



Ulkovalaistuksen tarveselvitys

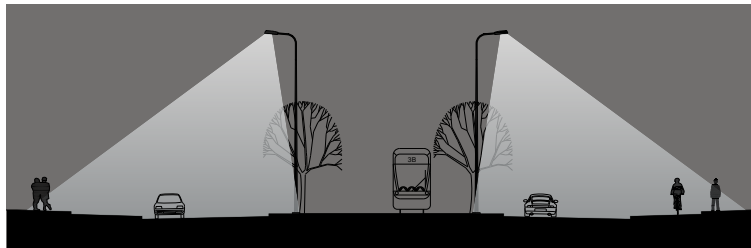


Valaistuksen tavoitteet ja periaatteet

Julkaisija | Helsingin kaupungin rakennusvirasto
Kirjoittajat | Leena Kaanaa, Ulla-Kirsti Junttila ja Suvi Saastamoinen / Sito Oy
Kuvat | Helsingin kaupungin aineistopankki, Sito Oy ja Johnny Korkman

Paino | xxxxxxxxxxxxxxxx
ISBN | xxxxxxxxxxxx (painettu versio), xxxxxxxxxxxx (verkkoversio)
ISSN | xxxxxxxxx

Ulkovalaistuksen tarveselvitys



Valaistuksen tavoitteet ja periaatteet

Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2015:xx /xx

Sisällysluettelo

Esipuhe	7
1. LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET	8
1.1 Lähtökohdat	8
Tarveselvityksen tavoitteet	8
1.2 Nykytilan kuvaus	9
Nykytilan kaupunkikuvallinen arvio	9
Nykytilan tekninen arvio	11
2. VALAISTUKSEN SUUNNITTELUPROSESSI	16
2.1 Suunnittelutasot	16
Koko kaupungin taso	16
Aluetaso	16
Toteutustaso	17
2.2 Määräykset ja ohjeet	18
Ulkovalaistusta koskevat määräykset	18
Kalusteohje	18
Muut ohjeet	18
3. YLEISET PERIAATTEET	20
3.1 Katuvalaistuksen yleisohje	20
Valolajit	20
Valaistustavat	20
Valaistusluokat	27
3.2 Kaupunkikuvalliset periaatteet	28
3.3 Valaistustekniset periaatteet	30
Valolajit	30
Valaistustavat	31
Valonjako-ominaisuudet	31
Valaistusluokat	32
Valaistuksen ohjaus	34
Energiansäästötavoitteet	35
Valaistulaitteet	35
4. TOIMINNALLISET JA KAUPUNKIKUVALLISET TAVOITTEET	37
4.1 Aluetyypit	37
Kantakaupunki	37
Liikekeskusta	40
Alue- ja palvelukeskukset	41
Asuinalueet	42
Historialliset alueet	43

4.2	Katualueet	44
	Toiminnalliset tavoitteet	44
	Kaupunkikuvalliset tavoitteet	45
4.3	Viher- ja virkistysalueet	47
	Toiminnalliset tavoitteet	47
	Kaupunkikuvalliset tavoitteet	47
4.4	Vesialueet ja rannat	48
	Toiminnalliset tavoitteet (rantareitit, vesireitit ja satamat)	48
	Kaupunkikuvalliset tavoitteet	48
4.5	Maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet	50
	Kohteiden valintakriteerit	50
	Kaupunkikuvalliset tavoitteet	50
4.6	Erytisvalaistavat kohteet ja valotaide	51
	Erikoisvalaistavien kohteiden valintakriteerit	51
	Valotaideteokset	52
4.7	Julkisivuvalaistus	53
	Kohteiden valintakriteerit	53
4.8	Kausivalaistus	55
	Joulu- ja kausivalot	55
	Kaupunkikuvalliset tavoitteet	56
4.9	Pimeäksi jätettävät alueet	56
	Alueiden valintakriteerit	56
5.	VALAISTUKSEN RAKENTAMINEN JA YLLÄPITO	58
6.	TARVESELVITYKSEN JATKOTYÖT JA SEURANTA	59
6.1	Hyväksyminen ja toteutuksen seuranta	59
6.2	Myöhemmät suunnitteluvaiheet ja jatkotoimenpiteet	59
	Jatkotoimenpiteet	59
7.	SUUNNITELMA-ASIAKIRJAT	61
	Liite 1: Katujen valaistusluokkien tavoitetila 1:30 000	
	Liite 2: Kevyen liikenteen pääverkon valaistusluokkien tavoitetila 1:30 000	
	Liite 3: Kaupungin aluetyypit	



Esipuhe

Kaupunkiympäristön tulee olla turvallinen ja toimiva kaikkina vuoden ja vuorokauden aikoina. Suomen valoisien kesäöiden vastapainona on pitkä ja pimeä talvikausi, jolloin kaupunkiympäristön toimivuus on turvattu ulkovalaistuksella. Valaistuksen laatu ja määrä vaikuttavat siihen, miten kaupunki koetaan ja hahmotetaan pimeän aikana, miten se toimii ja millainen kuva kaupungista syntyy. Hyvin suunniteltu ulkovalaistus aktivoi liikkumaan ja toimimaan ympäristössä myös pimeän aikana ja sen merkitys lisääntyy jatkuvasti väestön ikääntyessä.

Ulkovalaistuksen tarveselvitys on kaikkia Helsingin julkisia alueita, katuja, toreja, aukioita, puistoja ja virkistysalueita koskeva valaistuksen tarpeita sekä ulkovalaistukselle asetettavia tavoitteita ja suunnitteluperiaatteita koskeva selvitys. Lisäksi selvitys sisältää periaatteet rakennusten julkisivuvalaistuksen ja erityiskohteiden, kuten muistomerkkien, siltojen ja ranta-alueiden valaistuksen suunnittelulle. Työ tulee toimimaan pohjana Helsingin ulkovalaistuksen suunnittelulle seuraavien 20 vuoden jaksolla.

Tarveselvityksen tilaaja on Helsingin kaupungin rakennusvirasto, jossa työtä on vetänyt valaistuspäällikkö Juhani Sandström. Tarveselvitys on laadittu yhteistyössä kaupungin eri hallintokuntien kanssa ja työtä on valvonut eri hallintokuntien edustajista koottu ohjausryhmä. Ohjausryhmän jäseniä ovat olleet Pia Rantanen rakennusvirastosta, Anne Karppinen, Ilpo Forssen, Johanna Mutanen, Elina Ahdeoja, Pia Sjöroos, Teo Tammivuori ja Mikael Ström kaupunkisuunnitteluviraston asemakaavaosastolta, Pekka Nikulainen ja Hanna Strömmer kaupunkisuunnitteluviraston liikennesuunnitteluosastolta sekä Olli Markkanen ja Aki-Pekka Tammilehto Helsingin Energialta. Muista kaupungin hallintokunnista työhön ovat osallistuneet Liikuntavirasto ja Helsingin Satama niin, että valaistusta voidaan kehittää kokonaisvaltaisesti alueiden hallinnollisista rajoista huolimatta.

Tarveselvityksen laatimisesta on vastannut Sito Oy, jossa projektipäällikkönä on toiminut DI Leena Kaanaa. Työryhmässä on toiminut asiantuntijana DI Pentti Hautala sekä suunnittelijoina teolliset muotoilijat Ulla-Kirsti Junntila ja Mikko Rikala sekä maisema-arkkitehdit Niina Meronen ja Suvi Saastamoinen.

Työn alussa järjestettiin työpaja, johon osallistuivat ohjausryhmän jäsenet sekä kaupungin eri hallintokuntien ja muiden yhteistyötahojen asiantuntijoita. Työpajan tavoitteena oli kuulla eri osapuolten näkemyksiä tehtävään liittyen sekä sitouttaa kaupungin eri tahot tarveselvityksessä määriteltäviin periaatteisiin. Työpajassa pohdittiin lähtökohtia tarveselvitystyölle ja asetettiin alustavasti yhteiset tavoitteet työlle. Työpajaan osallistuneet ovat voineet kommentoida työn sisältöä ja painotuksia työn aikana.

Kuva 1. Kiasman vesialtaaseen heijastuu Helsingin liikekeskustan valot. (Kuva: Niina Meronen/Sito Oy)

1. Lähtökohdat ja tavoitteet

1.1 LÄHTÖKOHDAT

Ulkovalaistuksen tarveselvitys käsittää koko Helsingin julkisten alueiden, katujen, torien, aukkioiden sekä puistojen ja virkistysalueiden valaistuksen tarpeiden ja tavoitteiden sekä suunnitteluperiaatteiden määrittelyn. Lisäksi selvitys sisältää rakennusten julkisivuvalaistuksen ja erityiskohteiden, kuten muistomerkkien, siltojen ja ranta-alueiden valaistusperiaatteet. Työ tulee toimimaan pohjana Helsingin ulkovalaistuksen suunnittelulle seuraavien 20 vuoden jaksolla.

Tarveselvitystyön pohjana on Kaupungin valot – Helsingin valaistuksen kaupunkikuvalliset periaatteet –raportti vuodelta 2003. Raportin keskeiset tavoitteet ja suunnitteluperiaatteet ovat edelleen ajankohtaisia. Raportissa on asetettu yleiset tavoitteet ulkovalaistuksen kehittämiseksi, mutta se ei anna suoria ohjeita suunnittelulle ja siitä syystä tarvitaan ohjeiden tarkentamista. Lisäksi työn lähtökohtana ovat aiemmin laaditut alueelliset valaistuksen yleissuunnitelmat ja muut alueelliset suunnitelmat, joissa käsitellään ulkovalaistusta. Helsingin erityispiirteet, kuten kaupunkikuvalliset ja historialliset erityispiirteet, asettavat erityisvaatimuksia valaistuksen suunnittelulle.

Tarveselvitys on laadittu yhteistyössä kaupungin eri hallintokuntien kanssa. Työn alussa on kartoitettu Helsingin ulkovalaistuksen nykytilaa koskevat kaupunkikuvalliset arviot, jotka on koottu työpajatyöskentelyllä ja laajalla eri osapuolien haastattelulla. Valaistuksen ja valaisinlaitteiden ikää, kuntoa, teknistä rakennetta ja toimivuutta koskevat tiedot on saatu Helsingin Energialta.

1.2 TARVESELVITYKSEN TAVOITTEET

Helsingin ulkovalaistuksen tavoitteena on liikkumisen ja orientoinnin helpottaminen sekä turvallisuuden parantaminen kaupungin julkisilla alueilla. Tavoitteena on myös kaupungin imagon, elämyksellisyyden ja vetovoimaisuuden lisääminen energiatehokkaan valaistuksen avulla. Kaikessa suunnittelussa pyritään estämään häiriövalon tai tarpeettoman valon syntyminen ja suuntautuminen esim. taivaalle, asuntoihin tai tarpeettomasti luonnonympäristöön. Keskeisenä tavoitteena on taata oleskelun ja liikkumisen miellyttävyys ja turvallisuus liikennealueilla sekä puisto- ja virkistysalueilla. Valaistuksen suunnittelussa tulee ottaa huomioon esteettömyyden vaatimukset kaikkien käyttäjryhmien kannalta.

Ulkovalaistuksen tarveselvitystyössä määriteltiin aiempaa konkreettisemmin tavoitteet ja suositukset valaistuksen kehittämiseksi pitkällä tähtäimellä. Tarveselvityksessä otettiin huomioon ympäristön toiminnalliset ja kaupunkikuvalliset vaatimukset sekä valaistuksen tekninen toimivuus ja uudistustarpeet.

Tarveselvityksessä on esitetty ulkovalaistuksen suunnittelun ja toteutuksen yleiset periaatteet, joilla eri alueiden valaistus saatetaan johdonmukaiseksi kokonaisuudeksi. Valaistustavat on kuvattu pääosin katuluokittain ja alueittain. Lisäksi on esitetty erikoistoimenpiteitä vaativat kohteet ja alueet, joiden valaistukseen tulee niiden luonteen tai erityispiirteiden takia panostaa tavanomaista enemmän sekä toteuttaa yksilöllinen kaupunkivalaistus ja laatia erilliset valaistussuunnitelmat. Valaistujen alueiden vastapainona tarvitaan pimeitä alueita, jotka luovat mielenkiintoisen kontrastin valaistuille alueille.

Tarveselvitys toimii valaistustoimenpiteiden budjetoinnin, ohjelmoinnin ja päätöksenteon apuvälineenä ja ohjauskeinona sekä myöhempien suunnitelmien lähtökohtana uudisrakentamisen ja perusparantamisen osalta. Tarveselvityksessä on esitetty periaatteet valaistuksen ohjauksesta ja energian käytöstä.



Kuva 2. Asiantuntijoita työpajassa kesällä 2012. (Kuva: Niina Meronen/Sito Oy)

1.3 NYKYTILAN KUVAUS

Nykytilan kaupunkikuvallinen arvio

Helsingin ulkovalaistuksen nykytilannetta on kartoitettu kaikkien osapuolien yhteisellä työpajalla ja laajalla haastattelukierroksella, johon osallistuivat kaupunkisuunnitteluviraston, rakennusviraston, rakennusvalvontaviraston ja Helsingin Energian suunnittelijat ja asiantuntijat, joista monet osallistuivat myös ”Kaupungin valot” -raportin laatimiseen.

”Kaupungin valot”-raportissa määriteltiin vuonna 2003 yleispiirteisesti Helsingin ulkovalaistuksen kaupunkikuvalliset tavoitteet erilaisille alueille, kuten historialliset alueet, asuinalueet ja kauppakeskukset.

Helsinki on hyvin valaistu verrattuna muihin suuriin kaupunkeihin. Asukkailta tuleva palaute koskee pääosin puistojen toiminnallisia alueita, kuten leikkipaikkoja ja koira-aitauksia. Helsingin ulkovalaistusta voidaan pitää yleistasoltaan hyvänä. Valaistusta on riittävästi, mutta kaupunkitilaa korostavaa valaistusta tulee jatkossa kehittää. Valolla korostettavia kohokohtia ja valotaidetta voi olla nykyistä enemmän, mutta niiden käyttäminen tulee kuitenkin harkita tarkoin.

