisesti ihmisen terveyteen. Meluääni ei pelkäänsä ärsytystä, vaan sillä on suora vaikutus ihmisen viihtyvyyteen sekä hyvinvointiin. Melun vähentäminen kuuluu ympäristönsuojelumääräyksiin ja noudattamista valvoo kunta. Helsingissä tätä toteuttaa kaupungin ympäristövalvontayksikkö. Erityisesti häiritsevä melu tai yötyö on lupavaraista toimintaa ja siitä on tehtävä ilmoitus kaupungille, jotta kaupungin viranomaiset voivat arvioida sen vaikutusta lähiympäristöön ja torjua toimenpiteitä. (Summanen, 2013, ss. 4–7)

2.4 Esteettömyys

Esteettömien julkisten alueiden suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon ohjeistaminen katu-, viher- ja piha-alueilla (SuRaKu) on projekti, joka sai alkunsa vuonna 2003. Projekti toteutettiin kaupunkien yhteishankkeena, johon osallistuivat Helsinki, Vantaa, Espoo, Tampere, Turku ja Joensuu. Helsinki oli päävastuulla projektin etenemisestä, sillä vuonna 2001 kirjoitettiin kaupungin liikkumisesteettömyys strategiaa koskeva ohjelma. Projektin lopputuloksien pohjalta laadittiin raportti. Loppuraportin mukaan esteettömyys tarkoittaa, että kiinteistöjen rakennukset tai rakennettu ympäristö ovat käyttökelpoisia, mukavia ja turvallisia kaikille käyttäjille, erityisesti huomioon ottaen liikkumis- ja toimiesteiset henkilöt. Esteettömyys huomioi eri henkilöiden tarpeita sekä itsenäisen elämäntavan mahdollisuutta asuinympäristössä. Se tarjoaa erilaisia lähestymistapoja ja ratkaisuja rakentamisessa ja kunnossapidossa. (Helsingin kaupunki, 2005, ss. 2–10)

Rakennetun ympäristön suunnittelussa sekä tilapäisissä liikennejärjestelyissä on otettava huomioon esteettömyys. Katutilan tulee olla kaikkien kadunkäyttäjien saavutettavissa ja sen on oltava turvallinen myös liikkumis- ja toimiesteisille henkilöille rakentamis-, korjaus- sekä kunnossapitoaikana. Työmaan esteettömyys ja turvallisuus edellyttävät hyvin suunniteltuja tilapäisiä liikennejärjestelyitä, jotka kattavat ensisijaisesti jalankulkijoiden, liikkumis- ja näkörajoitteisten henkilöiden sekä pyöräilijöiden tarpeet.

2.5 SuRaKu-kortti 8

SuRaKu-kortti 8 ottaa kantaa siihen, missä määrin jalkakäytävät sekä jalankulkureitit rakentamis- tai korjausaikana täyttävät vaatimukset esteettömyydelle. Kortissa on kerrottu hyvin perusteellisesti tarvittavista vapaatiloista ja leveydestä tiekäyttäjille liikkuesssa katutyömaan läpi tai sen välittömässä läheisyydessä. Lisäksi kortissa kerrotaan työmaan aitauksista, kulkukäytävistä, pinnoista ja niiden tasoeroista, luiskain rakennevaatimuksista,

Työmaa-alueen tilapäisten liikennejärjestelyiden suunnittelussa on ensisijaisesti otettava huomioon jalankulkijat. Jalankulkijoiden kulkukäytävät on rakennettava suoja-aidoin sekä liikennemerkkien opastuksella. Kulkukäytävät on pyrittävä rakentamaan mahdollisimman lyhyeksi sekä välttää tarpeettomia ja pitkiä kiertoreittejä. Työmaan alueella on tärkeä käyttää jalankulkijan liikennemerkkien lisäksi alueen työaikaista opastekarttaa tai suuntaviittoja. Niiden käyttö riippuu työmaan koosta. Useasti jalankulun olosuhteisiin ei kiinnitetä tarpeeksi huomiota, kun järjestelyt toteutetaan maastoon. Yleisiä puutteita ovat muun muassa epätasaiset kulkupinnat, tasoerot, liian kapeat käytävät jalankulkijoille tai puutteellinen työalueen kartta. Puutteellisessa kartassa voi esimerkiksi näkyä korkeuskäyrät tai kiinteistön rajat ja muuta jalankulkijalle tarpeetonta tietoa.

2.7 Pyöräily tilapäisissä liikennejärjestelyissä

Helsingin pyöräilyedistämishjelmassa vuosien 2020–2025 aikana panostetaan pyöräilyn kehittämiseen kulkumuotona. Kaupungin tavoitteena on kehittää kaupunkiympäristö maailman toimivimmaksi. Kyseinen ohjelma kytkeytyy vahvasti kaupungin tavoitteisiin hiilineutraalisuudesta, kansan terveydestä sekä saavutettavuudesta. Tilapäisissä liikennejärjestelyissä pyöräilyn näkökulmasta toiminta on edelleen puutteellista. Pyöräiliikenne Helsingin seudun alueella pyritään suunnitella omana kulkumuotonaan. (Helsingin kaupunki, 2020, ss. 4, 25)

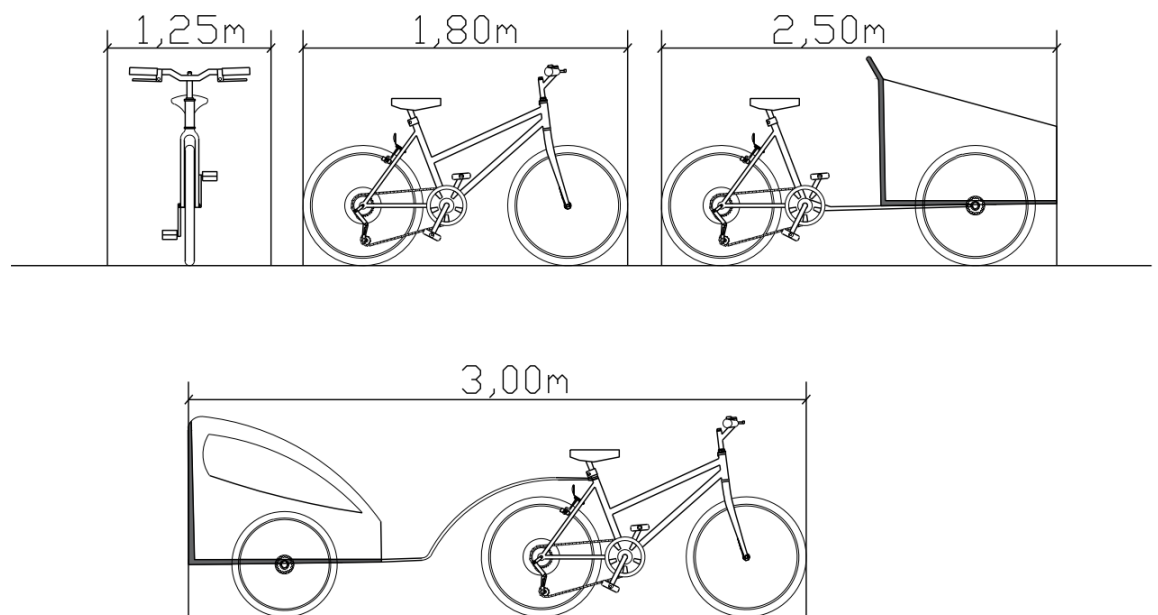
Tilapäisten liikennejärjestelyiden suunnittelun päätavoitteena on kaikkien kulkumuotojen liikenneturvallisuus. Tilapäisissä liikennejärjestelyissä suunnittelujärjestys on seuraava: etusijalla jalankulkijat, joiden jälkeen pyöräilijät, joukkoliikenne, logistiikka kuljetukset sekä yksityinen autoilu. Pyöräiliikenteen suunnittelussa pyöräilijöiden paikka on lähtökohtaisesti autotiellä. Sama pätee tilapäisten liikennejärjestelyiden suunnittelussa. (Helsingin kaupunki, 2021, s. 7)

Lähtökohtaisesti tilapäisten liikennejärjestelyiden suunnittelussa pyöräilyn yhdistämiseen tai erottamiseen autoliikenteestä Helsingissä vaikuttavat kadun luokitus sekä sen nopeusrajoitus. Lisäksi vaikuttaa, onko kyseisellä kadulla pyöräiliikenne yksi- tai kaksisuuntaista. Mikäli pyöräily yhdistetään autoliikenteeseen, on otettava erityisesti huomioon se, että pyöräiliikenne on yksisuuntainen, eli ajoneuvojen kanssa samaan suuntaan liikkuva. Lisäksi pyöräilijöiden ja ajoneuvojen välissä on oltava raskassuoja-aita tai betonikaide ja kadun turvallisen nopeusrajoituksen on oltava 30 km/h. Jos kadulla on

vilkas liikenne (yli 7000 ajon. /vrk), on suositeltavaa erottaa pyöräilijät autoliikenteestä käyttäen raskassuoja-aitaa turvallisuuden takaamiseksi. (Helsingin kaupunki, 2021, s. 11)

Katutyömaan kulkuväylien suunnittelussa on otettava huomioon polkupyörän mitat ja kulkukäytävän leveysvaatimukset. Polkupyörän leveydeksi on määritetty maksimissaan 1,25 m ja pituudeksi 1,80 m. Tavarapolkupyörän maksimipituus on 2,50 m ja peräkärnyllä varustetun polkupyörän 3,00 m. Nämä polkupyörä leveydet ja peräkärnyllisen pyörän pituus on otettava huomioon, kun toteutetaan työmaan käytäviä. Käytävien suunnittelussa sekä toteutuksessa tulee ottaa huomioon myös leveydet. Yksisuuntaisella pyöräväylällä vähittäisvaatimus leveydelle on 1,20 m ja kaksisuuntaisella 2,50 m. Erityistapauksessa väylä saa olla 2,20 m leveä ja poikkeusmitta voi jatkua maksimissaan 30 m. Korkeudeksi määritetty arvo on vähintään 2,20 m, kunnossapidon näkökulmasta mitattava vähintään 2,50 m, joka otetaan huomioon tilapäisissä liikennejärjestelyissä. Kuvassa 3 on kuvattu tavallisen-, kuorma- ja peräkärnyllisen polkupyörän mitat. (Helsingin kaupunki, 2021, ss. 12, 13)

Kuva 3. Erimallisten polkupyörrien mitoitus (henkilökohtainen tiedonanto, 2024).



Pyöräliikenne otetaan usein huonosti huomioon tilapäisten liikennejärjestelyiden suunnittelussa ja toteutuksessa. Reitit suunnitellaan kiertäviksi, vaikka siirtyminen ajoradalle olisi mahdollista ja turvallista ympäristöolosuhteisiin nähden. Työmaan kulku- tai ohikulkukäytävien leveys on usein puutteellista, eikä täytä kaupungin ohjeen vaatimuksia. Lisäksi itse työmaan toiminta aiheuttaa haittoja jalankulku- ja pyöräilyliikenteelle niin, että

työmaan liikenne tai työkoneet jätetään alueille, jotka on tarkoitettu jalankulkijoille tai pyöräilijöille. Nämä kaikki johtuvat useasti siitä, että rakennuttajat työmaalla suunnittelevat itse tilapäisiä liikennejärjestelyitä, joista heidän kokonaisvaltainen näkemyksensä ja osaaminen on puutteellista.