Ympäristön valaistuksella on tärkeä rooli kulkijan orientoitumisessa ja paikkojen tunnistettavuudessa. Valaistus on myös tärkeä turvallisuutta lisäävä tekijä. Katuvalaistuksessa nykyisin käytetyt suurpaineenatriumlamput ovat vielä toistaiseksi kustannustehokkaimpia. Jatkossa valon väri voidaan valita vapaammin LED-valaisimien kehittyessä ja kustannusten laskiessa. Etenkin päivänäkömännä takia valaistuslaitteiden ulkonäköön ja niiden mittakaavaan tulee kiinnittää huomiota. Turvallisuuden tunnetta voidaan parantaa valaisemalla ympäristöä kokonaisuutena pelkän katuvalaistuksen sijaan.



Nykytilan tekninen arvio

Nykytilanne on selvitetty keskustelemalla Helsingin energian edustajien kanssa.

Helsingin kaupungin omistuksessa on yli 86 000 valopistettä. Valaisimista noin 75% on asennettu 1990 tai sen jälkeen. Valaisinpylväistä noin 64% on vuoden 1990 jälkeen asennettuja. Lampputyypeistä yleisin on edelleen suurapainenatrium, jota on lähes 60%. Elohopealamppuja on noin 25 %. Elohopealamppujen poistuminen EU-alueen markkinoilta vuonna 2015 on kiihdyttänyt viime vuosien valaisinvaihtoja. Monimetallilamppuja on alle 10%.

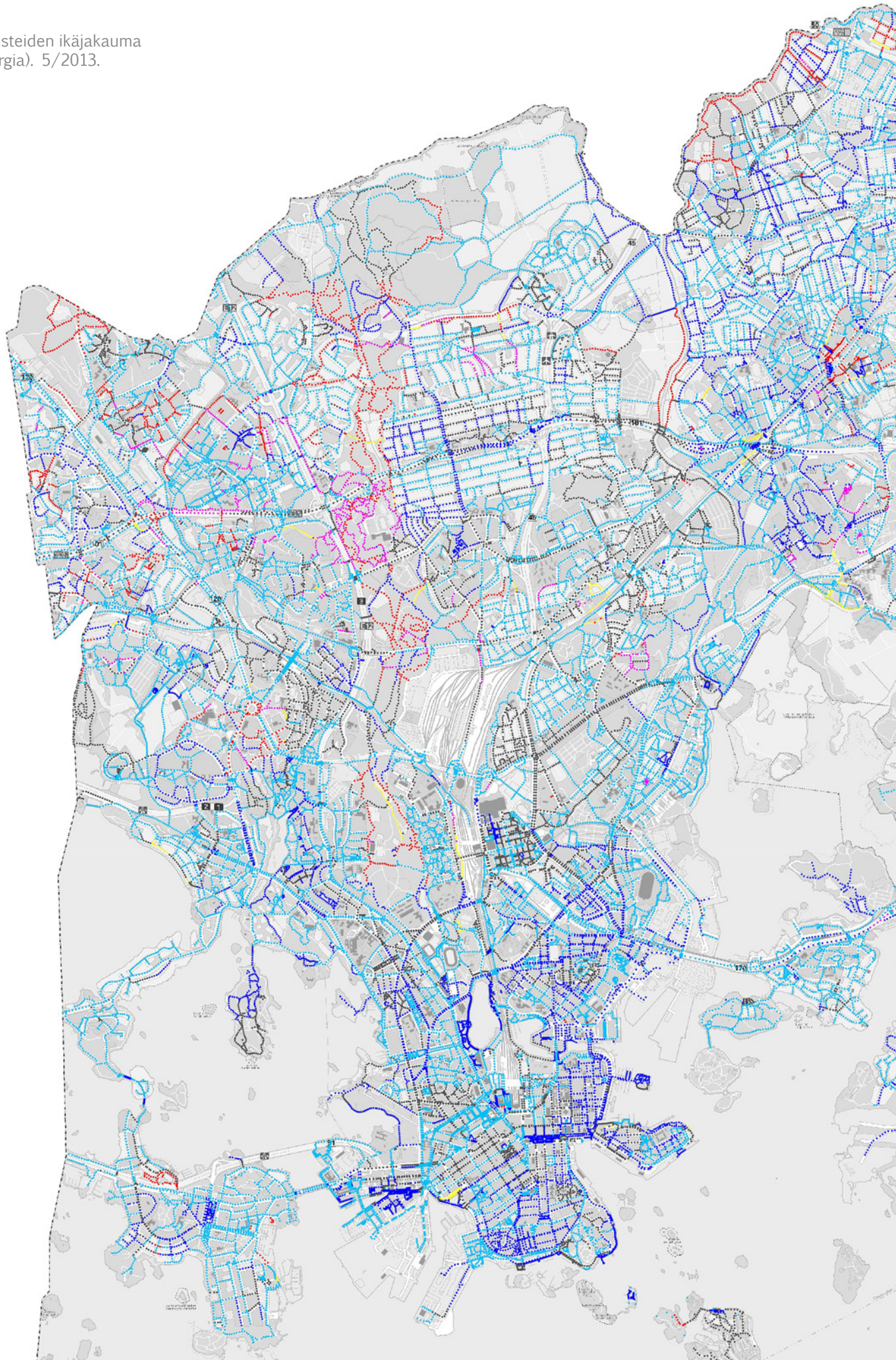
Vanhimmat valaisimet ovat Y- ja KPV-valaisimia. Niiden kehittämisestä ja säilyttämisestä on laadittu ns. Y-valaisinselvitys: Helsingin perinteiset katuvalaisimet, selvitys Y- ja KPV-valaisimien nykyisestä ja tulevaisuuden käytöstä (2008).

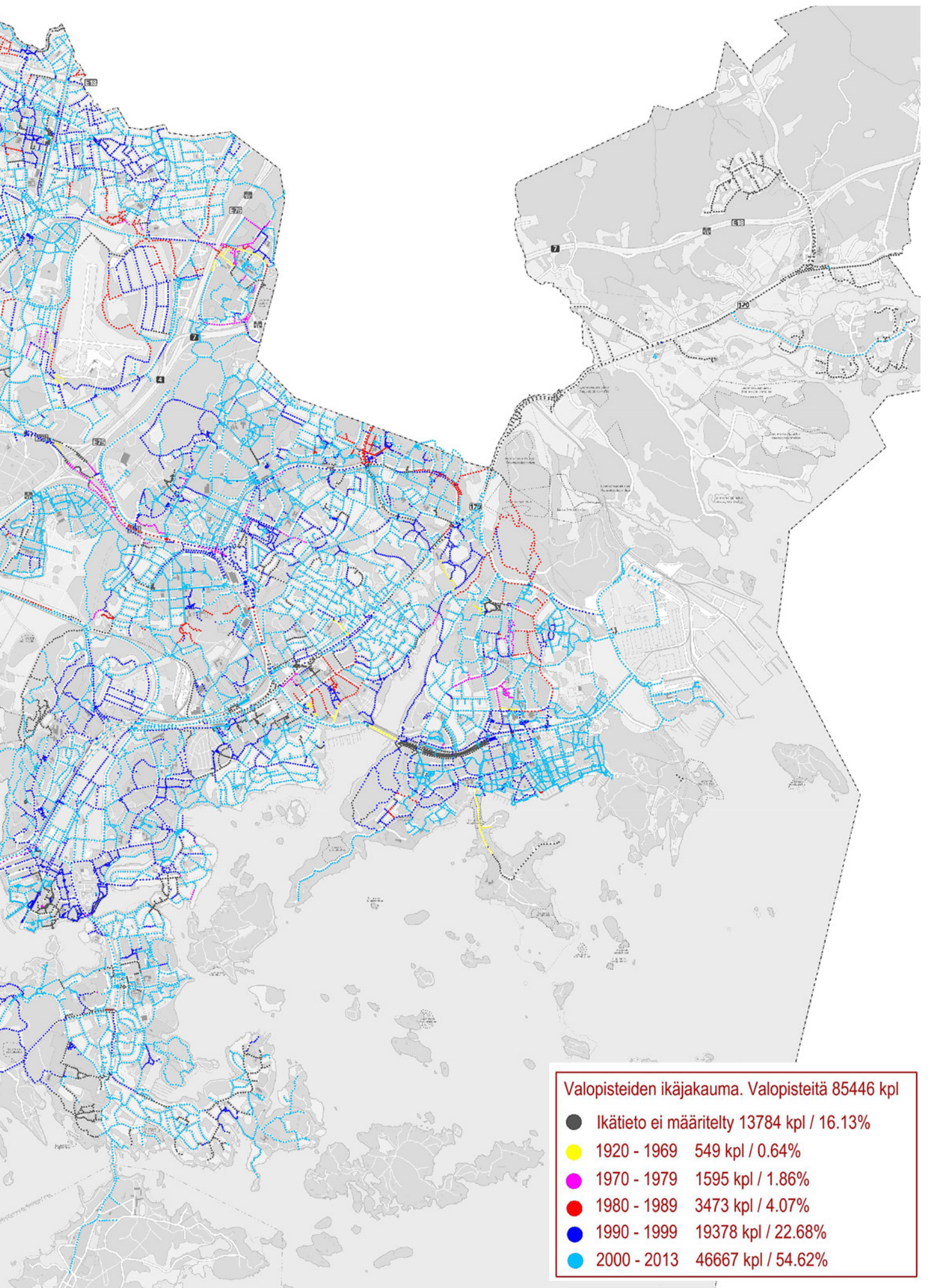
Puistoissa käytetään pääosin hyvän värintoiston ja valkoista valoa tuottavia valonlähteitä, kuten monimetalli- ja elohopealamppuja. LED-valaisimia on asennettu alle 1000 kpl ja jatkossa niitä tullaan käyttämään enemmän tekniikan kehittyessä, tuotteiden tullessa luotettavammaksi ja kustannustason madaltuessa.

Kalusteissa pyritään välttämään kirjavuutta ja liian monia erilaisia tyyppisiä. Etenkin uusilla alueilla maalauksessa käytetään kalusteohjeen värisuosituksia. Ristikkopylväiden märkämaalauksessa on maalipinnan liituuntumisen lisäksi ongelmana maalin irtoaminen ja näin ollen huonokuntoisen näköiset pylväät. Nykyisissä pylväshankinnoissa vältellään märkämaalausta ja hankitaan pulverimaalattuja tai muovitettuja pylväitä. Isommissa pylväsrakenteissa, kuten ristikkopylväissä ei kestävää pinnoitusratkaisua ole vielä löytynyt, joten suositaan kuumasinkittyjä. Yleisimmin käytetään kuumasinkittyjä pylväitä ilman maalausta. Puupylväitä käytetään edelleen joillakin vanhoilla pientaloalueilla sekä ulkoilureiteillä.

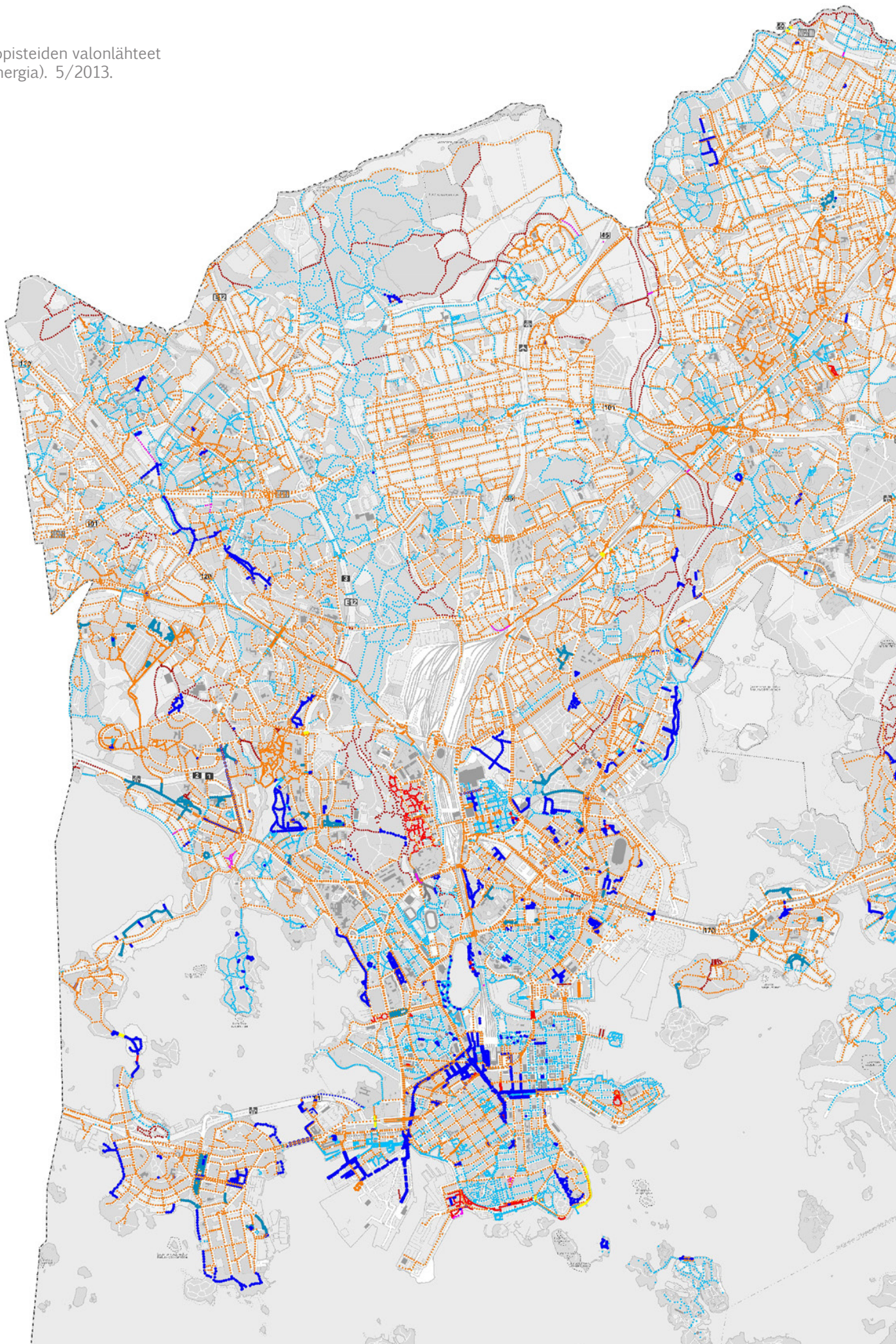
Kuva 3. (viereinen sivu)
Mannerheimintie on yksi Helsingin kantakaupungin tärkeimmistä liikenneväylistä. (Kuva: Harald Raebinger/Helsingin kaupunki)

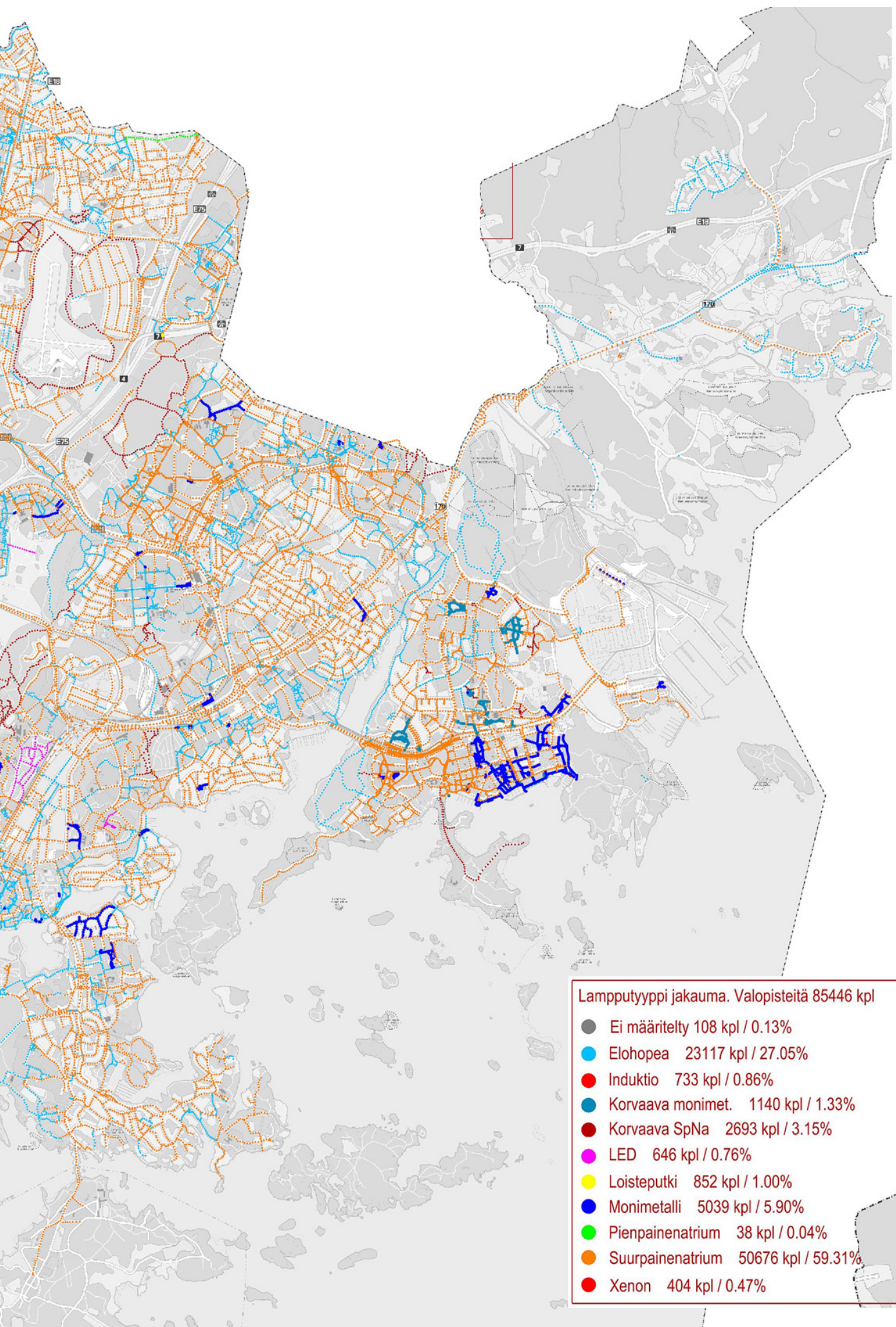
Kuva 4. Valopisteiden ikäjakauma
(Helsingin Energia). 5/2013.





Kuva 5. Valopisteiden valonlähteet
(Helsingin Energia). 5/2013.





Lampputyypin jakauma. Valopisteitä 85446 kpl

- Ei määritelty 108 kpl / 0.13%
- Elohopea 23117 kpl / 27.05%
- Induktio 733 kpl / 0.86%
- Korvaava monimet. 1140 kpl / 1.33%
- Korvaava SpNa 2693 kpl / 3.15%
- LED 646 kpl / 0.76%
- Loisteputki 852 kpl / 1.00%
- Monimetalli 5039 kpl / 5.90%
- Pienpainenatrium 38 kpl / 0.04%
- Suurpainenatrium 50676 kpl / 59.31%
- Xenon 404 kpl / 0.47%

2. Valaistuksen suunnitteluprosessi

2.1 SUUNNITTELUTASOT

Koko kaupungin taso (yleiskaava / valaistuksen tarveselvitys)

Yleiskaavatasolla voidaan asettaa erilaisille alueille tavoitteita, jotka vaikuttavat alueiden myöhempään suunnitteluun myös valaistuksen osalta. Tällaisia ovat mm. historialliset alueet ja erityiskohteet, kuten rantareitit ja korkean rakentamisen alueet, jotka vaikuttavat koko kaupungin siluettiin etenkin saavuttaessa kaupunkiin mereltä. Korkeat rakennukset toimivat maamerkkeinä ja auttavat orientointia ympäristössä. On tärkeää määritellä koko kaupungin laajuudessa, missä ja miten korkeaa rakentamista korostetaan valaistuksella ja asettaa tavoitteet alueiden valaistukselle niin, että valaistus tukee kaupungin rakenteellisia ja maisemallisia ominaispiirteitä koko kaupungin mittakaavassa. Rantojen osalta yleiskaavassa voidaan antaa ohjeita alueiden käytölle ja valaistukselle ranta-alueiden yhtenäisyyden ja hallitun kokonaisuuden aikaansaamiseksi, vaikka rantojen ja rantareittien rakentaminen tapahtuu pitkällä aikajaksolla.

Ulkovalaistuksen tarveselvitys kattaa koko kaupungin alueen ja siinä määritellään ulkovalaistuksen yleiset periaatteet, jotka toimivat työkalupakkina seuraaville suunnitelmatasoille. Siten tarveselvitys on hyvä apuväline, jota voidaan käyttää yleiskaavan rinnalla, kun tehdään koko kaupungin aluetta koskevia linjauksia myöhemmän suunnittelun pohjaksi.

Aluetaso (asemakaava ja aluesuunnitelmat / valaistuksen yleissuunnitelmat)

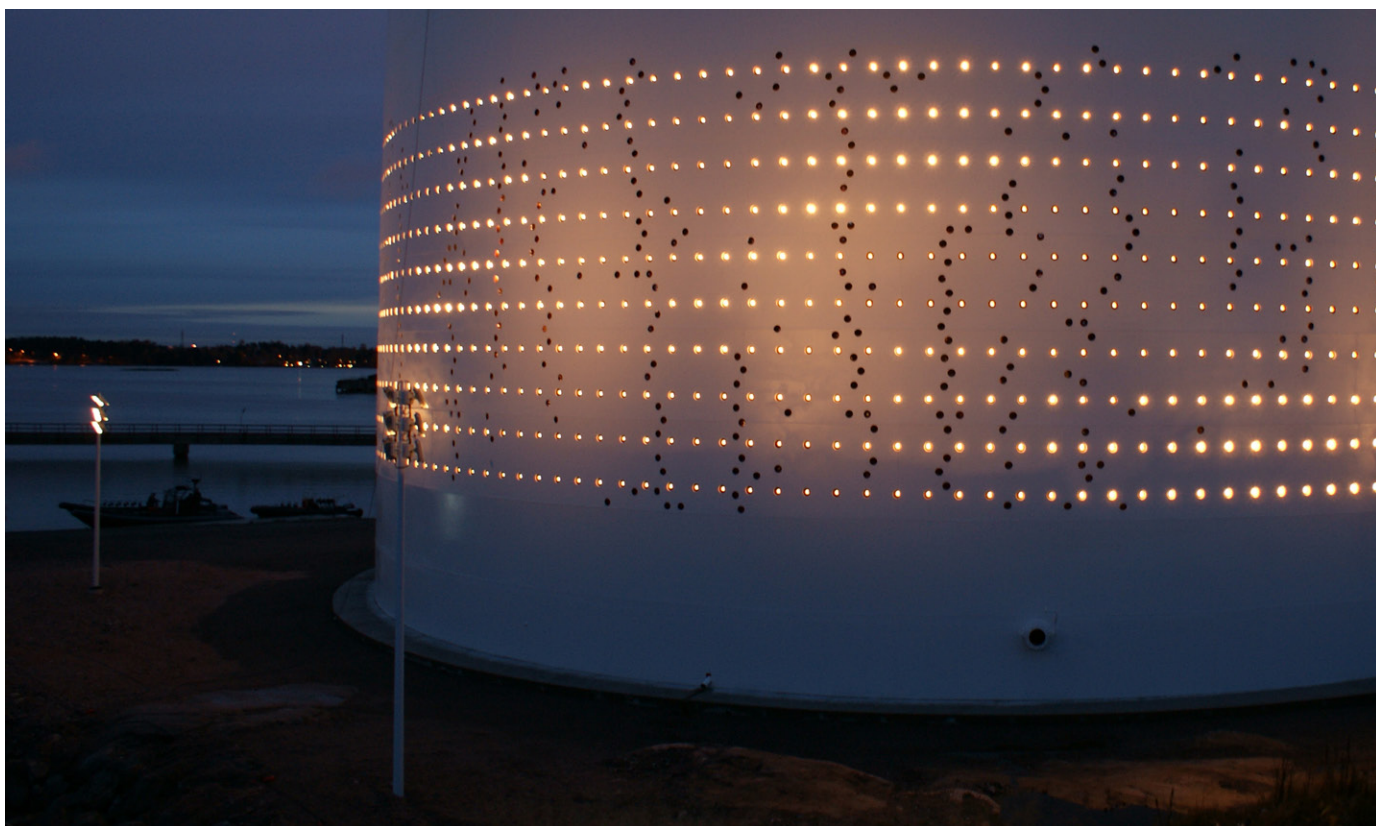
Osayleiskaava- ja asemakaava mahdollistavat uusien rakennettavien alueiden käsittelyn toisaalta aluekokonaisuuksina ja toisaalta tarkasti rajattuina kaava-alueina. Kaavoitustyön yhteydessä uusille projektialueille laaditaan koko alueen kattava lähiympäristön suunnitteluohje ja valaistuksen yleissuunnitelma. Asemakaavavaiheessa näitä tavoitteita voidaan tarkentaa kunkin osa-alueen erityispiirteet huomioon ottaen. Vastaavat yleissuunnitelmat tulee laatia myös laajoille täydennysrakentamisalueille niiden kaavoituksen yhteydessä. Kaavoitustyön rinnalla tapahtuvasta valaistuksen yleissuunnitelmien laatimisesta vastaa kaupunkisuunnitteluvirasto. Valaistuksen yleissuunnitelma auttaa jatkosuunnittelun lisäksi rakennusvalvontaa arvioimaan yksittäisten kohteiden suunnitelmia silloin, kun kiinteistöjen ja tonttien valaistussuunnitelmat tulevat lupakäsittelyyn.

Valaistus nähdään kaavoituksessa yleensä kaupunkikuvallisena asiana, mutta se voi perustua myös muihin alueellisiin tavoitteisiin, kuten katujen toiminnallinen luonne tai alueen ekotehokkuus. Valaistuksella voidaan korostaa kunkin alueen ominaispiirteitä.

Valaistuksen yleissuunnitelma tulee laatia myös merkittäville vanhoille kaupunkialueille, vaikka niillä ei ole suunnitteilla uusia asemakaavoja tai kaavamuutoksia. Tällaisia alueita ovat mm. laajat historialliset alueet ja liikekeskusta, jossa liike-elämän paineet ovat suuret ja ohjeistus on erittäin tärkeää.

Liikennesuunnitelma laaditaan asemakaavan rinnalla ja siinä määritellään katujen toiminnallinen luonne ja katutilan jako eri liikennemuotojen kesken. Sen perusteella määritellään katujen toiminnallinen luokitus, johon katujen valaistusluokat perustuvat.

Aluesuunnitelmat laaditaan rakennusvirastossa vanhoille alueille, joille ei ole tulossa merkittäviä muutoksia. Ne perustuvat alueen kunto- ja tarvekartoitukseen ja toimivat pohjana alueen kehittämiselle 5-10 vuodeksi eteenpäin.



Kuva 6. Kruunuvuorenrannan tulevan asuialueen yhteisenä teemana on valotaide. (Kuva: Niina Meronen/Sito Oy)

Aluesuunnitelmat ovat alueellisten valaistuksen yleissuunnitelmien rinnalla tarveselvityksen jälkeen seuraava taso ulkovalaistuksen suunnitteluprosessissa ja valaistus tulee sisällyttää siihen aiempaa selkeämmin. Valaistukselle asetetut tavoitteet ja kehitystarve tulee määrittellä aluesuunnitelmissa alueilla, joilla ei ole käynnissä tai käynnistymässä muita laajoja, kaavamuutoksia edellyttäviä suunnitelmia. Aluesuunnitelmassa voidaan hyödyntää tarveselvityksen sekä alueen kunto- ja tarvekartoituksen tietoja ja määrittellä tavoitteet ja toimenpiteet niiden mukaan. Rakennusviraston aluesuunnittelijat vastaavat tavoitteiden toteutumisesta alueellaan. Siten aluesuunnittelijoilla on keskeinen rooli asiantuntijana oman alueensa valaistuksen suunnittelussa ja koordinoinnissa.