3 Vuoden katutyömaa -kilpailun tausta ja lähtökohdat

Vuonna 2018 Helsingin kaupungin pormestari Jan Vapaavuori kuvaili artikkelissa ”Katutöiden rytmimuutos”, että katutyömaat ja työnaikaiset liikennejärjestelyt tuovat kaupungin katutilan käyttäjille stressiä ja turhautumista (STT INFO, 2018). Tämä ei vastannut 2017–2021 vuosien välille laadittua strategiaa, jonka mukaan Helsingistä tehtäisiin maailman toimivin kaupunki. Lisäksi oli tiedossa, että lähivuosina olisi tulossa suuri määrä katualueiden rakentamis- ja korjaushankkeita. Kaupungin organisaation johto lähti pohtimaan, miten olisi voinut vaikuttaa muodostuneeseen tilanteeseen katutyömailla sekä parantaa sitä. Loppujen lopuksi päätettiin aloittaa tutkimusprojekti yhteistyöllä Aalto-yliopiston kanssa. Yliopiston puolelta projektia edusti professori Olli Seppänen rakennustekniikan laitoksesta, kaupunki taas nimesi tehtävään insinööri Jyrki Paavilaisen. Tavoitteeksi asetettiin työmaiden tutkiminen kaupunkialueella sekä sujuvien toimintatapojen kehittäminen kaupungille, jotta saataisiin työmaan aikataulu ja tilapäiset liikennejärjestelyt toimiviksi ja mahdollisimman vähän haitallisiksi katutilan käyttäjille. (STT INFO, 2019)

Yksi kehitystyön osista oli Helsingin kaupungin perustama Vuoden katutyömaa -kilpailu. Kyseisen kilpailun ideana oli tuoda esille toimivia ratkaisuja selkeistä ja turvallisista tilapäisistä liikennejärjestelyistä, joissa huomioitaisiin kaikki kadun käyttäjät. Yksi kilpailun tavoitteista oli kannustaa sekä jalkauttaa havaitut hyvät ratkaisut sekä toimintatavat kaupungin alueella sijaitseville työmaille. On tärkeää korostaa, että turvallinen ja kannustava työmaatoiminta on hyvä lähestymistapa haitan vähentämiseen kadun käyttäjille.

3.1 Kilpailun tavoitteiden määrittäminen

Ensimmäisenä tehtävänä kilpailun järjestämisessä on määritellä järjestäjän tavoitteet kilpailulle kuukauden sisällä. Selkeä määrittely siitä, mitä halutaan saavuttaa auttaa kilpailutapahtuman toimintasuunnitelman kehittämisessä. Kilpailun järjestämisellä on useita tavoitteita, joiden kautta pyritään löytämään hyviä ratkaisuja tilapäisistä liikennejärjestelyistä, sekä kannustamaan työnsuorittajia, joille rakennus- tai korjaushanke

on annettu parempaan katutyömaan toimintaan. Tämä kilpailu kannustaa työmaita parantamaan tilapäisiä liikennejärjestelyitä kaupunkialueella. Tällä on myönteinen vaikutus Helsingin kaupungin sekä rakennustoimijoiden maineeseen. Lisäksi tämä auttaa luomaan toimivaa ja sujuvaa ympäristöä kaupunkilaisille työmaista huolimatta. Kilpailulla myös tavoitellaan rakennuttajien ammatillisen osaamisen parantamista ja uusien lähestymis- sekä käyttötapojen hyödyntämistä työmaatoiminnassa.

3.2 Vuoden katutyömaa -kilpailun järjestäminen ja pitäminen

Kilpailu on yksi monesta lähestymistavasta saada ymmärrys työmaiden haasteista ja tunnistaa organisaation kehittämiskohteet. Tämä antaa myös mahdollisuuden jokaiselle infra-alan rakennuttajalle kokea tekemänsä työn tärkeys sekä päämäärän kilpailun tavoitteiden saavuttamiseen. Lisäksi kilpailun järjestäminen lisää yritysten ja työntekijöiden osallistumista prosessien parantamiseen. Jotta kilpailu olisi oikeudenmukainen ja läpinäkyvä, on laadittava selkeät säännöt ja arviointikriteerit, jotka määrittelevät tavoitteita tai päämääriä sekä arvioinnissa käytettyjä arvosteluperusteita.

Vuoden katutyömaa -kilpailun järjestäminen edellyttää tiettyjen sääntöjen sekä periaatteiden noudattamista. Näitä ovat muun muassa: laatu, läpinäkyvyys, tulosten- ja arvioinnin vertailukelpoisuus, hyvien käytäntöjen toistaminen, kilpailun näkyvyys, organisointi ja palkinto. Järjestämistä ja menetelmiä valvoo raati, joka koostuu erilaisten sidosryhmien edustajista. Ennen Vuoden katutyömaa -kilpailutapahtuman alkua pidetään raadin kokous, jossa sovitaan:

- yhteys- ja vastuuhenkilöt
- aikataulu katutyömaaraadin katselmukselle
- alustava lista katutyömaista
- yhtenäiset toimintaperiaatteet katselmuksen aikana
- kilpailun viestinnän ja vuorovaikutuksen toimintasuunnitelma
- kilpailun palkintopäivä ja siihen liittyvät järjestelyt

Kilpailun viestintä tapahtuu verkkosivun ja sosiaalisen median palstojen kautta, joissa kerrotaan kilpailun tavoitteesta sekä kilpailun säännöt ja arviointikriteerit. Lisäksi kaupunkilaisilla tai ulkokuntalaisilla on mahdollisuus jättää raadille oma ehdotus katutyömaa ehdokkaasta. Ehdotuksen voi jättää Suomen kansalliskielien lisäksi myös englanniksi. Raadin toiminnasta ilmoitetaan ennakkotietona katutyömaille, jotka on valittu

kilpailun osallistujiksi. Osallistujille kerrotaan, mitä heiltä odotetaan, kuinka menestyä, kaikkiin heidän kysymyksiinsä vastataan ja varmistetaan, että osallistujat ymmärtävät täysin, mitä heiltä vaaditaan. Tämän jälkeen jokainen osallistuja saa Vuoden katutyömaa - taulun (Liite 1).

3.3 Kilpailun raatiin osallistuvat tahot

Kilpailutapahtuman järjestäminen edellyttää eri sidosryhmien ja ihmisten vuorovaikutusta tilapäisten liikennejärjestyksien ja katutyömaatoiminnan parantamiseksi. Tällä toiminnalla on iso merkitys näkyvyyden lisäämisessä eri sidosryhmien ja kaupungin organisaation kesken. Niiden osallistuminen helpottaa kokemusten ja käytäntöjen jakamista kaikkien sidosryhmien välillä. Kilpailun prosesseista huolehtii Ramboll Finland Oy. Muita sidosryhmiä, joita Helsingin kaupunki ja Ramboll kutsuivat osallistumaan: Helsingin seudun kauppakamari, HSL, HSY, Infra ry, Invalidiliitto Ry, Näkövammaisten liitto ja Rakli ry.

Ramboll Group on suunnittelu- ja konsultointiorganisaatio, jonka toimipisteitä löytyy ympäri maailmaa. Yrityksen perusti Tanskassa vuonna 1945 kaksi insinööriä. Suomessa yritys tunnetaan Ramboll Finland Oy:nä ja sen toiminta aloitettiin vuonna 1962 yrityksen alkuperäisellä nimellä Viatek. Nykyaikana yrityksen toiminta ulottuu useampiin toimialoihin muun muassa infra-, ympäristö-, kaupunki-, liikenne-, teollisuus- ja rakentamislukitoimintaan. (Ramboll Finland, n.d.)

Helsingin seudun kauppakamari on vapaaehtoinen yrittäjien julkinen yhdistys, joka on riippumaton valtiosta. Se yhdistää useita alueellisia yrityksiä. Tehtävänä on liike-elämän yleisten etujen edistäminen ja osallistuminen valtiotahojen kanssa yhteisten ratkaisujen etsimiseen. (Helsingin seudun kauppakamari, n.d.-a) Kauppakamari sai alkunsa vuonna 1599 Ranskassa Marseillen satamakaupungissa. Suomeen kauppakamaritoiminta rantautui itsenäistymisen myötä vuonna 1917. (Helsingin seudun kauppakamari, n.d.-b)

Helsingin Seudun liikenne on kuntien yhtymän joukkoliikennepalveluiden järjestäjä. Pääkaupunkiseudun alueella kuntayhtymä tunnetaan nimellä HSL. Sen jäseniä ovat tällä hetkellä Helsinki, Espoo, Vantaa, Kauniainen, Kerava, Sipoo, Tuusula, Kirkkonummi ja Siuntio. HSL perustettiin alkukesästä vuonna 2009. Sen päätehtävänä on tarjota luotettavaa, vakaata, turvallista, ajantasaisia liikennettä ja joukkoliikenne palveluita yhtymäalueella. HSL osallistuu yhtymäalueen metropolin kehitykseen. (Helsingin seudun liikenne, n.d.)

Helsingin Seudun ympäristöpalvelun yhtymä tarjoaa ja turvaa vesi- sekä jätehuollon palveluita kestäväällä tavalla, huolehtii vesi- ja viemärijärjestelmän kunnosta ja rakentamisesta sekä jakaa tietoja ympäristön laadusta pääkaupunkiseudun alueella. Kuntayhtymä perustettiin vuonna 2010 ja sen osakkaita ovat: Helsinki, Espoo, Kauniainen ja Vantaa. Kuntayhtymän toiminta on erittäin tärkeää pääkaupunkiseudun asukkaille, sillä se huolehtii myös rakennetun ympäristön kehityksestä kestäväällä tavalla. (Helsingin seudun ympäristöpalvelu, n.d.)

Infra Ry on vapaaehtoinen infra-alalla toimivia erikokoisten yritysten yhdistys, joka tarjoaa yrityksille käytännönläheisiä etuja. Yhdistys on vuorovaikutuksessa alan toimijoiden ja sääntöelinten kanssa. Sen toiminta parantaa liikenne- ja infra-alan yritysten välistä yhteistyötä sekä muodostaa kilpailukykyiset, vetovoimaiset ja kestävät alan toimintakeinot. Yhdistyksen jäsenet tarjoavat erilaisia rakentamiseen ja logistiikkaan liittyviä palveluita. (Rakennusteollisuus, n.d.)

Invalidiliitto perustettiin Helsingissä vuonna 1938. Alun perin yhdistysrekisteriin nimi kirjattiin Suomen Siviili- ja Asevelvollisuusinvalidien Liittona. Vasta vuonna 1971 nimenvaihdossa liitto sai nykyisen nimensä Invalidiliitto. Sen toiminnan tavoitteena on edistää ja varmistaa invalidien etuja, oikeuksia, sekä mahdollistaa osallisuus yhdys- ja yhteiskuntaan. Liitto tekee töitä sen eteen, että fyysisesti vammautetut henkilöt saavat tasa-arvoista ja oikeudenmukaista kohtelua yhteiskunnassa. Edistämisen painopisteitä on erilaisia, yksi niistä on esteetön rakennettu ympäristö, johon liitto panostaa vahvasti. (Invalidiliitto ry, n.d.)

Näkövammaisten liiton juuret ulottuvat vuoteen 1887. Siihen aikaan näkövammaisten puolesta toimivan yhdistyksen nimi oli Sokeain Ystävät. Kaikki alkoi ruotsinkielisen väestön henkilöistä, jotka kiinnostuivat hyväntekeväisyydestä. Myöhemmin yhdistys perusteettiin Helsinkiin vuonna 1907 nimellä Suomen Sokeain Liitto. Matkan varrella liitolla oli nimimuutoksia. Nykyisellä nimellä liitto on toiminut vuodesta 2016. Liiton tavoitteena on turvata näkövammaisten etuja ja oikeuksia yhteiskunnassa, edistää heidän koulutustansa, kuntoutusta sekä sosiaalielämää osallistumista yhdys- ja yhteiskunnassa. Yhdistyksen toiminta ulottuu vahvasti yhteistyöhön eri organisaatioiden kanssa. Yhdessä he ovat luoneet ja kehittäneet saavutettavaa sekä esteetöntä rakennettua ympäristöä tälle kohderyhmälle. (Näkövammaisten liitto, 2021)

Rakli ry on rakennetun ympäristön yritysten liitto. Sen toiminta alkoi 1977 rakennuttajan edustajan roolissa, jonka toiminta vaikutti kiinteistö- ja rakentamisalaan. Liittoon kuuluu eri infra-alan toimijoita, joiden yhteistyö pohjautuu jatkuvaan vuorovaikutukseen toistensa

kanssa. Nämä toimijoiden ryhmät ovat: asunnot, toimitilat, yhdyskunta ja infra, sijoittaminen, rakennuttaminen sekä lisäksi käyttö- ja ylläpito-osat. Liitto osallistuu asianmukaisesti yhteiskunnalliseen keskusteluun, tarjoaa jäsenilleen tietoja ja palveluita yrityksen kasvuun liittyvissä kysymyksissä ja toimialan ympäristön kehityssuunnasta. (Kiinteistönomistajat ja rakennuttajat Rakli ry, n.d.)