Toteutustaso (katu- ja puistosuunnitelmat / kohdekohtaiset valaistussuunnitelmat)

Katusuunnitelmassa määritellään katutilan jäsenyyksestä eri toimintoihin sekä määritellään detaljisuunnittelun periaatteet. Katusuunnitelmassa esitetään myös valaistuksen yleiset periaatteet, kuten valaistustapa sekä pylväiden likimääräinen sijoitus ja mittakaava. Valaistusteknisellä mitoituksella varmistetaan kadulle määritellyn valaistusluokan täytyminen valitulla ratkaisulla. Katujen valaistuksen suunnittelua ohjaavat kadun toiminnallinen luokitus ja koko kaupunkiin määritellyt katujen valaistusluokat. Mikäli alueelle on laadittu valaistuksen yleissuunnitelma tai aluesuunnitelma, jossa määritellään valaistukselle asetetut kaupunkikuvalliset tavoitteet, toimii se ohjeena kadun valaistuksen suunnittelussa. Ellei tällaista suunnitelmaa ole, valaistuksen suunnittelussa tulee noudattaa yleisohjetta ja määrittellä tarvittaessa yhteistyössä aluesuunnittelijan kanssa valaistukselle asetettavat tavoitteet niin, että ne tukevat alueen muuta suunnittelua ja liittyvät luontevasti ympäröivien alueiden valaistukseen.

Puistojen yleis- ja rakennussuunnitelmissa valaistus on aina mukana ja puistot suunnitellaan yhtenäisinä kokonaisuuksina. Puistovalaistus sopeutetaan pääsääntöisesti alueen olevaan valaistukseen tai suunniteltavaan uuteen valaistukseen valaistuksen yleissuunnitelmassa tai aluesuunnitelmassa esitettyjen tavoitteiden mukaisesti.

Historiallisten tai muutoin poikkeuksellisen omaleimaisten puistojen valaistuksen suunnittelu tehdään tarvittaessa yhteistyössä kaupunginmuseon kanssa niin, että puiston historialliset ominaispiirteet säilyvät.

Puistojen toiminnallisten alueiden valaistusohjeet puuttuvat. Ulkoilureittejä, leikki-alueita ja koirapuistoja koskevat valaistuksen suunnitteluohjeet tarvitaan kiireellisesti niin, että alueiden valaistus voidaan toteuttaa yhtenäisesti ja alueiden käyttöä tukevasti. Ohjeiden tulee olla selkeitä ja niiden tulee koskea sekä rakennusviraston että liikuntaviraston hallinnassa olevia ulkoilualueita.

Valaistuksen rakennussuunnitelma laaditaan katujen tai puistojen rakennussuunnitelman rinnalla ja siinä määritellään yksityiskohtaisesti valaistuksen rakentamisessa tarvittavat tiedot. Rakennussuunnitelmassa esitetään yksityiskohtaisesti valaistuslaitteiden sijoitukset, toiminnalliset ominaisuudet, tyypit, kiinnitykset ja muut detaljit sekä pylväiden mitat. Lisäksi määritellään ohjaustapa ja -parametrit.

2.2 MÄÄRÄYKSET JA OHJEET

Ulkovalaistusta koskevat määräykset

Energian säästämisen tavoitteet juontavat EU:n energiapalveludirektiivistä, jonka mukaan Suomessa on saatava aikaan 9 %:n energiatehokkuuden parantaminen vuosina 2008-2016. Lisäksi elohopealamppujen tuonti EU:n markkinoille kielletään 2015 alkaen. Helsingillä on ohjelma elohopealamppujen korvaamiseksi energiatehokkaammilla valonlähteillä.

Helsinki on solminut palvelusopimuksen ulkovalaistuksen ohjausjärjestelmästä, joka mahdollistaa valaistuksen himmentämisen tai sammuttamisen ennalta määrättyjen periaatteiden mukaisesti. Tavoitteena on riittävä määrä valoa olosuhteisiin ja käyttötilanteeseen nähden. Ohjaus tulee pitkällä aikajänteellä olemaan vakioratkaisu koko kaupungissa.

Kalusteohje

Rakennusvirastossa on käytössä Helsingin kaupunkikalusteohje, jossa ohjeistetaan Helsingin eri aluetyypeillä käytettäviä kalustetyyppejä ja niihin liittyviä laatuvaatimuksia. Myös muut hallintokunnat käyttävät soveltuvien osin kalusteohjetta. Helsingin kaupunkikalusteohjeessa on asetettu tavoitteeksi Helsinki-tyyli, jonka mukaan kalusteiden tulee olla muotoilultaan ja ilmeeltään hillittyjä, linjakkaita, viimeisteltyjä ja vakuuttavia.

Kalusteohje ei sisällä valaistuskalusteita, mutta ohje laajennetaan käsittämään myös peruslinjaukset valaistuskalusteiden tyypeistä ja käytöstä. Ohjeessa määriteltävät Helsingin valaistuskalustetyypit johtavat pitkällä tähtäimellä valaistuksen yhtenäisyyteen kalustetyyppien ja värien suhteen. Hyviä ja laadukkaita perusratkaisuja voidaan käyttää pääosalla alueita ja yhdessä muiden kalusteiden kanssa ne luovat Helsinki-ilmeen. Laajoilla alueilla voi olla perustellusti oma väritys, mutta myös erikoisvärien tai poikkeavien kalustetyyppien käytön periaatteet tulee ohjeistaa kalusteohjeessa.

Muut ohjeet

Rakennusvalvontavirasto on laatinut oman työnsä avuksi Julkisivujen ja pihojen valaistusohjeen, jota on käytetty lupia arvioitaessa. Ohjetta tulee päivittää ja laajentaa lähitulevaisuudessa. Joitakin erikoiskohteita, kuten Olympiakylää varten on laadittu lisäksi erillinen alueellinen ohje kiinteistöjen ja piha-alueiden valaistusta varten.

Rakennusvalvontaviraston laatimassa Mainoslaitteiden yleissuunnitteluohjeessa annetaan ohjeita myös julkisivuvalaistuksesta. Kun kiinteistöt laativat mainoslaitteiden yleissuunnitelman, julkisivuvalot sisällytetään yleensä myös suunnitelmaan.

Kuva 7. Rakennusvalvontavirastossa on laadittu ohjeita julkisivujen valaistuksesta ja mainosvaloista. (Kuva: Ulla-Kirsti Junttila/Sito Oy)



Kuva 8. Kalusteohje tulee tulevaisuudessa sisältämään myös valaistuskalusteiden linjaukset. (Kuva: Ulla-Kirsti Junttila/Sito Oy)



3. Yleiset periaatteet

3.1 KATUVALAISTUKSEN YLEISOHJE

Helsingin valaistuksen yleisohje on laadittu noudatettavaksi alueilla, joille ei ole laadittu toteuttamiskelpoista alueellista valaistuksen yleissuunnitelmaa tai aluesuunnitelmaa. Yleisohjeessa määritellään selkeä ja yhtenäinen Helsingin valaistusjärjestelmä, joka soveltuu useimmille alueille ja voi jatkua alueelta toiselle ilman, että syntyy häiritseviä rajapintoja.

Valaistuksen uusimistarvetta arvioitaessa tulee ottaa huomioon valaistuslaitteiden ikä ja kunto. Lisäksi tulee arvioida ovatko asetetut valaistuksen vaatimukset tai tavoitteet muuttuneet, jolloin ne on määriteltävä uudelleen ennen valaistuksen suunnittelun aloittamista.

Valolajit

Helsingissä on asetettu alla olevan taulukon mukaiset tavoitteet valon värilämpötilalle ja värintoistoindeksille alueittain.

Alue	Värilämpötila	Värintoisto Ra
Keskusta	3000K	>70
Kantakaupunki	2800-3500K	≥60
Puistot	3000K	>70
Ranta-alueet	2800-3500K	≥60
Asuinalueet	2800-3500K	≥60

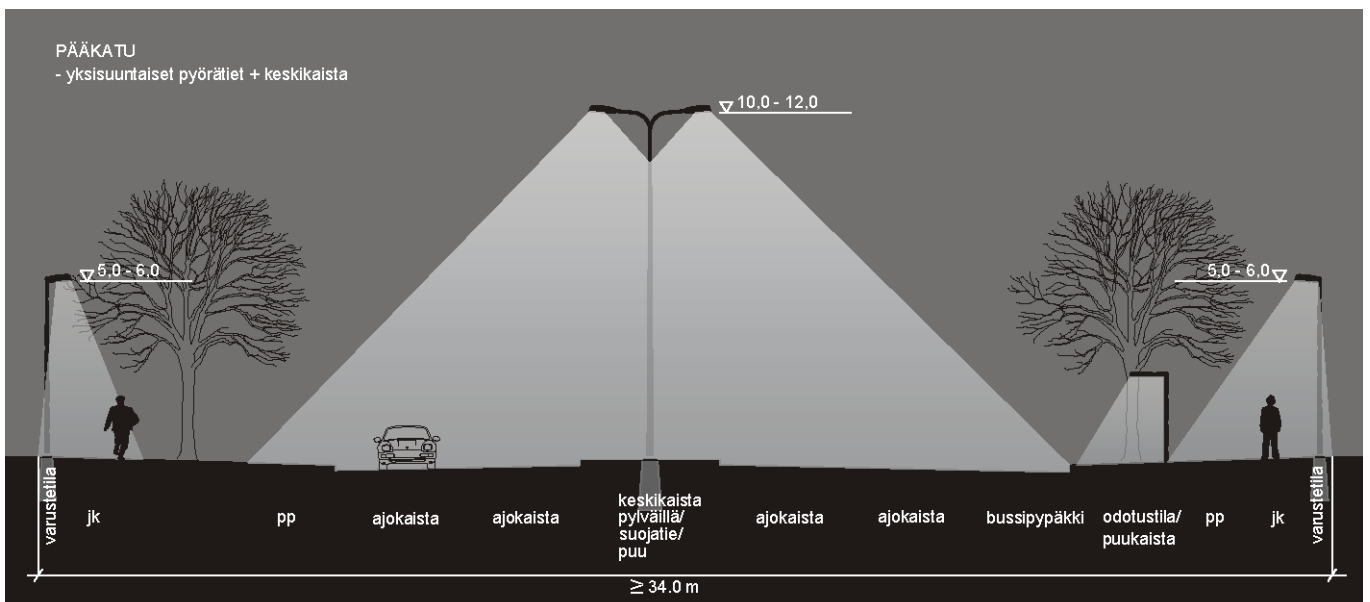
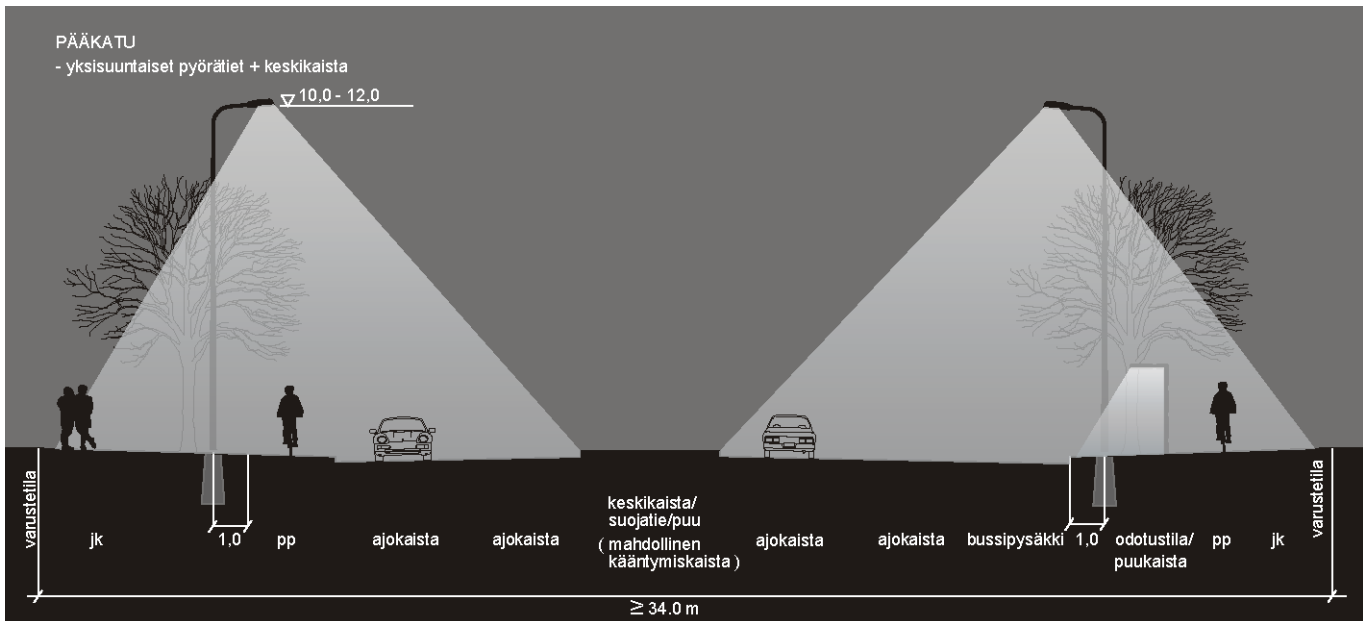
Taulukko 1.

Pää- ja kokoojakaduilla on mahdollista kustannussyistä käyttää valonlähteitä, joilla $Ra \leq 60$ ja värilämpötila 2500K.

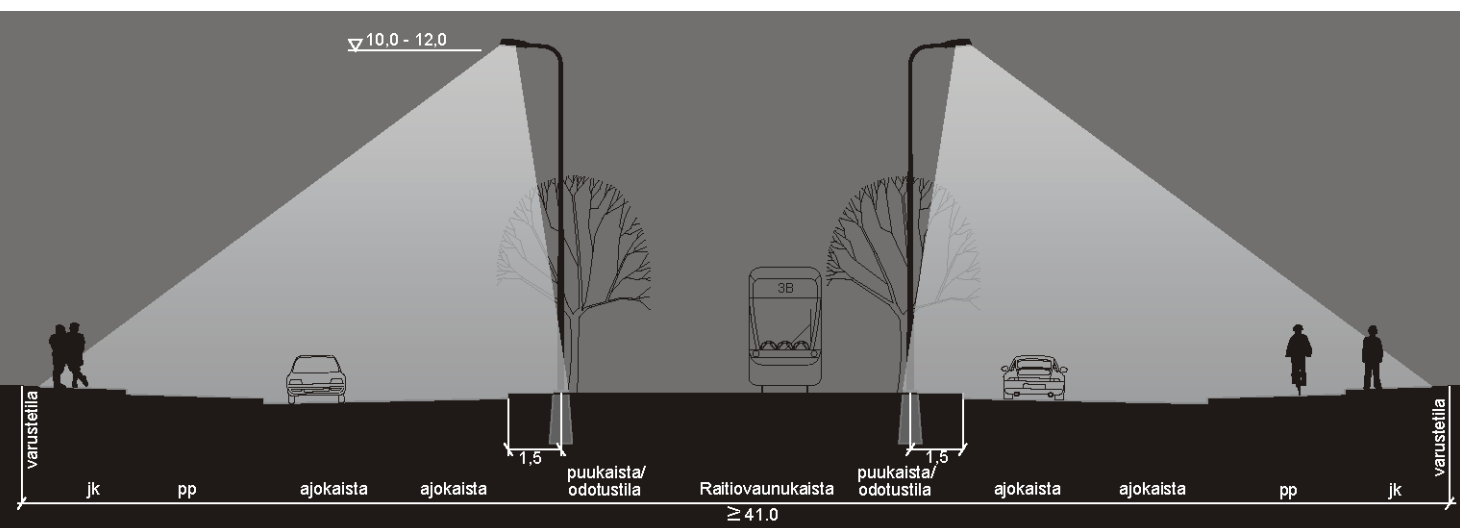
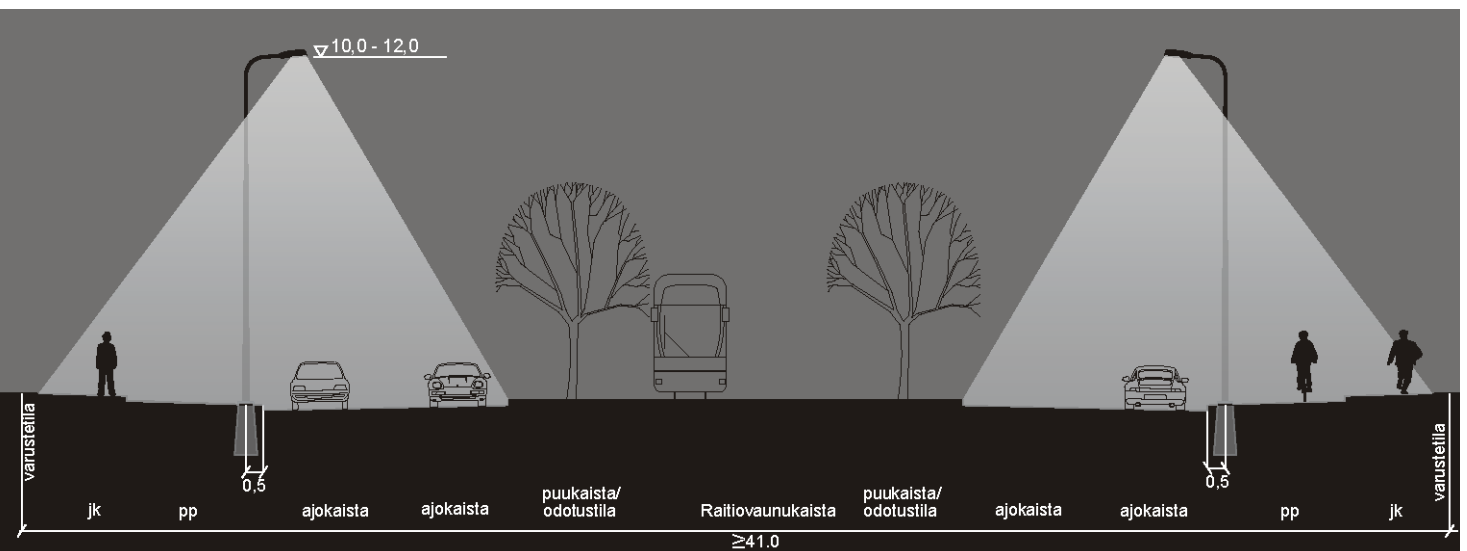
Valaistustavat

Tavoitteena ovat kustannustehokkaat sekä kaupunkikuvallisesti ja teknisesti laadukkaat standardiratkaisut, jotka soveltuvat pääosalle alueista. Kalusteiden väreissä sovelletaan Helsingin kaupunkikalusteohjetta. Valaisinkalusteiden ulkonäkö- ja laatuvaatimukset määritellään kaupunkikalusteohjeeseen.

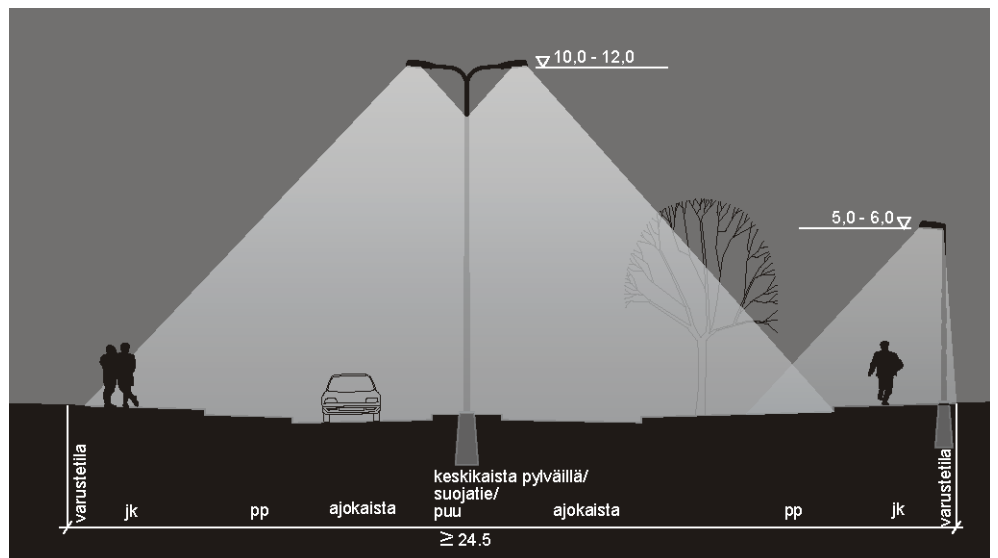
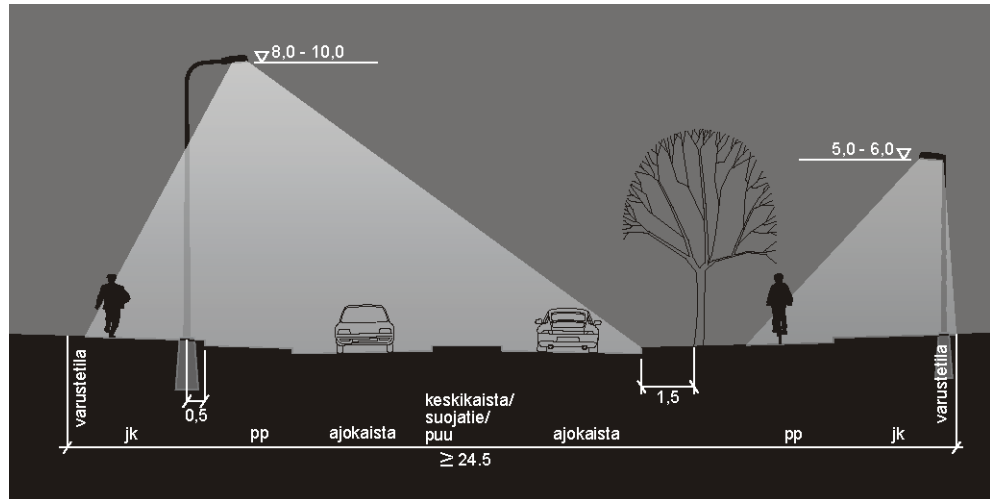
Leikkauksissa 1-12 on esitetty ohjeellinen valaisinpylväiden sijainti, jota tulee soveltaa tapauskohtaisesti. Ratkaisua valittaessa on otettava huomioon pysäkit, maanpinnan alapuolella olevat rakenteet ja laitteet sekä puurivien varjostava vaikutus. Käytettävien valaisinkalusteiden ulkonäkö päätetään tapauskohtaisesti, ellei kaupunkikalusteohjeesta löydy niihin ohjeistusta. Alla olevissa poikkileikkauksissa esitettyjä standardipylvästyyppejä voidaan käyttää silloin, kun ulkonäkövaatimuksia ei ole määritetty.



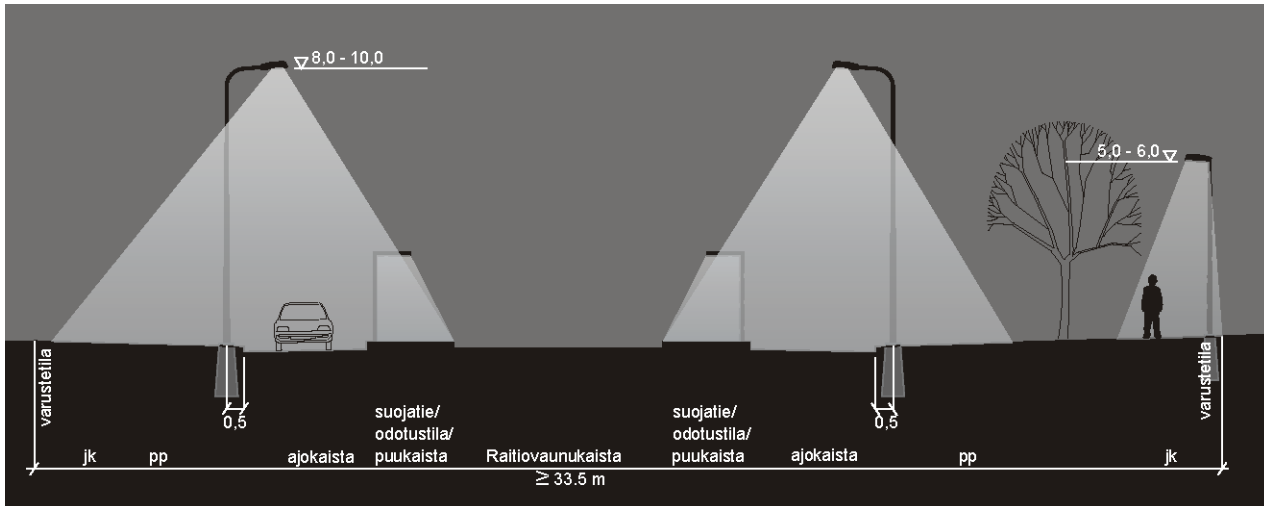
Leikkaus 1. Pääkadun poikkileikkaus 1:100, jossa yksisuuntaiset pyörätiet ja keskikaista. Leikkauksissa esitetty vaihtoehtoiset ratkaisut valaisinpylväiden sijainnille.



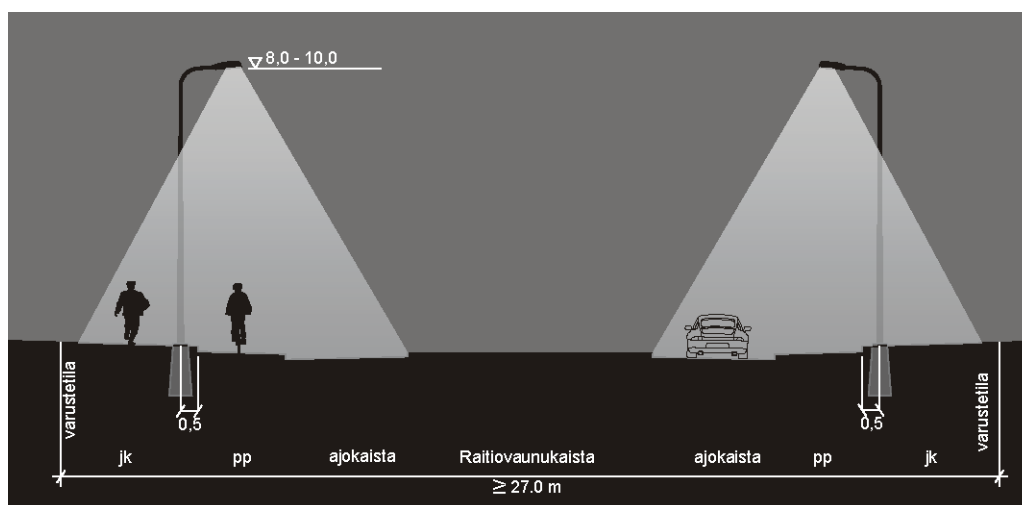
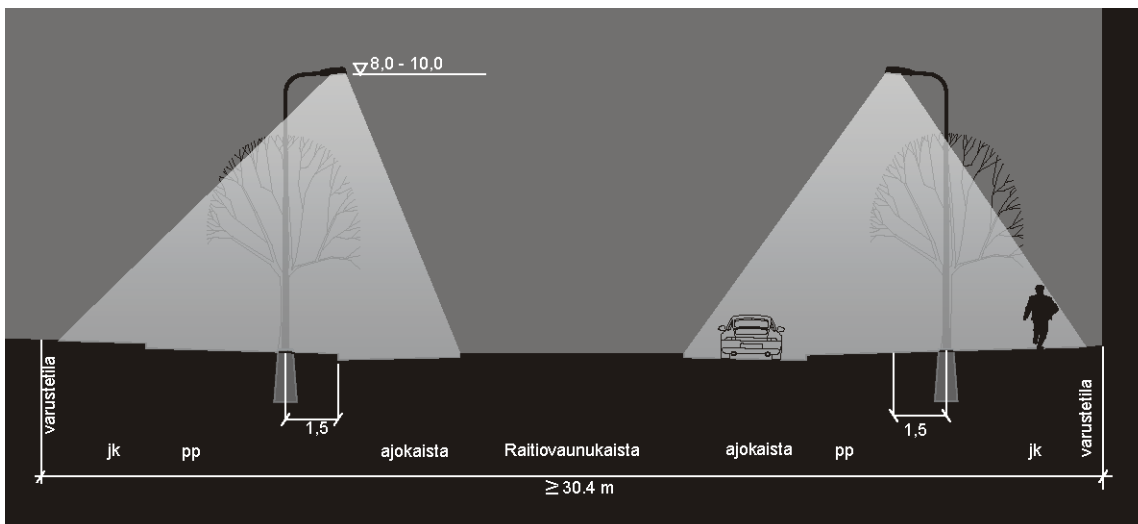
Leikkaus 2. Pääkadun poikkileikkaus 1:100, jossa raitiovaunukaista ja kaksisuuntaiset pyörätiet omassa tasossa. Kuvassa vaihtoehtoiset valaisinpylväiden sijainnit. Alemmassa kuvassa valaisinpylväät jäävät puiden väliin eivätkä herätä huomiota katukuvassa.