3.4 Kilpailun vastuu- ja yhteyshenkilöt

Tiedonvälityksellä on tärkeä tehtävä projektin onnistumisessa ja se on yksi avaintekijöistä, joka määrää lopputuloksen. Kilpailun alkuvaiheessa on tarpeen määrittää vastuu- ja yhteyshenkilöt sekä heidän oikeutensa ja velvollisuutensa. Tämä tarve syntyy, kun suunnitteluprosessilla ja sen järjestämisellä on olennainen vaikutus tavoitteiden saavuttamiseen.

Jokaisella sidosryhmää edustavalla henkilöllä on oma mielipiteensä, kokemuksensa ja näkemyksensä Vuoden katutyömaa -kilpailusta, ja siksi on tärkeää, että projektilla on vastuuhenkilö, joka pystyy koota, käsitellä ja tarvittaessa välittää kehitettäväksi edellä mainitut asiat. Tämä työ tehdään tiimissä, jotta vältetään väärinkäsitystilanteet. Vastuuhenkilöksi sidosryhmien kesken oli koordinoijan puolelta valittu edustaja, joka hoiti seuraavat tehtävät:

- aikataulu katutyömaaraadin katselmukselle
- alustava lista katutyömaista
- yhtenäiset toimintaperiaatteet katselmuksen aikana
- kilpailun viestinnän ja vuorovaikutuksen toimintasuunnitelma
- kilpailun palkintopäivä ja siihen liittyvät järjestelyt

Kaupungin puolelta vastuuhenkilö kilpailuprojektin prosessissa oli projektipäällikkö, joka valittiin yksikön päällikön päätöksellä. Hänen vastuihinsa kuului kilpailun hallinta, valvonta sekä koordinointi kaupungin osalta.

Kilpailun kommunikoinnin ja vuorovaikutuksen katutyömaiden sekä kaupunkilaisten kesken hoiti yhteyshenkilö. Yleensä kyseinen henkilö on projektista vastaava projektipäällikkö. Hänellä oli tärkeä rooli tehokkaan toiminnan varmistamisessa ja tiedon välittämisessä työmaille. Yhteyshenkilö oli tärkeä ketjun osa Vuoden katutyömaa -kilpailun ja kilpailun

osallistujien välillä. Hänen päätehtävänään oli luoda sekä ylläpitää hyvät välit kilpailuun osallistujiin ja kaupunkilaisiin.

3.5 Kilpailun laaduntarkkailijoiden toiminta

Vuoden katutyömaa -kilpailun tarkkailijoita olivat Helsingin kaupungin edustajat, joilla oli aktiivinen tehtäväasema tapahtumassa. Tarkkailijat seurasivat kilpailuun valittujen katutyömaiden tilapäisiä liikennejärjestelyitä sekä niiden edistymistä tai muutosta. He olivat täysin puolueettomia urakoitsijan suhteen. Heidän työnsä tarkoitus oli vain seurata, havainnoida ja laatia raportti väliaikaisista liikennejärjestelyistä raadille. Raportti yleensä sisältää kaikki tarkastuksen aikana havainnoidut tiedot sekä katutyömaan alustavat arviointipisteet, jotka pohjautuvat subjektiiviseen arviointiin. Tehtäviin kuului myös raadin tutustumiskäynnin reitin suunnittelu. Tarvittaessa oltiin yhteydessä valittuihin katutyömaihin järjestelyprosesseihin liittyen, jos tämä ei ollut ristiriidassa vastuu- ja yhteyshenkilön tehtävien kanssa. Tarkkailijat tutustuivat jo etukäteen kilpailutapahtuman toimintaperiaatteisiin ja muodostivat itselleen sopivan työaikataulun, joka synkronoitui raadin aikataulun mukaisesti. Heidän päätehtävänsä ei ollut osallistua itse kilpailuun, vaan tarkkailla ja säilyttävä tarvittava etäisyys kilpailutapahtuman osallistujiin.

3.6 Laaduntarkkailijoiden perehdytys

Tarkkailijan työtehtävien alussa on käytettävä omatoimisesti perehdytysainestoa. Sen pohjalta he oppivat perusteet, jotka auttavat tehtävän suorittamisessa. He tutustuvat kaupungin ohjeisiin, kilpailutapahtuman menettelyyn ja arviointiperusteisiin. Ensin laaduntarkkailijoiden on suoritettava koulutus Tieturva 2. Ohjeet, joihin tulee tutustua ennen tarkkailijan tehtävään ryhtymistä:

- Yleisten alueiden käyttö, tilapäiset liikennejärjestelyt ja katutyöt (PKS-ohje)
- SuRaKu-raportti
- Esteettömään ympäristön suunnittelukortti SuRaKu-kortti 8 (tilapäiset liikennejärjestelyt)

Näillä menetelmillä tarkkailijoille vahvistetaan tapahtuman menettelyn asianmukainen tuntemus. Tärkeää on myös, että laaduntarkkailijat osaavat huomioida työmaan tarkastuskierroksen aikana erilaisia tehtyjä epätavallisia tai luovia ratkaisuja. Tarkkailijat

voivat esittää kysymyksiä raadille tai kilpailusta vastaavalle projektipäällikölle tapahtuman menettelyn selkeyttämiseksi.

4 Katutyömaan suunnittelu sekä toteuttaminen

Vuoden katutyömaa -kilpailun hallinta koostuu suunnittelusta, järjestämisestä, koordinoinnista sekä toteutuksesta. Suurin osa korjaus- ja rakentamishankkeista Helsingin alueella käynnistetään keväällä. Syynä tähän ovat Suomen talviolosuhteet, jotka eivät ole parhaimpia korjaus- ja rakentamistöille. Kilpailutapahtuman prosessin suunnittelun sekä järjestämisen on oltava laadukasta, minkä takia se pitää sisällään monta vaihetta. Ensimmäisenä on määritettävä ja varattava budjetti, minkä jälkeen on laadittava aikataulu yhtenäisille työmaakäynneille sekä raadin palaverille.

4.1 Viestintä ja kilpailun näkyvyys kaupunkilaisille

Sosiaalisen median ja verkkomarkkinoinnin käyttö viestinnässä on merkittävä työkalu, jolla vaikutetaan sosiaalisen median käyttäjiin. Tiedotusvaiheessa on tärkeää, että luodaan tietoja tuotteesta ja verkkosivuista, jotka soveltuvat perinteisiin periaateisiin markkinoinnissa. (Kananen, 2018, s. 106) Vuoden katutyömaa -kilpailun järjestäminen on yksi keinoista tuoda kaupunkilaisille esiin se, että Helsingin kaupunki panostaa laadukkaisiin tilapäisiin liikennejärjestelyihin. Kaikille osallistujille annetaan mahdollisuus saavuttaa paras mahdollinen suoritustaso, jotta se auttaisi kadunkäyttäjiä kokemaan tyytyväisyyden tunnetta työmaan ohi- tai läpikulkujen aikana. Vuoden katutyömaa -kilpailun edistäminen alkaa Helsingin kaupungin viestinnästä. Sosiaalisen median kanavien kautta ilmoitetaan tulevasta tapahtumasta ja sen ideasta. Kilpailun mainostaminen netissä on käytännössä ainoa tehokas tapa edistää kilpailua ja mainostaa sitä kaupunkilaisille. Kilpailutapahtumalle luodaan myös oma hashtag eli aihetunniste, jota käytetään kaupunkilaisten ja tapahtuman järjestäjien kesken. Hashtag-muoto on edelleen suosittu tapa korostaa tiedotuksen aihepiiriä ja on hyvä tapa saavuttaa asiasta kiinnostuneita sosiaalisen median käyttäjiä.

Vuoden katutyömaa -kilpailusta on luotu oma viestintätaulu (Liite 1). Se on erittäin toimiva viestinnän sekä mainonnan työkalu. Sitä kautta kaupunkilaisille viestitään, että tietty työmaa on valittu raadin katselmuksen kohteeksi. Taulua asettaessa otettiin yhteyttä työmaan vastaavaan mestariin. Hänelle ilmoitettiin, että hänen työmaansa on valittu osallistumaan Vuoden katutyömaa -kilpailuun sekä kerrottiin lyhyesti tapahtuman ideasta ja

toimintamallista. Valitun työmaan vastaavamestari sai tiedoksi, että kyseistä työmaata seurataan kilpailutapahtuman aikana eikä tästä voi kieltäytyä. Tämän jälkeen hänelle välitettiin Vuoden Katutyömaa -kilpailun taulu asennettavaksi. Taulun asennuspaikoiksi suositellaan paikkoja, missä kyseisen työmaan ohittavat ihmisvirrat ovat suurimmillaan. Yleensä työmaalla on tiedossa kyseiset paikat. Itse taulun sisällön tulee herättää kaupunkilaisten kiinnostusta.

Viestintää kilpailusta edistettiin muiden muotojen lisäksi aikakauslehden kautta, joka on suunnattu kaupunki- ja ammattiyhteisölle. Tämän tyyppinen markkinointi on hyvä tiedonvälityskeino kaupunkilaisille ja alan ammattilaisille. Kaikki yllä mainitut viestintä- ja markkinointikeinot lisäävät uskottavuutta sekä kiinnittävät huomiota kilpailutapahtumaan. Tämä kaikki tekee kilpailusta kiinnostavamman osallistuville työmaan urakoitsijoille, sillä kilpailun voittaja saa kunniakirjan. Tulevaisuudessa kunniakirjaa voi käyttää todistuksena siitä, että työmaa toimii määräysten ja ohjeiden mukaisesti. Näillä toimenpiteillä tehostetaan kilpailutapahtuman mainostamista ja houkutellessa kaupunkilaisia osallistumaan ja vaikuttamaan lopputulokseen.

4.2 Katutyömaan valintakriteerit

Kilpailutapahtuma etenee sillä tavalla, että laaduntarkkailijat valitsevat ensimmäiseksi käynnissä olevia infrahankkeita. Tärkeintä on, että hankkeella on monipuolinen vaikutus eri liikkumismuotoihin työmaan alueella tai sen välittömässä läheisyydessä.

Kilpailutapahtuman osallistumisvaatimuksia ja lähestymistapoja pyritään parantamaan vuosittain niin, että laaja joukko työmaita pääsee osallistumaan. Tarkoituksena on saada mahdollisimman monta erilaista työmaamuotoa osallistumaan ja osoittamaan ammattimaisia lähestymistapoja tilapäisiin liikennejärjestelyihin liittyen. Sellaisia työmaita ovat muun muassa talonrakennus- ja julkisivutyömaat sekä kaupungin infratyömaat.

4.3 Mitä on arvioitu työmaan toiminnassa?

Vuosittaiset kilpailutapahtuman tulokset koordinoitiin kaupungin ja osallistuvien sidosryhmien kanssa. Arviointi pohjautuu työmaan ominaisuuksien mukaan.

Kilpailutapahtuman arviointi sisältää työmaan toiminnan, joka liittyy tilapäisiin liikennejärjestelyihin, kuinka toimivia, turvallisia ja vähähaittaisia ne ovat, sekä ohjeiden ja määräysten noudattaminen. Kilpailussa arvioitiin myös työmaan johdon ja tiimin toiminnallinen aktiivisuus tapahtuman aikana, joka voi tuoda työmaalle lisäpisteitä. Raati

erityisesti kiinnitti huomiota tilapäisissä liikennejärjestelyissä luotuihin uusiin sekä innovatiivisiin ratkaisuihin. Arviointikriteerit määritettiin sekä annettiin kaikille urakoitsijoille tiedoksi ennen kilpailutapahtumaan alkua. Kriteereitä ei saa muuttaa kilpailun aikana. Osallistumisehdoissa noudatettiin kilpailun läpinäkyvyyttä ja tasapuolista kohtelua urakoitsijoita kohtaan.

4.4 Työmaan esikatselmoinnin arviointimittari

Arviointi kaikkien kilpailun osallistujien kesken tehtiin 0–5 arvoasteikolla jokaiseen arvioitavaan kohtaan, joka täytti vähittäisvaatimukset. Vähittäisvaatimukselle asetettiin arviointikriteerit, jotka pohjautuivat PKS-ohjeeseen ja arvioitiin asteikolla 0 tai 1. Nolla tarkoittaa, että vaatimukset eivät täytyneet ja ykkönen tarkoittaa, että vaatimukset täyttyvät. Alla olevassa taulukossa 1 on kilpailutapahtuman laaduntarkkailijoiden arviointiperusteet.

Taulukko 1. Arviointikriteerit ja selitteet.