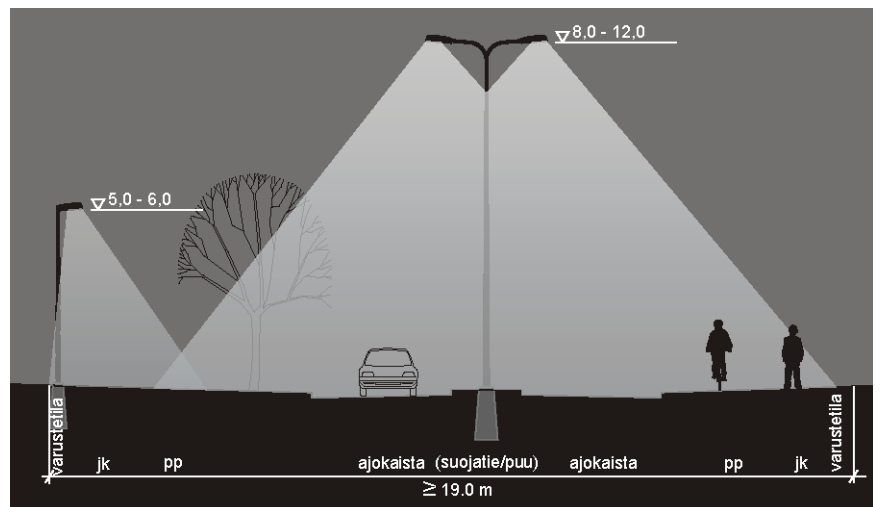
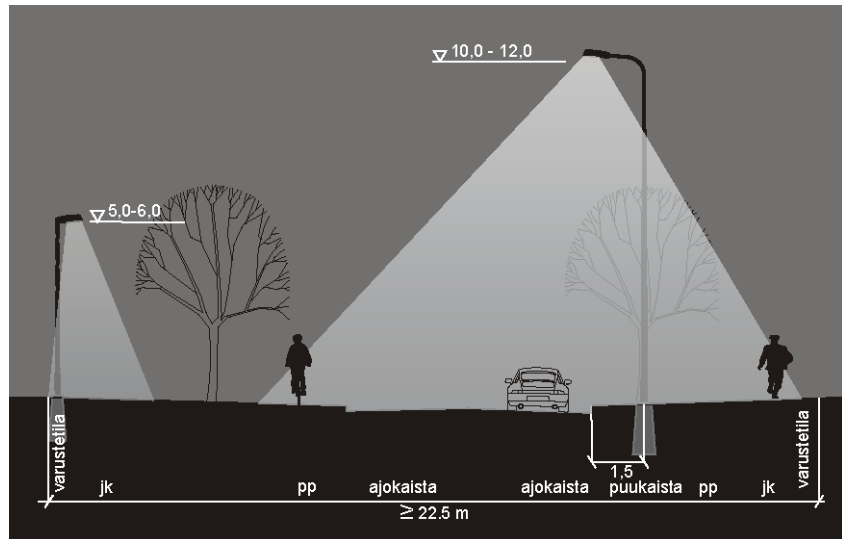
Leikkaus 3. Kapean pääkadun poikkileikkaus 1:100, jossa yksisuuntainen pyöräily omassa tasossa. Kuvassa vaihtoehtoiset sijainnit valaisinpylväille.



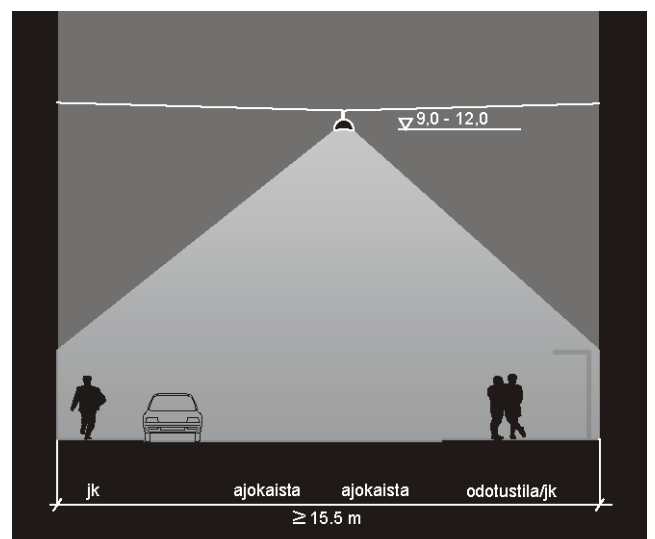
Leikkaus 4. Alueellisen kokoojakadun poikkileikkaus 1:100, jossa raitiovaunukaista sekä kaksisuuntaiset pyörätiet.



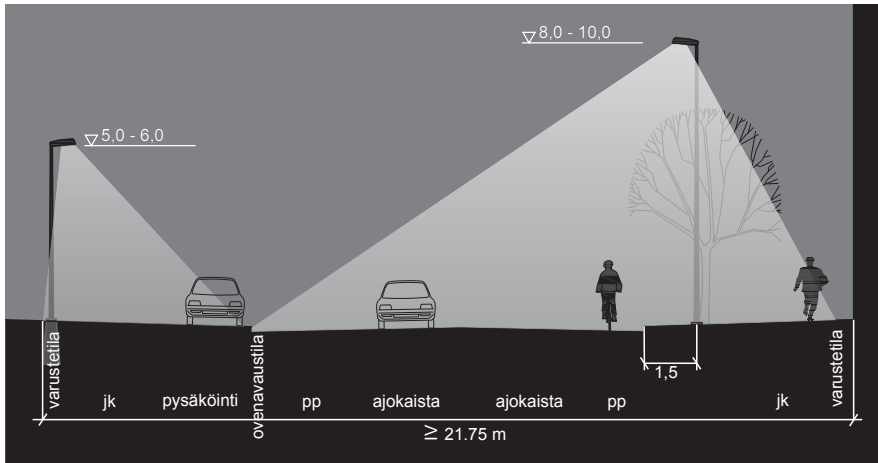
Leikkaus 5. Alueellisen kokoojakadun poikkileikkaus 1:100, jossa raitiovaunukaista sekä yksisuuntaiset pyörätiet. Ylemmässä kuvassa lisäksi puurivit, jotka tulee huomioida pylväiden sijoittelussa.



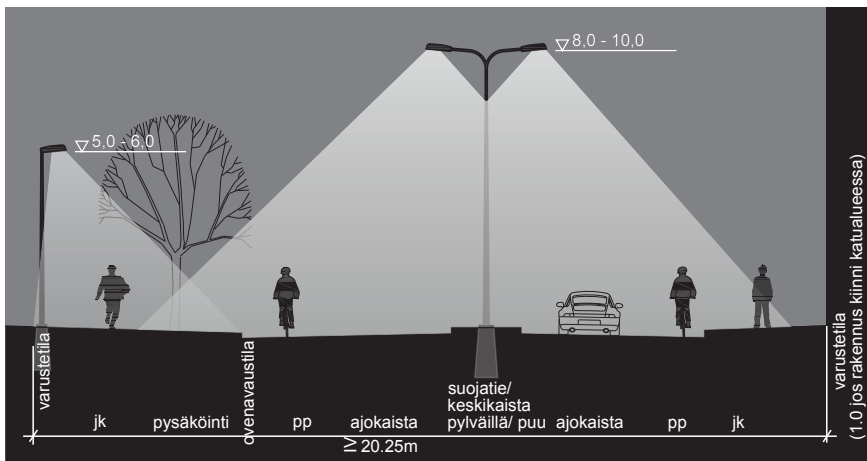
Leikkaus 6. Alueellisen kokoojakadun poikkilaikkaus 1:100, jossa yksisuuntaiset pyörätiet. Mikäli puurivi on tiheä ja puut kookkaita, tarvitaan erillinen kevyen liikenteen valaistus.



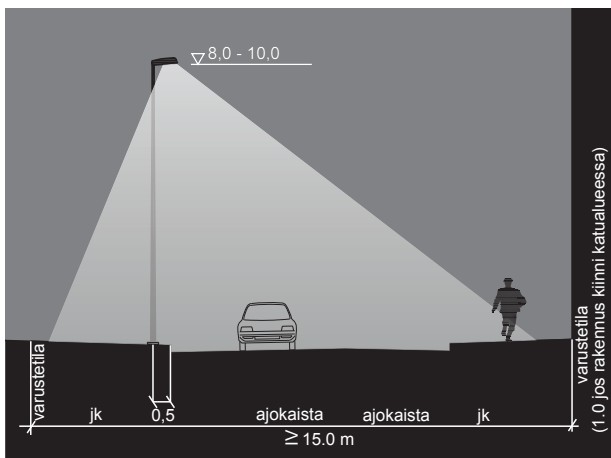
Leikkaus 7. Korkeisiin rakennuksiin rajoittuvan kokoojakadun poikkilaikkaus 1:100, jossa ripustusvalaistus.



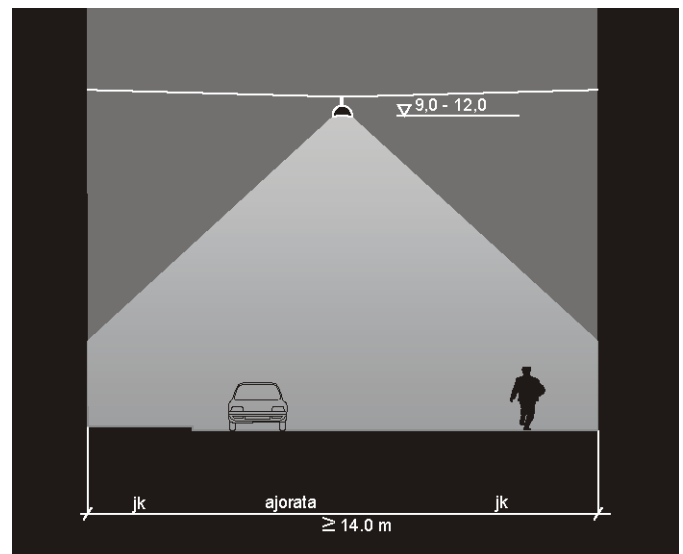
Leikkaus 8. Paikallisen kokoojakadun poikkileikkaus 1:100, jossa on pyöräkaistat ja pysäköinti. Erillisen jalkakäytävävalaistuksen tarpeeseen vaikuttavat mm. katuvalaistuksen asennuskorkeus, valaisimen optiset ominaisuudet, ajoradan leveys, sekä tavoiteltavat valaistusluokat.



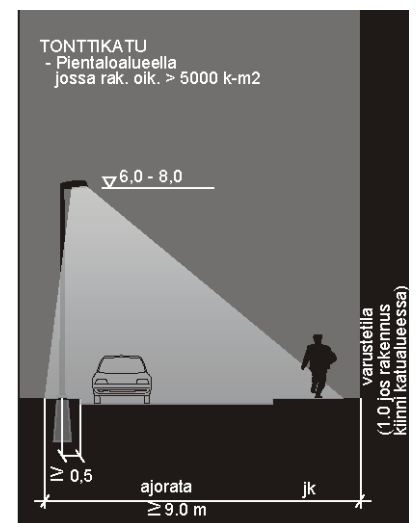
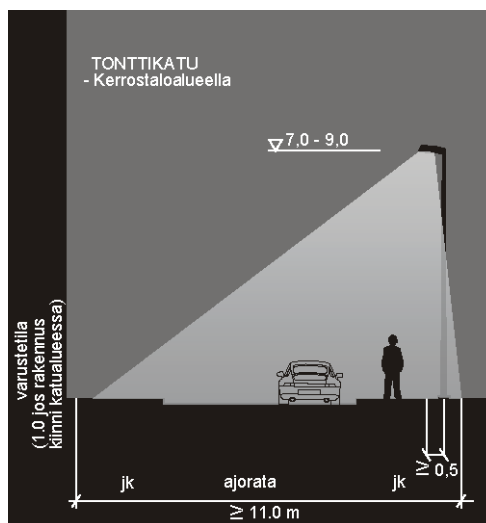
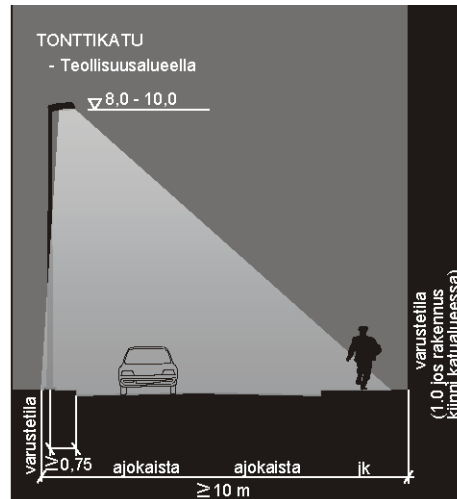
Leikkaus 9. Paikallisen kokoojakadun poikkileikkaus 1:100 keskikorokkeella. Lisäksi pyöräkaistat ja pysäköinti puukaistalla.