Työmaataulu	Työmaataulu on olemassa, on ohjeiden mukainen ja luettavissa selkeästi.
Lupaehtojen täyttäminen	Kaivuluvan tai alueen vuokrausluvan ehdot on täytetty.
Melutiedotus	Tiedotus siitä paljonko melua työstä aiheutuu ja sen tiedotuksen onnistuneisuus.
Some- ja verkkotiedotus	Tiedotus hankkeiden omilla sosiaalisen median tileillä tai verkkosivuilla.
Dynaaminen informaatio	Mahdolliset dynaamiset informaatiolaitteet. Esimerkiksi: infonäytöt, nopeusnäyttö.

Staattinen informaatio	Muut staattisen informaation lähteet kuin työmaataulu. Esimerkiksi: ylimääräiset kulkureittikartat.
Aikataulussa pysyminen	Ilmoitetussa aikataulussa pysyminen, huomioitava ulkopuoliset työmaahan vaikuttavat syyt.
Viihtyisyys	Subjektiiivinen kokemus viihtyisyydestä työmaan läheisyydessä. Esimerkiksi: valaistus pimeinä vuodenaikoina.
Työmaan järjestys	Subjektiiivinen kokemus työmaan järjestyksestä ja siisteydestä.
Pölynhallinta	Työmaan pölyäminen ei aiheuta terveys- eikä viihtyvyyshaittoja.
Meluhallinta	Melun haittojen hallintaan tehtävät ja suoritettut toimenpiteet.
Tilapäinen liikenteenohjaussuunnitelma	Työmaasta on tehty tilapäinen liikenteenohjaussuunnitelma ja sen kelpoisuus.
Suunnitelman toteutus	Liikennejärjestelyt on toteutettu suunnitelman mukaisesti.
Liikenteen sujuvuus	Työmaan aiheuttama vastus eri liikennemuodoille.

Jalankulkijan olosuhteet	Jalankulkijoiden kulkureittien mukavuus, helppokulkuisuus sekä turvallisuus.
Pyöräliikenteen olosuhteet	Pyöräliikenteen kulkureitin mukavuus, helppokulkuisuus ja turvallisuus.
Joukkoliikenteen olosuhteet	Joukkoliikenteen kulun turvaaminen on huomioitu ja mahdollisten pysäkkien käyttäminen on matkustajalle turvallista ja vaivatonta.
Autoilun olosuhteet	Autoliikenteen olosuhteet on suunniteltu turvalliseksi ja toimivaksi. Esimerkiksi: ei aiheuta merkittävää ruuhkautumista.
Opastuksen selkeys	Opasteet ovat selkeitä ja yksinkertaisia.
Opastuksen ohjeistuksenmukaisuus	Opasteiden ajantasaiset toteutustyyliä ovat: työmaa-alueen kartta, suuntaviivat, tietotaulut. Helposti ymmärrettäviä ja huomattavia.
Aidattu ohjeiden mukaisella tavalla	Kaivantojen ja työalueen aitaus toteutettu PKS-kaivutyöohjeiden mukaisesti.
Ei aukkoja aitauksessa	Edellisen kohdan aitaukset toteutettu aukottomasti, eikä niissä ole aukkoja muuta kuin väliaikaiseen kulkuun.
Työskentely tapahtuu työalueella	Työkoneet tai työntekijät eivät työskentele kulkureiteillä tai ajoradoilla.

Ohjeita paremmat aitaratkaisut	Aitaukseen käytetty erityishuomiota.
Koettu turvallisuus	Subjekttiivinen kokemus turvallisuudesta työmaan läheisyydessä tai läpi kulkiessa.
Esteettömyyden mukaisuus	Noudattaa SuRaKu-kortti 8.
Helppokulkuisuus	Kulkureitit ovat tasapintaisia, riittävän leveitä eikä reiteillä ole esteitä.
Kulkureittien selkeys	Kulkureitit ovat tasapintaisia, riittävän leveitä eikä reiteillä ole esteitä.
Näkövammaisen huomioiminen	Kulkureitillä ei kompastumis- tai putoamisvaaraa, reitillä mahdollista suunnistaa rakenteiden avulla.
Pelastusviranomaisten toiminnan mahdollinen huomiointi	Työmaan alueella pelastusviranomaisten nostotyölle varattava tila. Koskee Helsingin ydinkeskustaa tai tiheästi rakennettuja alueita.

4.5 Kilpailun raadin työmaakäyntien suunnittelu ja aikatauluttaminen

Kilpailutapahtuman käyntien suunnittelu ja aikatauluttaminen edellyttää valmistelutyötä. Katutyömaakäynnit ovat tärkeitä raadin arvioinnin välineitä ja niiden avulla sidosryhmät saavat tarkastella urakoitsijan todellisia toimintatapoja. Ensimmäisenä lähetettiin kutsut sidosryhmille aloituspalaveriin, joka yleensä järjestetään Microsoft Teams:issä. On tärkeää,

että siihen mennessä on perustietoja mahdollisista katutyömaista, joihin vierailut kohdistuvat.

Aloituspalaverilla laaditaan yksityiskohtainen käyntisuunnitelma, jonka pohjalta sovitaan käyntipäivät, ajat ja alustavat tiedossa olevat paikat. Työmaakerrokselle on yleensä varattava vähintään kaksi tuntia aikaa. Raadin käynnille valittiin yhdestä kolmeen eri katutyömaata arvioitavaksi. Työmaiden käyntimäärä oli suoraan riippuvainen niiden sijainnista ja välimatkasta.

4.6 Toimenpiteet ennen työmaalla käyntiä

Katutyömaalla vierailuun ja arviointiin on oltava valmistautunut. Se vaatii tiettyjä toimenpiteitä, että saadaan yleiskuva vierailukohdista. Suoritettavat toimenpiteet tehdään työpisteellä tietokoneella havainnoiden asioita tarkasti. Huomiota herättäneet hankkeen hyvät osat tai epäkohdat on kirjoitettava ylös. Katutyömaan esitutkimuksessa on suositeltavaa kiinnittää huomiota seuraaviin kohtiin:

- Kaivuluvan ja urakkarajojen tarkistaminen kaupungin karttapalvelusta
- Hankkeelle tarkoitetun verkkosivun tutkiminen.
Sen tarkistettavia kohtia ovat:
 - rakennushankkeen viestintä
 - tilapäiset liikennejärjestelyt
 - maininta esteettömyydestä
 - mahdolliset kiertoreitit ja niiden kartat
 - yleissuositukset katutilan käyttäjille
 - rakennusurakoitsijan haitoista ja poikkeamista ilmoittaminen
 - palautteet ja niihin mahdolliset vastaukset
- Kaupungin palautejärjestelmän tarkistaminen. Löytyykö kyseisestä hankkeesta palautteita?
- Hankkeeseen liittyvät palautteet tai ilmoitukset eri sosiaalisten medioiden palstoilla

Kaikki nämä toiminnot tehdään ennen esikatutyömaan käyntiä. Olennainen huomioitava asia, että esitarkastuksen suorittavat henkilöt tuntevat voimassa olevat Helsingin kaupungin ohjeet sekä vaatimukset. Tässä tapauksessa pääkaupunkiseudun määräykset ja ohjeet, SuRaKu-kortti 8.

4.7 Laaduntarkkailijoiden hankeraportti työmaan ensimmäisestä käynnistä

Työmaan käynnistä laaditaan lyhyt esiraportti tarkastustapahtuman kulusta. Raportointi on viimeinen vaihe tehdystä tarkastuksesta. Se sisältää koottuja tietoja tarkastuskohteista ja niiden sen hetkisestä tilasta. Esiraportin päätarkoituksena on välittää tietoja työmaan toiminnasta sopivassa muodossa kaikille osallistuville sidosryhmille sekä työmaalle. Raportin tietoja käytetään myös raadin käynneillä, joissa kiinnitetään huomiota epäkohtiin tai hyviin ratkaisuihin. Raportissa kuvataan lyhyesti ja neutraalisti tilapäisiin liikennejärjestelyihin liittyvät havainnoinnit. Raportti sisältää kuvakaappauksen kaivuluvasta, arviointitaulukon, esitelmän työmaan toiminnasta ja tarkastuksen aikana otetut kuvat.

Hankeraportin koostumus:

- Kuvakaappaus kaivu ilmoituksesta
- Työmaan arviointitaulukko (Liite 3)
- Työmaan aitauksen havainnointi
- Esteettömyysohjeiden mukaisuus ja siihen liittyvät havainnot
- Läpi- tai ohikulun mukavuus. Muun muassa melu- ja pölyhallinta
- Työmaakartta ohi- tai läpikulkijoille ja sen ajantasaisuus
- Havainnointi suunnistusviitoista ja liikennemerkeistä
- Hyvät ja innovatiiviset ratkaisut
- Työmaan onnistumiset
- Kuvia työmaakäynnistä

Esiraportin laatiminen edellyttää tietojen ja havaintojen esittämisessä selkeyttä sekä tarkkuutta. Lisäksi tarvitaan kykyä arvioida sekä korostaa Vuoden katutyömaa -kilpailun kannalta olennaisia asioita sekä laatia yllä mainittujen vaatimusten mukaisesti. Raportti toimii työkaluna työmaan toiminnan toteutuneista muutoksista ja niiden seurannassa. Raportin järjestys sekä sisältö on tarkistettava ja tarvittaessa muutettava seuraavan kilpailutapahtuman järjestämisen yhteydessä.

4.8 Raadin työmaakäynti

Vuoden katutyömaa -kilpailun toiminnan osana on raadin tutustumiskäynti kaikilla kilpailuun osallistuvilla työmailla. Raadin tutustumiskäynti on ennakoon sovittu. Vierailun aikana

raatiin kuuluvat sidosryhmät voivat kartoittaa ja huomioida urakoitsijan tehtyjä tilapäisiä liikennejärjestelyitä. Käynti koostui seuraavasta prosessiketjusta: yhteyden muodostaminen, vierailun suunnittelu, raadin yhteenvertoraportti työmaakäynnistä.

Yhteyden muodostamisen osiossa ilmoitettiin vierailun tarkoitus, lähetettiin esiraportti sekä sovittiin päivämäärä käynnille.

- Mille päivämäärälle vierailu on suunniteltu
- Vierailun tarkoitus, mistä asioista keskustellaan sekä huomiot
- Sidoryhmiin kuuluvat edustajat

Työmaan vastaavalle mestarille ilmoitettiin hyvissä ajoin käyntipäivistä. Sovittiin myös kellonaika ja paikka tapaamiselle. Työmaalta toivottiin heidän liikennejärjestelyiden suunnittelijan osallistumista raadin tutustumiskäyntiin. Tämän jälkeen työmaalle lähetettiin esiraportti siellä tehdystä tarkastuksesta.

Työmaakierroksen reitin suunnittelivat etukäteen kesäharjoittelijat. Yleensä perusta työmaakierroksen reitille on suoraan riippuvainen työmaan koosta sekä sijainnista. Kesäharjoittelijat tutustuivat huolellisesti katutyömaan organisointiin ja järjestelyihin usealla maastokäynnillä. Reitit suunnittelussa otettiin huomioon työmaan tärkeimmät kohteet ja mielenkiintoiset ratkaisut.

Yleisturvallisuuden osana vierailun alusta lähtien raadin edustajat käyttivät heijastinliivejä painetulla Helsingin logolla. Ne lisäävät näkyvyyttä ja takaavat raadin ryhmän turvallisuuden. Käynnillä myös kuunneltiin lyhyt esittely kyseisestä työmaasta, jonka piti työmaan vastaava mestari tai sen edustaja. Tämän jälkeen lähdettiin tutustumaan työaikaisiin liikennejärjestelyihin työmaalla. Kierroksen aikana ei ollut tarkoituksena mennä suoja-aitojen sisäpuolelle, vaan oli aina pysyttävä niiden ulkopuolella. Tarkoituksena oli tutustua järjestelyihin kaupunkilaisen silmin.

Tutustumiskierroksen aikana nähtiin työmaan järjestelyitä, uusia ideoita, innovatiivisia ratkaisuja sekä työmaan työaikaisia liikennejärjestelyitä. Näistä asioista keskusteltiin työmaan edustajan kanssa. Raadin vastuuhenkilö teki kierroksen aikana yksityiskohtaisia muistiinpanoja puutteista, suosituksista ja hyvistä ratkaisuista. Työmaan tutustumiskierrokset olivat aina mielenkiintoisia sekä opettavaisia sillä päästiin näkemään liikennejärjestelyt omin silmin, mikä puolestaan auttoi pisteyttämään työmaan toimintaa ja ohjeiden noudattamista.

4.9 Raportti raadin työmaakäynnistä ja parannusehdotukset

Raadin raportti on tärkeä osa Vuoden katutyömaa -kilpailun sidosryhmien ja työmaan välistä vuorovaikutusta. Siinä kiinnitetään huomiota esteettömyyden, jalankulun, pyöräilyn, autoilun, julkisen liikenteen olosuhteisiin ja ohjeiden vaatimusten mukaisuuksiin.

Kokonaisuudessa Raadin raportilla on muutama tehtävä:

- Konsultoiva tehtävä, joka kuvaa ja antaa neuvoja työmaan toiminnalle, miten parannetaan tilapäisiä liikennejärjestelyitä nykyisestä tilanteesta, jos sellaiselle toiminnalle on tarvetta
- Valvonta tehtävä, jossa seurataan, arvioidaan ja välitetään tietoa todellisesta työmaan alueen tilapäisten liikennejärjestelyiden tilanteesta

Katselmuksen jälkeen raati laati loppuraportin, mikä vaati raadilta erityistä lähestymistapaa. Raportti laaditaan käynnin kuvauksen ja havaintojen periaatteella. Loppuraportti koostuu rakentavasta palautteesta ja arvioinnista tilapäisistä liikennejärjestelyistä ja niiden toimivuudesta. Se tarjoaa urakoitsijalle tietoja työmaan toiminnasta, joka koostuu raadin havainnoinnista katselmuksen aikana. Raportin loppuosan on oltava selkeä sekä ytimekäs ja muodostua hyvien ratkaisujen havainnoinnista sekä raadin korjaus- ja ratkaisumenetelmien suosituksista, jos sellaiselle on tarvetta. Tällä tavalla esitetty tieto takaa raportin luettavuuden sekä helpottaa sen osien tutkimista.

Raadin parannusehdotukset kannustivat suurinta osaa työmaista toteuttamaan ne tehokkaasti ja toimivat motivaationa työmaan johdon sitoutumiselle. Kilpailun käytännön kokemus osoitti, että järjestelyiden kehittämistarve oli usein motivaatiotekijä useille työmaiden johdoille ja suunnittelijoille. Sen seurauksena työmaalla luotiin parempia ratkaisuja tilapäisiin liikennejärjestelyihin. Raati vierailee jokaisella osallistumaan valitulla katutyömaalla.

5 Palkitseminen

Tärkeintä on, että kilpailu tuottaa todellisia tuloksia kaupungille sekä osallistujille. Tämä myös lisää valvontaa sekä kaupungin ohjeiden ja sääntöjen noudattamista.

Kilpailutapahtuman loppuosa sisältää aina voittajan julistamisen sekä palkitsemisen.

Tulokset julkistetaan perinteisesti syksyllä ja järjestetään palkintojenjakotilaisuus

kaupungintalossa. Tilaisuuteen osallistuvat kaupunkiympäristön apulaispormestari,

tekninen johtaja, projektirakennuttamisen yksikön päällikkö, projektipäällikkö tai projektijohtaja, sidosryhmien edustajat, laaduntarkkailijat sekä urakoitsijoiden yrityksien edustajat, jotka sijoittuivat kilpailussa 1–3 sijoille. Perinteisesti palkinnoksi Helsingin kaupungin edustajat jakoivat Vuoden katutyömaa -kilpailutapahtuman kunniakirjan. Tällä menetelmällä kaupunki osoittaa kiitoksensa ja luottamuksensa, että kilpailutapahtuman voittajat toteuttivat turvalliset sekä sujuvat tilapäiset liikennejärjestelyt.

6 Hyvät ja toimivat tilapäisten liikennejärjestelyiden ratkaisut

Tässä luvussa käydään läpi tietoja hankkeista, joissa kilpailutapahtuman yhteydessä raati on vierailut ja arvioinut niiden tilapäisiä liikennejärjestelyitä sekä ratkaisuja. Raati on käynyt arvioimassa myös muita työmaita, niistä on kerätty hyviä ratkaisuja talteen. Opinnäytetyön yhteydessä on tutkittu ja tuotu esille hankkeiden relevantit tiedot seuraavissa luvuissa.

Käyttäen epätavallisia tai hyvin toteutuneita ratkaisuja tilapäisten liikennejärjestelyiden suunnittelussa ja toteutuksessa työmaista saadaan turvallisempia, vähähaittaisempia ja näkyvämpiä. Uudet tai hyvin toteutetut ratkaisut luovat positiivisia kokemuksia tienkäyttäjille. Urakoitsijoiden onnistuneet luovat kokeilut tuovat parempia saavutettavuus-, esteettömyys- ja viihtyvyysratkaisuja kaupunkiympäristöön rakentamisaikana. Samalla päästään kokeilemaan niiden toimivuutta maastossa sekä urakoitsija voi kerätä käyttäjien palautetta uusista ratkaisuista. Kokonaisuudessa alueella, jossa on toteutettu tilapäiset liikennejärjestelyt liikkumisolosuhteiden pitäisi herättää positiivisia tunteita kaikille osallistujille. Seuraavissa luvuissa käydään läpi sekä tutkitaan kilpailun aikana havaittuja uusia lähestymis- ja toteuttamistapoja esteettömyydestä, jalankulusta ja pyöräilystä.

6.1 Hankkeet Kalasatamasta Pasilaan ja Kruunusillat-raitiotie

Sompasaaresta Pasilaan vievän raitiotien hanke tukee vahvasti kaupungin ympäristön kehitystä. Hankkeen valmistumisen jälkeen kaupungin sisäisen liikenteen saavutettavuus paranee huomattavasti. Tuleva raitiotie yhdistää kaupunkialueet Sompasaaren Nihdistä Pasilaan. Alueet, joiden läpi raitiotielinja kulkee ovat: Kalasatama, Verkkosaari, Kyläsaari, Vallila. Koko hanke oli jaettu seitsemälle rakentamisalueen lohkolle, jotka aikataulutettiin rakentamisedistyksen mukaisesti. Rakentamisalueiden lohkot ovat seuraavat:

- Lohko 1 Nihdin rakentamisalue
- Lohko 2A Kalasataman Aallonhalkojan alueita, Junonkatu ja Leonkatu

- Lohko 3A Hermannin rantatien alue, joka sisältää rakentamisen Vanhan talvitien ja Haukilahdenkadun välillä
- Lohko 3B Hermannin rantatien alue, joka sisältää rakentamisen Haukilahdenkadun ja Hämeentien välillä
- Lohko 4 Vallilanlaakson alue
- Lohko 5 Pasilan alueella rakentaminen Mäkelänkadun ja Pasilankadun välinen alue

(Helsingin kaupunki, n.d.-a, ss. 5, 42). Asiatuntijoiden keskuudessa hankkeesta käytetään lyhennettä KaPa. Kilpailutapahtuman yhteydessä raati kävi arviomassa KaPa-hankkeen lohkot 3A ja 3B.

Toinen Helsingin kaupungin ajankohtainen hanke on uusi raitiotieyhteys Kruunusillat, joka saadaan käyttöön vuoteen 2027 mennessä. Yhteys parantaa liikkumista Hakaniemen ja Laajasalon välillä. Raitiotie tulee kulkemaan osittain siltoja pitkin Sompasaaren Nihdin kautta Korkeasaarelle ja sieltä 1200 metriä pitkää siltaa pitkin Laajasalon alueelle. Raitiotielinja tulee kulkemaan osittain merimaisemissa ja sen yhteyteen rakennetaan myös kätevä kävely- sekä pyöräilyreitti. Tämä raitiotiereitti parantaa liikennepalvelua Laajasalon ja Hakaniemen kaupunkiosien välillä sekä luo uusia liikkumisyhteyksiä alueiden asukkaille. Tavoitteena on merkittävästi vähentää alueiden välistä autoliikennettä ja kasvattaa julkisen liikenteen käyttöä sekä jalankulun ja pyöräilyn suosiota. Hankkeella on myönteinen vaikutus kaupungin ympäristöystävällisiin liikkumismuotoihin ja infrastruktuuriin. (Helsingin kaupunki, n.d.-b) Raati kävi arvioimassa Hakaniemen alueella olevan osan Kruunusillan hankkeesta. Tämä hanke osallistui kilpailutapahtumaan kahtena vuotena peräkkäin. Toisena vuonna Hakaniemen alueen hanke saavutti tittelinsä Vuoden katutyömaana.

6.2 Melun ja esteettömyyden hyvät ratkaisut

Kaupungin rakennetussa ympäristössä nousee jatkuvasti kysymys laadukkaasta tilapäisten liikennejärjestelyiden toteutuksesta, joka takaisi turvallisen liikkumisen liikkumis- ja suunnistusrajoitteisille henkilöille sekä jalankulkijoille ja pyöräilijöille. Ohjeiden mukaan tilapäiset liikennejärjestelyt on rakennettava esteettömiksi. Helsingin alueella katutyömailla järjestelyt ovat usein puutteellisia tai huonosti toteutettuja. Työmaiden aiheuttamat haitat vaikuttavat kaupunkilaisten tyytymättömyyteen työmaiden toimintatapoihin.

Tässä käydään läpi esimerkkejä Helsingin alueella hyvin toteutuneista esteettömyysratkaisuista, jotka havaittiin Vuoden katutyömaa -kilpailutapahtuman

yhteydessä. Yksi ratkaisu, joka sai raadilta erityistä huomiota, oli osana hanketta reitillä Kalasatamasta Pasilaan. Kierroksen aikana lohkoissa 3B havaittiin erinomainen esteettömyys ratkaisu, joka huomioi erityisesti pyörätuolilla liikkuvan henkilön tarpeet – napilla varustettu valo-ohjattu suojatie. Kuvassa 4 näkyy, että napin sijainti oli hyvin harkittu. Kyseisen suojatien ulkoreunoissa ei ollut reunakiviä ja suojatien keskellä reunakivet olivat loivasti luiskattu. Tämän tyyppinen ratkaisu tukee kokonaisuudessa esteettömyyttä sekä on helposti rakennettavissa.

Kuva 4. Tilapäinen suojatien esteettömyysratkaisu, Hermannin rantatie (otettu Helsingissä henkilökohtainen tiedonanto, 2023)

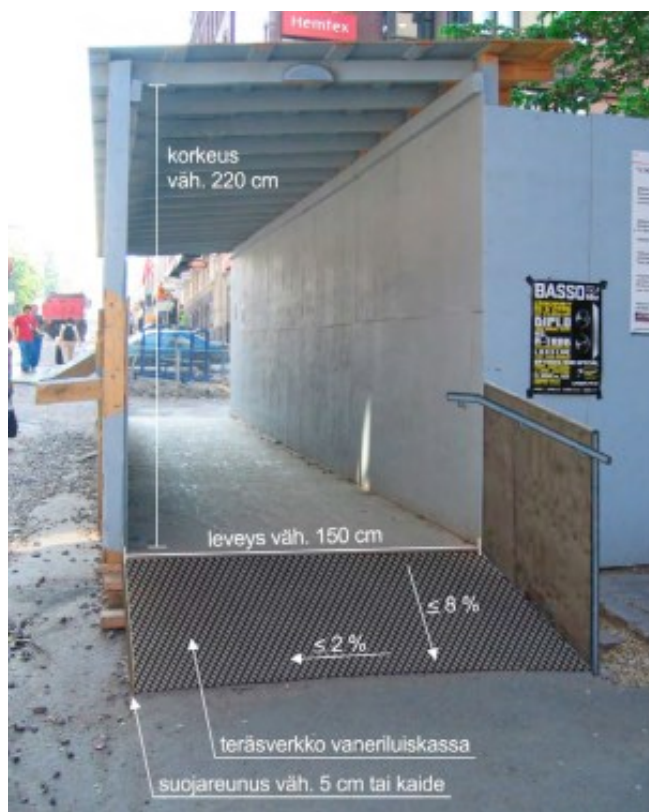


Tällaisessa ratkaisussa on tärkeää, että painonapin molemmilla puolilla ei ole esteitä tai siihen kuulumaatonta tavaraa. Napin luo on varmistettava esteetön pääsy, muuten tämän kaltainen ratkaisu on haastava pyörätuolilla tai lastenvaunujen kanssa liikkuville.