Leikkaus 10. Paikallisen kokoojakadun poikkileikkaus 1:100. Kadulla sekaliikenne ja pysäköinti.



Leikkaus 11. Kävelypainotteisen katdun poikkileikkaus 1:100, jossa korkeat rakennukset mahdollistavat ripustusvalaistuksen käyttämisen.



Leikkaus 12. Tonttikatujen poikkileikkauksia 1:100.

Valaistusluokat

Valaistusluokkien katukohtainen valinta perustuu katujen toiminnalliseen luokitteluun. Yleisellä tasolla voidaan katuluokille esittää valaistusluokat seuraavasti:

- Pääkadut M1+P1, M2+P2 tai M3a+P3
- Alueelliset kokoojakadut M3a+P3/P4 tai M3b+P4
- Paikalliset kokoojakadut M3b+P4 tai M4+P4/P5
- Tonttikadut M4+P4/P5 tai M5+P5/P6
- Baanaverkon valaistusluokka P2
- Puistoraitit P4 tai P3
- Ulkoilureitit, lenkipolut ja ladut P5 tai P6

Valaistusluokan valinnan pohjana toimii katujen toiminnallinen luokitus. Lisäksi valintaan vaikuttaa liikennemäärä, ajonopeus sekä raitiotielinjat ja pysäkit. Puistoraittien valaistusluokka valitaan puiston sijainnin ja puistoluokan mukaan. Ulkoilureittien valaistusluokan valintaan vaikuttavat ympäristön valoisuus ja reitin sijainti.

Katujen valaistusluokat on esitetty liitteessä 1 ja kevyen liikenteen pääreitistön valaistusluokat liitteessä 2.



3.2 KAUPUNKIKUVALLISET PERIAATTEET

“Mieluummin enemmän suunnittelua, kuin enemmän lukseja”, Kaupungin valot -raportin esitetty tavoite on edelleen voimassa. Valon suuri määrä ei automaattisesti helpota liikkumista ja orientointia tai lisää turvallisuutta ja turvallisuuden tunnetta, vaan ne edellyttävät hyvää suunnittelua alueen kaikki toiminnot sekä alueen kaupunkikuvalliset erityispiirteet huomioon ottaen. Päiväkaupunki ja yökaupunki voivat olla erilaisia, mutta kulkijan täytyy voida orientoitua ja tunnistaa sijaintinsa yhtä hyvin pimeänä aikana valaistussa kaupungissa kuin valoisan ajan kaupungissa. Kaupungilla tulee olla selkeä linjaus siitä, mitä valaistaan ja miten sekä siitä, mitä kohteita korostetaan pimeänä aikana valolla.

Ulkovalaistuksen kaupunkikuvalliset tavoitteet määritellään tässä aluetyypeittäin, kuten historialliset alueet, liikekeskusta, aluekeskukset ja asuinalueet. Alueiden keskinäinen hierarkia on hyvä lähtökohta, johon laatutavoitteet tuetaan. Tavoitteet voidaan jakaa karkeasti perustasoon, esim. asuinalueet ja hyvään tasoon, esim. liikekeskusta. Näiden lisäksi tarvitaan erikoisvalaistustaso, joka sisältää aluekohtaiset erikoisvalaistukset ja valotaiteen.

Yleisesti valaistuksen kehittämisen tavoitteena on kaupunkikuvallinen yhtenäisyys ja yhtenäinen laatutaso. Valaistuksen suunnittelun tavoitteena tulee olla kaupunkitilan valaiseminen kokonaisuutena niin, että keskeiset katu-, tori- ja aukiotilat sekä puistot voidaan hahmottaa myös pimeänä aikana kaupunkitiloina, ei vain niitä halkovina väylinä. Tämä edellyttää hyvää yhteistyötä ja ohjausta eri toimijoiden ja kiinteistöjen kanssa niin, että keskeisillä kaupunkialueilla myös esim. rakennusten julkisivujen valaistus tukee kaupunkitilan valaistusta. Kunkin alueen ikä ja kaupunkitilan mittakaava tulee ottaa huomioon valaistuksen ja valaistuskalusteiden suunnittelussa niin, että valaistus

Kuva 9. Rautatieaseman ja Kallion kirkon tornit ovat kaupungin valaistuja maa-merkkejä, jotka näkyvät kauas. (Kuva: Kimmo Brandt/Helsingin kaupunki)



Kuva 10. Keskuskadulla on onnistuttu ratkaisemaan valaistus kiinteistöjen kanssa yhteistyössä. (Kuva: Johnny Korkman)

muodostaa tasapainoisen ja yhtenäisen kokonaisuuden yhdessä muun rakennetun ympäristön kanssa. Valaisinkalusteet ovat aina voimakkaasti tilaa luovia elementtejä. Pylväiden korkeus tulee suhteuttaa muuhun rakennettuun ympäristöön ja erilaisten pylväiden määrä tulee pyrkiä minimoimaan mm. käyttämällä mahdollisimman paljon yhteisiä pylväitä valaistuksen ja raitiotien sekä liikennemerkkien kanssa. Valaisinten tai valaisinvaijerien kiinnittämisellä seinään voidaan luoda kaupunkitilaa niin, että valaisinlaitteet eivät korostu. Vaijerivalaistuksen mahdollisuus tulee selvittää aina, kun katu rajautuu riittävän korkeisiin rakennuksiin. Kalusteiden väreissä sovelletaan Helsingin kaupunkikalusteohjetta.

Maisemavalaistus, puistojen ja rantojen valaistus on tärkeää etenkin alueilla, jotka eivät ole tiiviisti rakennettuja. Luontokohteiden, kuten yksittäisten puiden valaiseminen voi olla vaikuttavaa ja korostaa puiden kaupunkikuvallista merkittävyyttä pimeänä aikana. Meren rannat ja jokivarsien ympäristöt ovat Helsingille ominaisia ympäristöjä, joiden valaisemisella voidaan korostaa kaupungin merellisyyttä ja omaleimaisuutta.

Vuodenaikojen vaihtelu, talven pimeys ja kesän valoisat yöt ovat Helsingin valtteja. Valoisat kesäyöt ovat vaikuttava ja hieno asia, jota voisi tuoda enemmän esille Helsingin ominaisuutena. Vastaavasti pimeinä syys- ja talvikausina valaistuksella voi luoda vaikuttavia kaupunkikuvallisia aluekokonaisuuksia tai kohteita.



Kuva 11. Jalankulkualueilla ja aukoilla, kuten Kiasman edustalla, käytetään jo nyt suurissa määrin valkoista valoa. (Kuva: Matti Tirri/Helsingin kaupunki)

3.3 VALAISTUSTEKNISET PERIAATTEET

Tavoitteena on valaistuksen johdonmukaisuus ja katujen selkeä hierarkia. Valaistustavan, valolajin ja valaistusluokan tulee tukea katujen toiminnallista luokitusta. Valon värinvalonlähteen ja värilämpötilalle on asetettu tavoitteet alueittain, alueiden toiminnallisuuden ja ympäristön ominislaadun mukaan.

Työssä on määritelty käytettävät valaistusluokat kaduittain ja tavoitetilanne on esitetty karttamuodossa. Samoin merkittävien kävely- ja pyöräilyreittien valaistusluokat on esitetty väyläkohtaisesti karttamuodossa.

Valolajit

Valkoinen valo on tulevaisuudessa nykyistä kustannustehokkaampaa ja tulee yleisty-
mään merkittävästi. Liikekeskustassa, puistoissa, jalankulkualueilla, asuntokaduilla ja pientaloalueilla siirrytään käyttämään valkoista valoa ja hyvän värinvalonlähteen omaavia valonlähteitä. Nykyisin laajassa käytössä olevat suurpainenatriumlampot ovat kuitenkin vielä kustannustehokkaimpia. Kustannussyistä niitä voidaan käyttää jatkossakin pää- ja kokoojakaduilla, joilla värien toistuminen oikeana ei ole välttämätöntä. Valon väri-
vaihdelulla voidaan myös tukea katuverkon hierarkiaa. Valon värilämpötilan ja värinvalonlähteen tavoitteet alueittain on esitetty luvun 3.1 taulukossa 1. Käytännössä asetetut tavoitteet tarkoittavat siirtymistä valkoiseen ja hyvän värinvalonlähteen valoon aiempaa laajemmin.

Kuva 12. Katuvalaistus ei saa aiheuttaa häikäisyä ja luminanssin tasaisuuden tulee olla riittävä. Puiden varjostava ominaisuus on otettava huomioon suunnittelussa. (Kuva: Ulla-Kirsti Junttila/Sito Oy)



Valaistustavat

Valaistustavoilla tuetaan katuverkon hierarkiaa. Lisäksi otetaan huomioon ympäröivä katutila ja käyttäjät. Tavoitteena on yhtenäinen laatutaso alueittain. Valaistustavat on esitetty erillisissä poikkileikkauksissa luvussa 3.1 Katuvalaistuksen yleisohje.

Tavoitteena ovat kustannustehokkaat sekä kaupunkikuvallisesti ja teknisesti laadukkaat standardiratkaisut, jotka soveltuvat pääosalle alueista. Valaistuskalusteille määritellään ulkonäkö- ja laatuvaatimukset laadittavana olevaan kaupunkikalusteohjeeseen.

Merkittävillä tai uusilla alueilla on niiden omaleimaisuuden tai merkittävyyden perusteella mahdollista suunnitella aluekohtaiset ratkaisut. Joissakin tapauksissa myös katukohtaiset ratkaisut voivat olla perusteltuja, etenkin liikekeskustassa, aluekeskuksissa ja asemien ympäristössä. Vanhoilla lähiöalueilla on perusteltua käyttää laadukasta perusmallistoa ja nostaa alueen identiteettiä valaisemalla merkittäviä rakennuksia tai käyttämällä muutoin korostusvalaistusta.

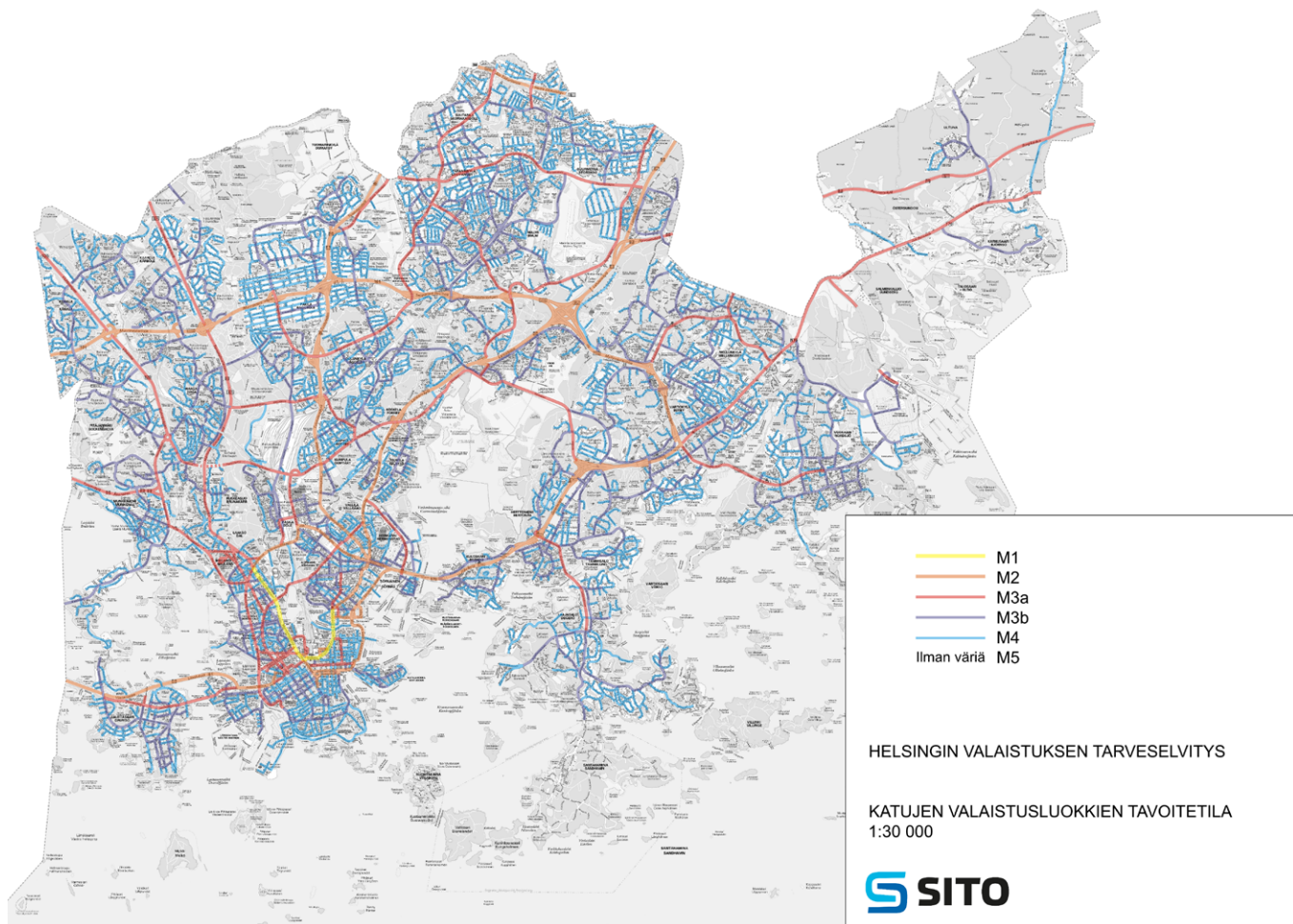
Valaistuskalustemalliston pitäminen suppeana helpottaa huoltoa ja ylläpitoa sekä tuo kustannussäästöjä. Sillä saavutetaan lisäksi yhtenäinen ja siisti päivänäkymä.