Katutyömaan alueen läpi kulkiessa tasoerojen tulee olla luiskattuja. Luiskat rakennetaan tilapäisissä liikennejärjestelyissä esteettömyyden varmistamiseksi liikkumisen apuvälineitä käyttäville, jalankulkijoille, lastenrattaiden kanssa kulkeville, heikko- tai liikkumisrajoitteisille kohderyhmille. Niiden rakentamisessa sovelletaan SuRaKu-ohjekorttia 8. Helsingin kaupungin alueella useammalla työmaalla on selkeästi haasteita asiaan liittyen, sillä tilapäisten liikennejärjestelyiden yhteydessä työmaan pitää luiskata tasoerot kylmämassalla. Huonosti tehdyt luiskat aiheuttavat tien- ja suojatien käyttäjille haasteita. Monesti ne tehdään väärin ja tekijällä ei ole ymmärrystä niiden oikeinrakentamisesta.

Ohjekortissa luiskalle on kuvattu selkeät mittamäärittelyt. Luiskan nousukaltevuus saa olla enintään 8 % ja sivukaltevuus enintään 2 %. Sen leveydeksi on määritelty 1,5 m tavallisessa tasaerojen luiskauksessa, kaivantojen kulkusiltojen luiskauksessa taas sallittu leveys on 1,2 m, vapaatilan korkeudeksi on määritelty 2,2 m. Luiskan pinnan tulee olla tasainen, kova sekä luistamaton. Kantavuudeksi on määritelty kestäämään 250 kg sähköpyörätuoleja varten. (Helsingin kaupunki, 2022, s. 1) Kuvassa 5 on esimerkki tilapäisestä jalankulkuväylän ratkaisusta, jossa luiskan sivuseinäke opastaa turvallisesti ajoradalta pois. Lisäksi kuvassa on esitetty vähimmäismitat käytävän korkeudelle, leveydelle ja maksimimitat luiskan sivu- ja pituuskaltevuudelle.

Kuva 5. Katettu tilapäinen jalankulkuväylä ja luiska (Helsingin kaupunki, 2022).



Osa työmaista asentaa valmiit kumirampit tai rakentaa luiskan teräs- tai vanerilevystä, joka on hyvä ratkaisu ainakin kevät-, kesä- ja syyskaudella, jos on rakennettu oikein. Kuvassa 6 on esitetty KaPa-hankkeessa lohkolla 3B tarkastuskierroksen aikana löytynyt hyvin ja oikein rakennettu suojatierakenne. Sattumalta paikalle osui liikkumisrajoitteinen henkilö ja hänen esimerkillään näimme luiskan toimivuuden sekä saavutettavuuden.

Kuva 6. Tilapäinen suojatierakenne, jossa pintojen tasoero on luiskattu loivasti, Hermannin rantatie (otettu Helsingissä, henkilökohtainen tiedonanto, 2023).



Hakaniemen alueella sijaitseva Kruunusillat-hanke sijaitsee keskeisessä ja erittäin vilkkaassa kaupunginosassa, jossa on paljon eri liikenne- ja liikkumisvirtoja. Hankkeen alueella toteutettiin erilaisia olennaisia saavutettavuusratkaisuja, jotka oli mietitty ja suunniteltu huolellisesti. Rakentamisalueella tehtävät työt aiheuttivat melua lähiympäristöön. Kuvassa 7 näkyy, kuinka melualueen välittömässä läheisyydessä oli ohikulkijoille tarjolla melua vaimentavia korvatulppia, jotta kulkijan kuuloterveys ei vaarantuisi. Tällainen ratkaisu torjuu melun haitallisia vaikutuksia alueella, joissa se saavuttaa korkeita desibeliarvoja.

Kuva 7. Kruunusillat-hankkeen meluvaikutuksen ratkaisu ohikulkijoille (otettu Helsingissä, henkilökohtainen tiedonanto, 2023).



6.3 Jalankulun ja pyöräilyn hyvät ratkaisut

Nykyhetkellä auto- ja joukkoliikenteen lisäksi yhä enemmän panostetaan jalankulku- ja pyöräilyväylien kehitykseen. Näillä kahdella liikkumismuodolla on tärkeä rooli kaupunkiympäristön kehityksessä. Nämä liikkumismuodot edistävät myönteisiä elämäntapavaikutuksia sekä vähentävät autoilun määrää kaupungissa. Kaupungin alueella on paljon erilaisia infra-, rakentamis- tai korjaushankkeita, jotka muodostavat osan kaupunkiympäristön liikkumisjärjestelmästä. On erittäin tärkeää, että tilapäiset liikennejärjestelyt aiheuttavat vähemmän haittoja ja ovat toimivia kokonaisuudessa sekä sisältävät hyvin toteutuneita jalankulku- ja pyöräily-yhteyksiä. Valitettavasti monilla työmailla jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt ovat kaukana ihanteellisesta. Tämän haasteen ratkaisemiseksi isot hankkeet kehittävät erilaisia lähestymistapoja. Tässä luvussa käydään läpi kilpailutapahtuman aikana huomionarvoisia jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien parantamisen lähestymistapoja.

Työmaan alueella rakennettiin laajasti tilapäisiä liikennejärjestelyjä. Hankkeen alueella toteutettiin turvalliselle liikkumiselle erilaisia tilapäisten liikennejärjestelyiden ratkaisuja.

Kuvassa 8 on tuotu esille, että katu- tai tieosuudelle maalatut merkit ovat tehokas keino varmistaa alueella turvallinen jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden liikkuminen. Maalatut tiemerkit tukevat liikennemerkkien ymmärrystä sekä selkeyttävät kyseisen alueen liikkumisjärjestelyitä. Lisäksi suojatien tasoerot rakennettiin esteettömäksi, joka tukee kyseisen solmun kokonaisuutta.

Kuva 8. Hakaniemen lohkon tilapäiset liikennejärjestelyt, Hakaniemen torikatu (otettu Helsingissä, henkilökohtainen tiedonanto, 2023).



KaPa-hankkeen loholla 3A rakennettiin oma vaihtoehtoinen erotettu reitti muusta liikenteestä jalankulkijoille ja pyöräilijöille. Kaupunkilaiset ottivat tämän reitin myönteisesti vastaan. Tällä ratkaisulla työmaalla haluttiin turvata turvallinen ja suora kulku sen käyttäjille. Kuvassa 9 työmaan huolto- ja rakennusjärjestelmien yli rakennettiin oma ylikulkusilta, jokaiselle kulkumuodolle. Kulkusillassa luovaa oli se, että sen materiaalina käytettiin vanhoja merikontteja. Konteista leikattiin päädyt pois, minkä jälkeen siitä tuli konttisilta. Sisäseinät väritettiin erilaisilla teemoilla ja sen kulkupinta oli tasainen sekä ilman korkoeroa. Tällaisesta merikontista tuli suhteellisesti edullinen ratkaisu ja lämpimänä vuodenaikana sadesuoja. Toisaalta sen tyyppiset ratkaisut houkuttelevat enemmän ihmisiä

kävelemään ja pyöräilemään auton käyttämiseen sijaan. Yksi tärkeimmistä ratkaisun asioista oli se, että tilapäisten liikennejärjestelyiden suunnittelijat ottivat huomioon reitin mukavuuden, viihtyvyyden sekä rakennettiin se tarpeeksi leveäksi ja valaistiin yhteys LED-nauhalla.

Kuva 9. KaPa-hankkeen tilapäinen ylikuluratkaisu (otettu Helsingissä, henkilökohtainen tiedonanto, 2023).



Hakaniemen alueella jalankulun ja pyöräilyn liikkumisohjauksen toimenpiteet olivat hyvin ja tarkasti pohdittu. Työmaan alueella muuttuneita yhteyksiä ja kulkureittiä ohjattiin väliaikaisilla pyöräilyn ja jalankulun opastusmerkeillä, kuten kuvassa 10 näkyy. Opastusmerkkien käytön täytyy olla järkevää sekä sen tiiviys riippuu yhteyksien solmukohtien määrästä. Sellaisella ratkaisulla sujuvoitettiin ja selkeytettiin ymmärrystä alueella liikkumiselle. Kulkusuunnat osoitettiin keltapohjaisilla opastusmerkeillä, jotka osoittivat suunnan oikealle reitille. Opastusmerkin keltainen pohjaväri ilmoittaa tienkäyttäjälle tilapäisistä ohjauksista, jotka ajan kuluessa poistuvat kokonaan. Opastusmerkkien käyttö isolla työmaa-alueella on tehokkaampi ohjauskeino verrattuna alueen liikkumiskartan käyttöön.

Kuva 10. Kruunusillat-hankkeen opastusratkaisu (otettu Helsingin Hakaniemessä, henkilökohtainen tiedonanto, 2023).



Kuten tiedetään isot hankkeet vaativat tilaa ja välillä työalueet tulevat rakennuksiin melkein kiinni. Näissä tilanteissa tilapäisissä liikennejärjestelyissä on tehtävä poikkeuksellisia ratkaisuja. Kuvassa 11 on esitetty Kruunusillat-hankkeen alueella toteutetun liikkumisturvallisuusratkaisun erotetuilla jalankulku- ja pyöräilyväylillä. Alla olevassa kuvassa näkyy, kuinka työkohteessa väylä kaartaa talon kulman taakse, jonne ei ole näkyvyyttä. Tämä on iso vaara molempiin suuntiin vastaantulevalle pyöräilyliikenteelle. Asfaltille on maalattu varoittava sana ”varo”, joka kiinnittää läpikulkijan huomion. Lisäturvallisuuden takaamiseksi asennettiin kupera liikennepeili, josta vastaantulevat pyöräilijät ovat havaittavissa. Tämä yhdistelmä auttoi pyöräilijöitä ennakoimaan mahdollista edessä olevaa vaaraa. Tilanteessa, jossa näkemäaluetta ei voida taata, on järjestettävä hallittava kaartaminen. Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden turvallisuus tilapäisissä liikennejärjestelyissä riippuu monista tekijöistä, kuten nykytilanteesta, ongelmasta ja asiantuntijoiden ratkaisusta sekä niiden seurauksena tulevasta helposti toteutettavista ja luovista ratkaisuista.

Kuva 11. Kruunusillat-hankkeen jalankulun ja pyöräilyn tilapäinen turvallisuusratkaisu (otettu Helsingin Hakaniemessä, henkilökohtainen tiedonanto, 2023).



Kruunusillat-raitiotien hankkeessa keksittiin sopiva ratkaisu jalankulku- ja pyöräilykäytävillä. Tiiviissä kaupunkiympäristössä tilan puutteellisuus tarjosi haasteita työmaa- ja liikennesuunnittelijoille. Tilapäiset liikennejärjestelyt on kuitenkin suunniteltava niin, että pyöräilijät sekä jalankulkijat eivät törmää erilaisiin esteisiin. Erilaisia väliaikaisia ohjaus- ja varoitusratkaisuja voidaan käyttää ohikulkijoiden ohjaamiseen. Seuraavaksi kuvassa 12 on tuotu esille esimerkkiratkaisu, jossa työmaalla rakennettiin kulkukäytävä suoja-aidoilla. Kuten näkyy alla olevassa kuvassa, on alikulkusilta, jonka vapaatilaan korkeus yhdellä puolella on 2,20 m. Työmaa-aita rakennettiin niin, että se ohjaa pyöräilijöitä käytävän korkeammalle puolelle. Lisäksi sillan kanteen oli kiinnitetty LED-valaistus, joka parantaa merkittävästi turvallisuutta ilta- ja yöaikaan. Työmaalla otettiin huomioon kohteen haastavuus ja se suunniteltiin yksityiskohtaisemmin.

Kuva 12. Kruunusillat-hankkeen sillan tilapäinen alikulkuratkaisu (otettu Helsingin Hakaniemessä, henkilökohtainen tiedonanto, 2023).



7 Asiantuntijoiden haastattelut

Tämän opinnäytetyön aiheen tutkimukseen on käytetty teemahaastattelua. Sen tarkoituksena oli saada tietoja ja mielipiteitä, jotka pohjautuvat haastateltavien henkilöiden ammatilliseen kokemukseen. Itse prosessi pohjautuu tiettyyn teemaan ja haastattelu etenee samalla tavalla, kuin tavallinen keskustelu. Sen aikana esitetään kysymyksiä aiheesta käydyn keskustelun logiikan mukaisesti. Hirsijärvi & Hurme (2001 s. 47) mukaan: ”Teemahaastattelu ottaa huomioon sen, että ihmisen tulkinnan asioista ja heidän asioille antamansa merkitykset ovat keskeisiä. Tämä vapauttaa pääosin haastattelun tutkijan näkökulmasta ja tuo tutkittavien äänen kuuluviin.” Toisin haastattelu on hyvä tapa kerätä ammatillista tietoa aiheesta, jossa haastattelijoina toimivat ammatin tai sidosryhmien edustajat. (Hirsijärvi & Hurme, 2001, ss. 47, 48) Haastatteluun käytettiin ääninauhuria ja tallennettiin kysymykset sekä vastaukset. Se antoi mahdollisuuden palata keskustelun sisältöön myöhemmissä vaiheissa.

Haastattelun aiheena oli Vuoden katutyömaa -kilpailutapahtuma sekä kaupungin organisaation valvonnan ja toiminnan vaikutus tilapäisten liikennejärjestelyiden parantamiseen. Haastatteluun osallistuivat neljä alan asiantuntijaa. Kolme heistä toimii Helsingin kaupunkiympäristön toimialalla yleisten alueiden projektirakennuttamisessa erilaisissa rakentamistehtävissä ja yksi toimii esteettömyys asiantuntijana Näkövammaisten liitossa. Haastatteluiden aikana keskusteltiin seuraavista asioista: Voiko kilpailun avulla tehdä kaupungista toimivampi? Onko työmaiden valvonta riittävää? Miten voi saada urakoitsijat tekemään tilapäiset liikennejärjestelyt ohjeiden mukaisesti? Onko Vuoden katutyömaa -kilpailun kriteereille tarvetta? Mikä on kilpailun merkitys?

Asiantuntijoiden mukaan kilpailun avulla voi luoda toimivampi kaupunki, mutta kilpailutapahtuman tuloksesta tehdyt johtopäätökset täytyy siirtää urakkakirjoihin. Sen avulla voitaisiin seurata jatkokehitystarpeita ja analysoida kilpailun myötä saatuja tietoja. Jatkokeskustelussa tuli esille valvonnan riittämättömyys. Tästä kaikki asiantuntijat olivat samalla linjalla. Työmaiden valvontaa on lisättävä, valvonnan täytyy olla ennaltaehkäisevää ja jatkuvaa, jos halutaan parantaa tilapäisiä liikennejärjestelyitä. Kaikki haastateltavat olivat sitä mieltä, että urakoitsijoiden on noudatettava olemassa olevia ohjeita välittömästi sekä tilaajan on tiedettävä, mitä urakoitsijalta vaaditaan ja vaatia näitä asioita.

Haastattelun aikana keskustelu suunnattiin kriteereihin ja tuli ilmi, että lähtökohtaisesti kriteerit ovat hyvät. Niitä voisi kuitenkin laajentaa ja ottaa huomioon pienemmät työmaat. Kilpailun merkityksestä nousi esille sen tuomat hyödyt esteettömyyden käytäntöihin. Tapahtuma on tuonut esiin paljon tietoja esteettömyydestä. Nämä tiedot voivat viedä koko alaa eteenpäin esteettömyyden kehittämisessä. Asiantuntijat pitävät merkityksellisenä mahdollisuutta positiivisen palautteen välittämiseksi työmaille kilpailutapahtuman aikana sekä hyvien asioiden esille nostamista. Ehdotuksena oli saada myös muita kaupunkia kilpailuun mukaan sekä jakaa hyviä ja luovia ratkaisuja muille alan toimijoille valtakunnallisella tasolla.

8 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli kuvailla Vuoden katutyömaa -kilpailutapahtuman prosessia, sekä tuoda esille kilpailun aikana huomattuja hyviä tilapäisten liikennejärjestelyiden ratkaisuja. Työssä käytin Helsingin kaupungin ohjeita tilapäisistä liikennejärjestelyistä, alan asiantuntijoiden haastattelun pohjalta saatuja tietoja sekä omia havaintoja, jotka perustuivat

kokemuksiin. Tavoitteena oli myös pohtia tämän kaltaisen tapahtuman hyötyä sekä tarvetta tulevaisuudessa.

Helsingin kaupungin ohjeista nojasin pääosin esteettömyyttä, jalankulkua sekä pyöräilyä koskeviin ohjeisiin. Niiden pohjalta myös luotiin kilpailutapahtuman arviointi- ja pisteytyskriteerit. Jotta kilpailutapahtumasta saadaan laajempi näkökulma, päätin haastatella alan asiantuntijoita. Haastattelumuotona oli teemahaastattelu, jotta haastateltavat toisivat omia näkökulmia ja perusteluita tilapäisten liikennejärjestelyiden kehittämisen ja parantamisen suhteen. Huoliittamatta infra- tai rakennushankkeiden toteuttamisesta, on huomioitava, että tilapäisten liikennejärjestelyiden on oltava laadukkaita ja ohjeidenmukaisia, jotta voidaan taata sujuva ja turvallinen liikkuminen kaupunkilaisille, jotka myös vaikuttavat kaupungin tavoitteisiin sekä kehitysstrategiaan. Työssä käytin kilpailun yhteydessä saatuja havaintoja, sillä kilpailutapahtuman toteutumisen aikana toimin laaduntarkkailijan tehtävissä.

Vuoden katutyömaa -kilpailu lisää työmaiden intoa osallistua ja antaa mahdollisuuden kilpailla keskenään. Lisäksi on mahdollisuus saada palkinnoksi kunniakirja sekä Vuoden katutyömaan titteli tilapäisten liikennejärjestelyiden tulosten saavuttamisesta.

Kilpailutapahtuma on yksi työkaluista saada suunnittelu- sekä johtohenkilökunta motivoitumaan ja kehittämään työmaata. Tapahtumalla pyritään saavuttamaan parempia tilapäisiä liikennejärjestelyitä sidosryhmien suosituksien avulla, millä on myös positiivinen vaikutus kaupungin organisaation maineeseen. Itse tapahtuma on hyvä alusta vuorovaikutukselle eri sidosryhmien sekä urakoitsijoiden välillä. Yllä mainittujen tietojen perusteella tapahtumalla on hyvä mahdollisuus jatkua myös tulevaisuudessa.

Jotta tapahtumalla olisi jatkumahdollisuus, täytyy monipuolistaa osallistujaryhmiä. Se edesauttaa osallistuvien työmaiden motivaatiota parantaa sekä kehittää tilapäisten liikennejärjestelyiden laatua. Samalla turvallisten ja laadukkaiden työmaiden määrä kasvaa ja kaupunki saavuttaa kehittämistavoitteet.

Tutkimalla kilpailutapahtuman prosessia pohdin, mitkä asiat vaikuttavat tuloksiin tilapäisissä liikennejärjestelyissä kaupungin organisaation näkökulmasta. Nostaisin kolme tärkeää asiaa, jotka vaikuttavat mahdollisesti tulosten laatuun. Ensimmäisenä on yhteistyön tiivistäminen kaupunkiympäristön toimialan eri yksiköiden (yleisten alueiden rakennuttaminen, yleisteiden alueiden valvonta ja rakennusvalvonta) välillä. Nykyaikaisissa olosuhteissa yhteistyö yhdistettynä valvontaan on lähtökohta prosessien uudistamiselle, mikä vaikuttaa koordinoinnin ja tulosten saavuttamiseen. Toisena on liikennealan

asiantuntijoiden palkkaaminen näihin yksiköihin. Nämä asiantuntijat ohjeistaisivat urakoitsijoita ja tarkkailisivat tilapäisten liikennejärjestelyiden ajantasaisuutta sekä toimivuutta. Kolmantena pidän tärkeänä tilapäisten liikennejärjestelyiden valvontaa. Katuvalvonnan tulee jatkuvasti kehittää asiantuntemusta työmaan tilapäisistä liikennejärjestelyistä. Haasteena on katuvalvonnan työmäärät ja alueiden koot. Valvontatiimiin tarvitaan huomattavasti enemmän henkilöstöä ja uusien toimintatapojen käyttöönottoa. Jos nämä asiat otettaisiin huomioon, tilapäisistä liikennejärjestelyistä tulisi ohjeiden mukaisia ja huomattavasti turvallisempia.

Lähteet

- Helsingin kaupunki. (2005). *ESTEETTÖMIEN JULKISTEN ALUEIDEN SUUNNITTELUN, RAKENTAMISEN JA KUNNOSSAPIDON OHJEISTAMINEN KATU-, VIHHER- JA PIHA-ALUEILLA*. Helsingin kaupunki.
https://www.hel.fi/static/hki4all/ohjeet/SURAKU_Loppuraportti.pdf
- Helsingin kaupunki. (2.11.2020). *Pyöräliikenteen kehittämissuunnitelma 2020–2025*. Helsingin kaupunki.
<https://www.hel.fi/static/liitteet/kaupunkiymparisto/julkaisut/julkaisut/julkaisu-31-20.pdf>
- Helsingin kaupunki. (13.12.2021). *Pyöräliikenteen suunnitteluohje: työmaat ja tapahtumat*. Helsingin kaupunki.
https://www.hel.fi/static/hkr/luvut/pyoraliiikenteen_tyomaaothje.pdf
- Helsingin kaupunki. (30.6.2022). *Esteettömän ympäristön suunnitteluohjekortti 8*. Helsingin kaupunki.
<https://www.hel.fi/static/hki4all/ohjeet/2022/suraku-kortti-8.pdf>
- Helsingin kaupunki. (2024). *Kaupunkiympäristön toimialan esittely*. Haettu 20.2.2024 osoitteesta
<https://www.hel.fi/fi/paatoksenteko-ja-hallinto/kaupungin-organisaatio/toimialat/kaupunkiympariston-toimiala/kaupunkiympariston-toimialan-esittely>
- Helsingin kaupunki. (n.d.-a). *Kalasadamasta Pasilaan-hankeen toteutussuunnitelma*. Helsingin kaupunki.
<https://ahjojulkaisu.hel.fi/7C8AC1DC-6F03-C8BA-9B5A-7D0D3CB00000.pdf>
- Helsingin kaupunki. (n.d.-b). *Kruunusillat hanketietoa*. Helsingin kaupunki.
<https://kruunusillat.fi/hanketietoa/>
- Helsingin seudun kauppakamari. (n.d.-a). *Tietoa-meistä*. Helsingin seudun kauppakamari.
<https://helsinki.chamber.fi/tietoa-meista/>
- Helsingin seudun kauppakamari. (n.d.-b). *Satavuotias kauppakamari*. Helsingin seudun kauppakamari.
<https://helsinki.chamber.fi/tietoa-meista/organisaatio/satavuotias-kauppakamari/>

Helsingin seudun liikenne. (n.d.). *HSL-organisaationa*. Helsingin seudun liikenne.
<https://www.hsl.fi/hsl/hsl-organisaationa>

Helsingin seudun ympäristöpalvelu. (n.d.). *HSY*. Helsingin seudun ympäristöpalvelu.
<https://www.hsy.fi/hsy/>

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2001). *Tutkimushaastattelu : teemahaastattelun teoria ja käytäntö*.
Yliopistopaino 2000.

Invalidiliitto ry. (n.d.). *Historia*. Invalidiliitto.
<https://www.invalidiliitto.fi/invalidiliitto/organisaatio/historia>

Kananen, J. (2018). *Digimarkkinointi ja sosiaalisen median markkinointi*. Jyväskylän
ammattikorkeakoulu.

Kiinteistönomistajat ja rakennuttajat Rakli ry. (n.d.). *Toimintamme*. Kiinteistönomistajat ja rakennuttajat
Rakli.
<https://www.rakli.fi/toiminta/>

Näkövammaisten liitto. (5.2.2021). *Näkövammaisten liiton historia*. Näkövammaisten liitto.
<https://www.nakovammaistenliitto.fi/fi/nakovammaisten-liiton-historiaa>

PKS-kaupungit. (12.2.2024). *Yleistenalueiden käyttö, tilapäiset liikennejärjestelyt ja katutyöt*. Haettu
19.2.2024 osoitteesta https://www.hel.fi/static/hkr/luvat/pks_kaivutyohohje.pdf

Rakennusteollisuus. (n.d.). *INFRA ry*. Rakennusteollisuus.
<https://rt.fi/toimialamme/INFRA/>

Ramboll Finland. (n.d.). *Rambollin historia*. Ramboll Finland.
<https://www.ramboll.com/fi-fi/rambollin-historia>

STT INFO. (29.11.2018). *Katutöiden rytminmuutos – Helsinki aloittaa mittavan hankkeen katutöistä aiheutuvien haittojen vähentämiseksi*. Helsingin kaupunki.

<https://www.sttinfo.fi/tiedote/69845821/katutoiden-rytminmuutos-helsinki-aloittaa-mittavan-hankkeen-katutoista-aiheutuvien-haittojen-vahentamiseksi?publisherId=60590288>

STT INFO. (7.8.2019). *Helsinki haluaa parempia katutöitä – apuna tutkimustieto ja uusi projektinjohtaja*. Helsingin kaupunki.

<https://www.sttinfo.fi/tiedote/69862579/helsinki-haluaa-parempia-katutoita-apuna-tutkimustieto-ja-uusi-projektinjohtaja?publisherId=60577852>

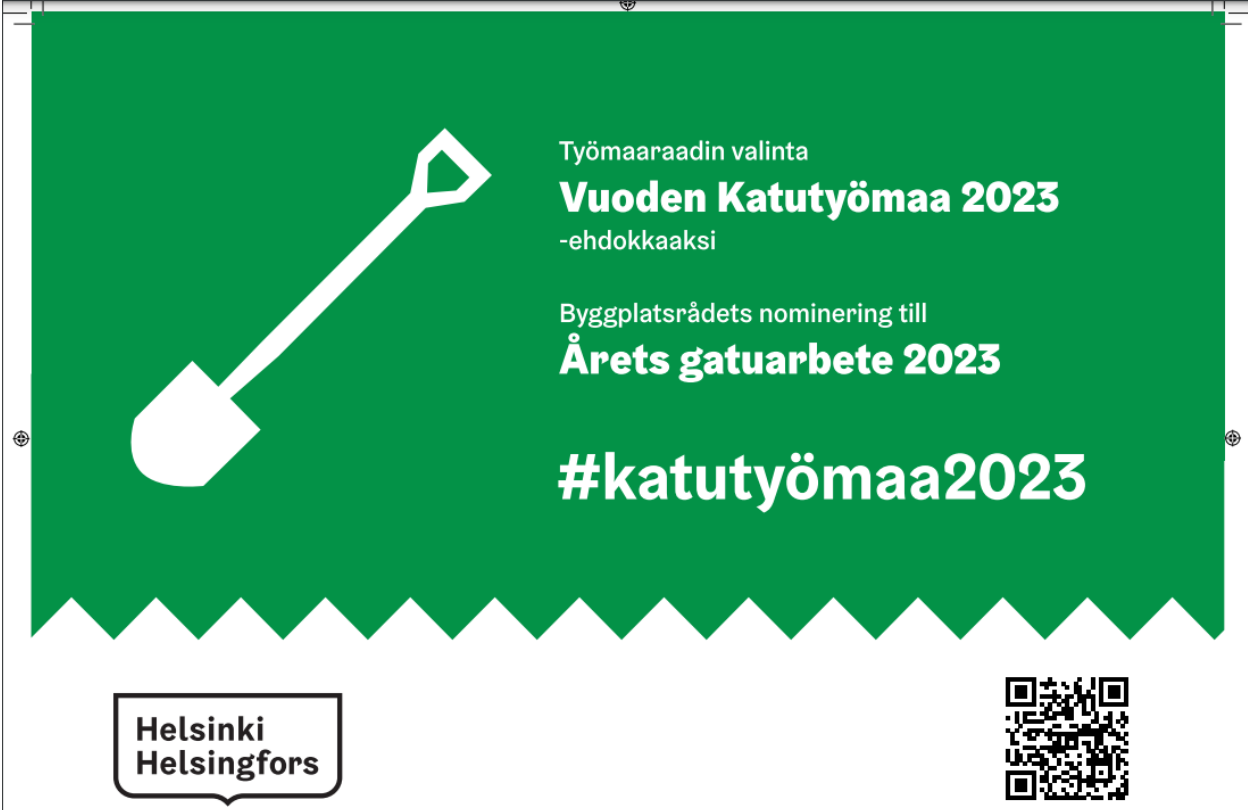
Summanen, E. (2013). *Ympäristönsuojelumääräysten noudattaminen rakennustyömailla Helsingin kaupungin alueella, 4/2013*. Helsingin kaupunki.

<https://www.hel.fi/static/ymk/julkaisut/julkaisu-04-13.pdf>

Traficom. (30.11.2023). *Helsingin seudun kävelyn edistämishjelma*. Traficom.

<https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/file/Helsingin%20seudun%20k%C3%A4velyn%20edist%C3%A4misohjelma.pdf>

Liite 1. Vuoden katutyömaa -kilpailu




The banner features a white shovel icon on the left side. The text is in white on a green background. The bottom edge of the banner has a decorative scalloped pattern. Below the banner, there is a logo for Helsinki/Helsingfors and a QR code.

Työmaaraadin valinta
Vuoden Katutyömaa 2023
-ehdokkaaksi

Byggplatsrådets nominering till
Årets gatuarbete 2023

#katutyömaa2023

Helsinki
Helsingfors



Liite 2. Raportti

Vuoden katutyömaa kilpailu

2023

Raportti**Tervehdys!**

Helsinki järjestää kolmannen kerran Vuoden katutyömaa-kilpailun. Kilpailun tavoitteena on kehittää ja parantaa väliaikaisten liikennejärjestelyjen tasoa. Kilpailussa tavoitteena on löytää työmaa, jonka työmaajärjestelyt, opastukset ja tilapäiset kulkureitit ovat ensiluokkaisia ja noudattavat hyviä käytäntöjä. Valinnan parhaimmista työmaista tekee arviointiraati. Arvioraatiin kuuluu mm. Helen Oystä, Raklista, Infra ry:stä, FiCom:sta, Invalidiliitosta, HSL:stä, Helsingin kaupungilta. Näin saamme laajemman näkemyksen, miten väliaikaiset liikennejärjestelyt vaikuttavat eri käyttäjäryhmiin. Olemme käyneet arvioimassa teidän yrityksenne työmaan. Arvioinnin lähtökohtana on ollut, että liikkuminen työmaan läheisyydessä tai läpi on sujuvaa, selkeää ja turvallista. Lisäksi haluamme kiinnittää huomiota epäkohtien korjaamiseen.

Hankkeen nimi: _____

Urakoitsija/Tilaaaja: _____

Päivämäärä: _____

Helsinki

Liite 2. Raportti

Vuoden katutyömaa kilpailu

2023

Havaittuja asioita ja yksityiskohtia:

Sähköpostiosoite: _____

Kuvat liitteenä.

Ystävällisin terveisin Raati!

Liite 3. Arviointi taulukko

Työmaan Nimi:		
Viestintä		
Työmaataulu		Luvan mukainen taso
Lupaehtojen täytyminen		0 = ei täytä ehtoja, 1 = täyttää ehdot
Melutiedotus		Luvan mukaisen tason ylittävät osuudet
Some-/verkkotiedotus		Subjektiiivinen arvio 0-5
Dynaaminen informaatio		
Staatinen informaatio		
Aikataulussa pysyminen		
Arvosana	#JAKO/0!	
Yleisilme ja järjestys		
Viihtyisyys		Luvan mukaisen tason ylittävät osuudet
Järjestys		Subjektiiivinen arvio 0-5
Pölynhallinta		
Melunhallinta		
Arvosana	#JAKO/0!	
Liikennejärjestelyt ja opastus		
Liikenteenohjaussuunnitelma		Luvan mukainen taso
Suunnitelman toteutus		0 = ei täytä ehtoja, 1 = täyttää ehdot
Liikenteen sujuvuus		Luvan mukaisen tason ylittävät osuudet
Jalankulkijan olosuhteet		Subjektiiivinen arvio 0-5
Pyöräliikenteen olosuhteet		
Joukkoliikenteen olosuhteet		
Autoilun olosuhteet		
Opastuksen selkeys		
Opastuksen ohjeistuksenmukaisuus		
Arvosana	#JAKO/0!	
Turvallisuus		
Aidattu ohjeen mukaisella tavalla		Luvan mukainen taso
Ei aukkoja aitauksessa		0 = ei täytä ehtoja, 1 = täyttää ehdot
Työskentely tapahtuu työalueella		
Ohjetta paremmat aitauksratkaisut		Luvan mukaisen tason ylittävät osuudet
Koettu turvallisuus		Subjektiiivinen arvio 0-5
Arvosana	#JAKO/0!	
Esteettömyys		
Esteettömyysohjeiden mukaisuus		0 = ei täytä ehtoja, 1 = täyttää ehdot
Helppokulkuisuus		Luvan mukaisen tason ylittävät osuudet
Kulkureittien selkeys		Subjektiiivinen arvio 0-5
Näkövammaisten huomioiminen		
Arvosana	#JAKO/0!	
Työmaan onnistumiset		
Palautteen huomioiminen		Subjektiiivinen arvio 0-5
Positiiviset palautteet		
Muut onnistuneet ratkaisut		
Arvosana	#JAKO/0!	
Pisteet Yhteensä	#JAKO/0!	

Liite 4. Aineistohallintosuunnitelma

Yleinen tieto

Vuoden katutyömaa -kilpailun opinnäytetyön tiedot on kerätty kesäharjoittelun aikana havainnoimalla, kuvaamalla ja dokumentoimalla erilaisia tilapäisten liikennejärjestelyiden ratkaisuja. Opinnäytetyön aikana olen tutkinut aihetta yksityiskohtaisesti, analysoimalla sekä tutkimalla alan kirjallisuutta ja saattavilla yleiskäytössä olevia sekä ladattavia verkkotietoja.

Vuoden katutyömaan aineiston käsittely ja tallennus

Opinnäytetyön aikana ei kerätty arkaluontoisia Helsingin kaupungin organisaation tietoja. Työn valmistuessa opinnäytetyötä käytetään Helsingin kaupungin yleisten alueiden rakennuttajan yksikössä sisäisesti. Kyseinen taho toimii myös opinnäytetyön toimeksiantajana.

Haastatteluaineiston käsittely ja tallennus

Opinnäytetyön aikana haastattelin alan asiantuntijoita käyttämällä H4 merkkistä äänityslaitetta, jonka olen lainannut opiskelupaikalta Hämeen ammattikorkeakoulusta. H4 äänityslaitteen digitaalinen tiedosto tallentuu wav-muotoon ja sitä voi käyttää kaikilla Windowsin mediasoitin ohjelmilla. Äänityksen aikana haastateltavalta ei kysytty minkäänlaisia henkilötietoja. Kysytyihin kysymyksiin kuuluivat muun muassa, missä organisaatiossa he palvelevat. Heidän nimiänsä ei tuoda esille opinnäytetyössä, mutta työtittelit mainitaan. Tittelin perusteella ei ole mahdollisuutta tunnistaa haastateltuja henkilöitä. Haastattelun tallenteet on siirretty ulkopuoliselle kovalevylle, jonka olen hankkinut opinnäytetyötä varten. Haastattelun tietoja säilytetään Hämeen ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti.

Kuvamateriaalien käsittely ja tallennus

Opinnäytetyössä käytetyt kuvat ovat itseni ottamia harjoittelun aikana ja niiden säilytys tapahtuu erillisellä verkkoasemalla. Kuvaan vahingossa päätyneiden ohikulkijoiden kasvot peitetään niin, että heitä ei ole mahdollista tunnistaa. Opinnäytetyö varmuuskopioidaan säännöllisesti sekä kopioidaan ulkoiselle kovalevylle. Kyseinen toiminta auttaa välttämään opinnäytetyön tietojen tuhoutumista laitevikojen takia. Työtä säilytetään yhden vuoden ajan

hyväksymisen ajankohdasta, jonka jälkeen sen tiedostot tuhoetaan Hämeen ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti.

Opinnäytetyn omistajuus- ja käyttöoikeudet

Toimeksiantaja saa tulevaisuudessa käyttää opinnäytetyössä mainittuja menetelmiä sekä ratkaisuja Vuoden katutyömaa -kilpailun kehittämiseen.