Valonjako-ominaisuudet

Yksittäisen valaisimen valonjako-ominaisuuksien lisäksi valaistustyyppin liikennetilaan tuottamaa valonjakoa tulee tarkastella kokonaisuutena. Häikäisy sekä ympäristöön tai rakennuksiin suuntautuva häiriövalo on minimoitava.

Kaduilla ja kevyenliikenteen pääväylillä käytetään katuvalaisinoptiikkaa. Puistoissa, leikkialueilla ja aukioilla käytetään optiikkaa, joka antaa valoa myös ympäristöön pelkän kulkualan lisäksi. Ranta-alueilla ja -reiteillä suositellaan käytettävän vain alaspäin suuntautuvaa valoa, jotta valaistus ei aiheuta häiriötä vesillä liikkujille. Urheilukentillä käytetään epäsymmetrisiä valonheittäjiä, jotka asennetaan lasi vaaka-suoraan. Tällä vältetään häiriövalo ympäristöön ja häikäisy minimoituu.

Ratkaisut valitaan kaduittain ulkovalaistuksen yleissuunnitelmia laadittaessa ja käytettävät tuotteet valitaan lopullisesti rakennussuunnitteluvaiheessa.



Valaistusluokat

Helsingissä kaduilla käytettävät valaistusluokat on esitetty liitteessä 1. Kevyen liikenteen pääverkoston valaistusluokat on esitetty liitteessä 2. Väliaikaisen tai rakenteilla olevan valaistuksen ei tarvitse noudattaa piirustuksissa ja alla esitettyjä valaistusluokkien vaatimuksia.

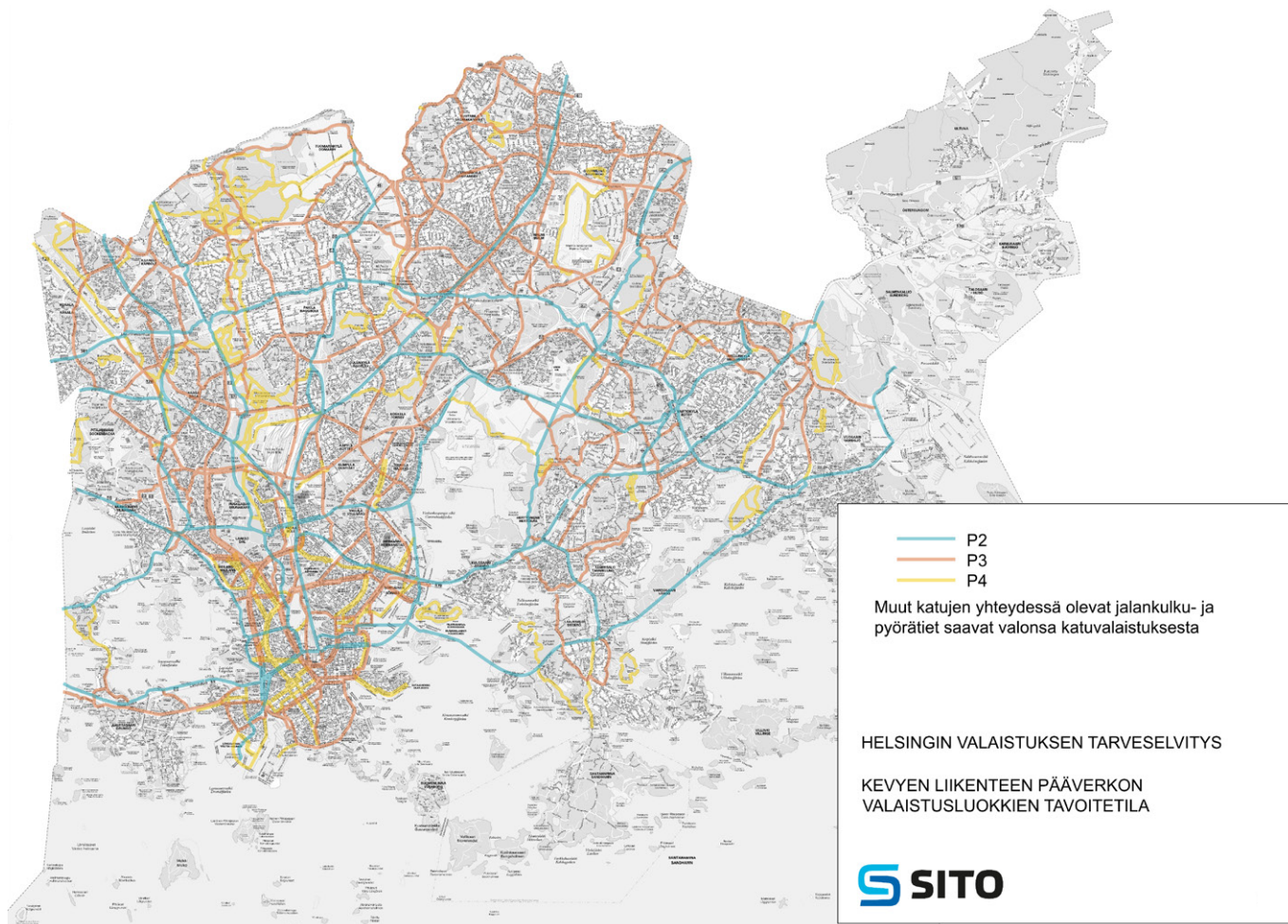
Kaduilla käytetään alla olevan taulukon mukaisia luminanssiin perustuvia M-luokkia. Valaistusteknillinen mitoituslaskenta on tehtävä ohjelmalla, joka täyttää standardin SFS-EN 13201-3 vaatimukset. Tulokset on esitettävä kahden desimaalin tarkkuudella.

Mitoittava kuiva päällyste on R2 ja märkä W3. Kadulle määritellyn valaistusluokan kaikkien valaistusteknillisten vaatimusten tulee täytyä.

Kuva 13. Katujen valaistusluokkien tavoitetilä, pienennös. (Raportin erillisliite 1)

Luokka	Kuivan ja märän ajoradan luminanssi				Estohäikäisy	Vierialueen valaistus
	Kuiva		Märkä			
	L_m cd/m ² , min	U_o min	U_l min	U_o min	TI % max	EIR min
M1 (AL1)	2,00	0,40	0,60	0,15	10	0,40
M2 (AL 2)	1,50	0,40	0,60	0,15	10	0,40
M3a (AL3)	1,00	0,40	0,60	0,15	15	0,40
M3b (AL 4a)	1,00	0,40	0,40	0,15	15	0,40
M4 (AL4b)	0,75	0,40	0,40	0,15	15	0,40
M5 (AL 5)	0,50	0,35	0,40	0,15	15	0,40
M6	0,30	0,35	0,35	0,15	15	0,40

Taulukko 2. Kaduilla käytettävät päivitetyt SFS-EN 13201-2 standardin mukaiset M-luokat. Suluissa on esitetty poistuvat merkinnät.



Kuva 14. Kevyen liikenteen pääverkon valaistusluokkien tavoitetilä. (Raportin erillisliite 2)

Kevyen liikenteen valaistusluokat ovat seuraavat:

Luokka	Vaakatason valaistusvoimakkuus	
	E_m ¹⁾ lx _{min}	E lx _{min}
P1 (K1)	15,0	3,00
P2 (K2)	10,0	2,00
P3 (K3)	7,50	1,50
P4 (K4)	5,00	1,00
P5 (K5)	3,00	0,60
P6 (K6)	2,00	0,40

1) Riittävän tasaisuuden vuoksi hankekohtainen keskiarvo ei saa ylittää 1,5-kertaista luokan edellyttämää keskiarvon minimiä

Taulukko 3. Kevyen liikenteen väylillä käytettävät päivitetyt SFS-EN 13201-2 standardin mukaiset valaistusluokat. Suluissa on esitetty poistuvat merkinnät.

Liitteessä 2 on esitetty kevyen liikenteen pääreitistön valaistusluokkatavoitteet. Kaikkia kevyen liikenteen väyliä ei valaista.

Valaistusvoimakkuuteen perustuvia C-luokkia käytetään silloin, kun M-luokkia ei voida käyttää, mm. kiertoliittymät ja muut alueet, joilla luminanssiin perustuva tarkastelu ei ole käyttökelpoinen. C-luokkia voidaan lisäksi käyttää alueilla, joissa on sekä kevyttä liikennettä että autoliikennettä. Seuraavissa taulukoissa on esitetty C-luokat sekä M- ja C- luokkien vastaavuudet. C-luokissa tulee käyttää M-luokkien estohäikäisyvaatimuksia aina kun se on mahdollista.

Luokka	Vaakatason valaistusvoimakkuus	
	E_m lx, min	U_o min
C0 (AE 0)	50	0,40
C1 (AE 1)	30	0,40
C2 (AE 2)	20,0	0,40
C3 (AE 3)	15,0	0,40
C4 (AE 4)	10,0	0,40
C5 (AE 5)	7,50	0,40

Taulukko 4. Päivitetyn standardin SFS-EN 13201-2 mukaiset C-luokat. Suluissa on esitetty poistuvat merkinnät.

Luminanssi	Valaistusvoimakkuus
M1 (AL 1)	C1 (AE 1)
M2 (AL 2)	C2 (AE 2)
M3a (AL 3)	C3 (AE 3)
M3b (AL 4a)	C3 (AE 3)
M4 (AL 4b)	C4 (AE 4)
M5 (AL 5)	C5 (AE 5)

Taulukko 5. Luminanssi- ja valaistusvoimakkuusluokkien vastaavuus. Suluissa on esitetty poistuvat merkinnät.

Esteettömyyden erikoistason alueiden valaistukselle on määritelty ohjeita Rakennusviraston Esteettömän ympäristön suunnitteluohjekorteissa, SuRaKu-ohjekorteissa 1,3 ja 5 sekä Liikenne- ja viestintäministeriön raportista "Esteetön valaistus ja selkeät kontrastit asema-alueilla". Esteettömyyden erikoistason alueiden valaistuksen suunnittelussa noudatetaan em. ohjeita.

Valaistuksen ohjaus

Helsingin valaistuksen ohjauksessa noudatetaan tasapuolisuuden periaatetta. Katuvalaistuksen syyttämistä ja sammuttamista ohjataan hämäräkytkimillä. Kaupunki on jaettu kolmeen eri ohjauskeskukseen: pohjoinen, keskusta ja itäinen. Valaistuksen himmentäminen on käytössä uusitussa osassa Itäväylää sekä useilla tonttikaduilla ja teollisuusalueilla.

Tulevaisuudessa tavoitteena on edelleen lisätä energiatehokkuutta mm. himmentämällä katuvalaistusta yön hiljaisimmaksi ajaksi siellä, missä liikujia on vähän. Älykäs valaisinkohtainen ohjausjärjestelmä mahdollistaa valaistuksen ohjauksen mm. liikennemäärän ja säätötilan tietoja hyväksi käyttäen. Ohjauslaitteiden kallis hinta ja nykyisten laitteiden jäljellä oleva käyttöikä asettavat rajoituksia valaisinkohtaiseen ohjaukseen siirtymiselle. Valaistuksen älykästä valaisinkohtaista himmentämistä laajennetaan

Kuva 15. Valaituksen suunnittelussa tavoitteena on selkeä katujen hierarkia. Valaistus tukee kadun toiminnallista luokitusta. (Kuva: Ulla-Kirsti Junttila/Sito Oy)



aluksi suurimman säästöpotentiaalin kaduille, siis sinne missä lampputehot ovat suurimmat ja himmentämällä saavutetaan merkittävää energiasäästöä.

Tavoitteena on lisäksi korostusvalaistuskohteiden valaistuksen uusimisen ja uusien rakentamisen yhteydessä lisätä kohteiden valaistuksenohjauksen älykkyyttä. Urheilu- kenttien valaistus on jo nykyisin kello-ohjauksella toimiva, jolloin valaistus toimii silloin kun kentät ovat käytössä.

Kaupungilla on sopimus valaistuksen ohjausjärjestelmästä vuoteen 2028 saakka ISS Palvelut Oy:n kanssa, joka toteuttaa projektin C2 SmartLight Oy:n toimittamalla ulkovalaistuksen ohjausjärjestelmällä. Samaan aikaan osassa kaupunkia on käytössä YIT:n jakokaappikohtainen ohjausjärjestelmä (150 keskusta).

Energiansäästötavoitteet

Helsinki on sitoutunut tiettyihin ilmastonmuutosta hillitseviin sopimuksiin ja energiansäästötavoitteisiin, kuten kuntien energiatehokkuussopimukseen (KETS). Ulkovalaistukseen kaupunki ei ole asettanut erillisiä energiansäästötavoitteita, mutta ulkovalaistus sisältyy yhtenä osana asetettuihin energiansäästötavoitteisiin. Koko kaupunkia koskevat energiansäästösuunnitelmat on päivitetty viimeksi vuosien 2004-2005 aikana.

Ulkovalaistuksessa tavoitteena on siirtyä energiatehokkaampiin valonlähteisiin. Lisäksi suunnittelussa otetaan huomioon ja vertaillaan eri vaihtoehtojen valaistusasennusten elinkaaren aikainen energian kulutus.

Valaistuslaitteet

Käytettävien valaistuslaitteiden on oltava pitkäikäisiä, hyväksi ja kestäviksi todettuja, kierrätettäviä sekä energia- ja kustannustehokkaita. Ulkovalaistuksen ratkaisujen on oltava turvallisia, ilkvallan kestäviä ja huoltovälin on oltava mahdollisimman pitkä.

Valaistuksen kalustevalikoima ja käytettävien värien määrä tulee pitää suppeana.



4. Toiminnalliset ja kaupunkikuvalliset tavoitteet

Kuva 16. Yksi kantakaupungin vilkkaimmista alueista on Rautatienatori. (Kuva: Ari Leppä/Helsingin kaupunki)



4.1 ALUETYYPIT

Ulkovalaistuksen toiminnallisia ja kaupunkikuvallisia tavoitteita on tarkasteltu aluetyypeittäin käyttäen Helsingille ominaisia aluetyyppien määrityksiä. Aluetyypit on esitetty myös oheisessa kartassa, joka on suurempana raportin liitteenä 3.

Kantakaupunki

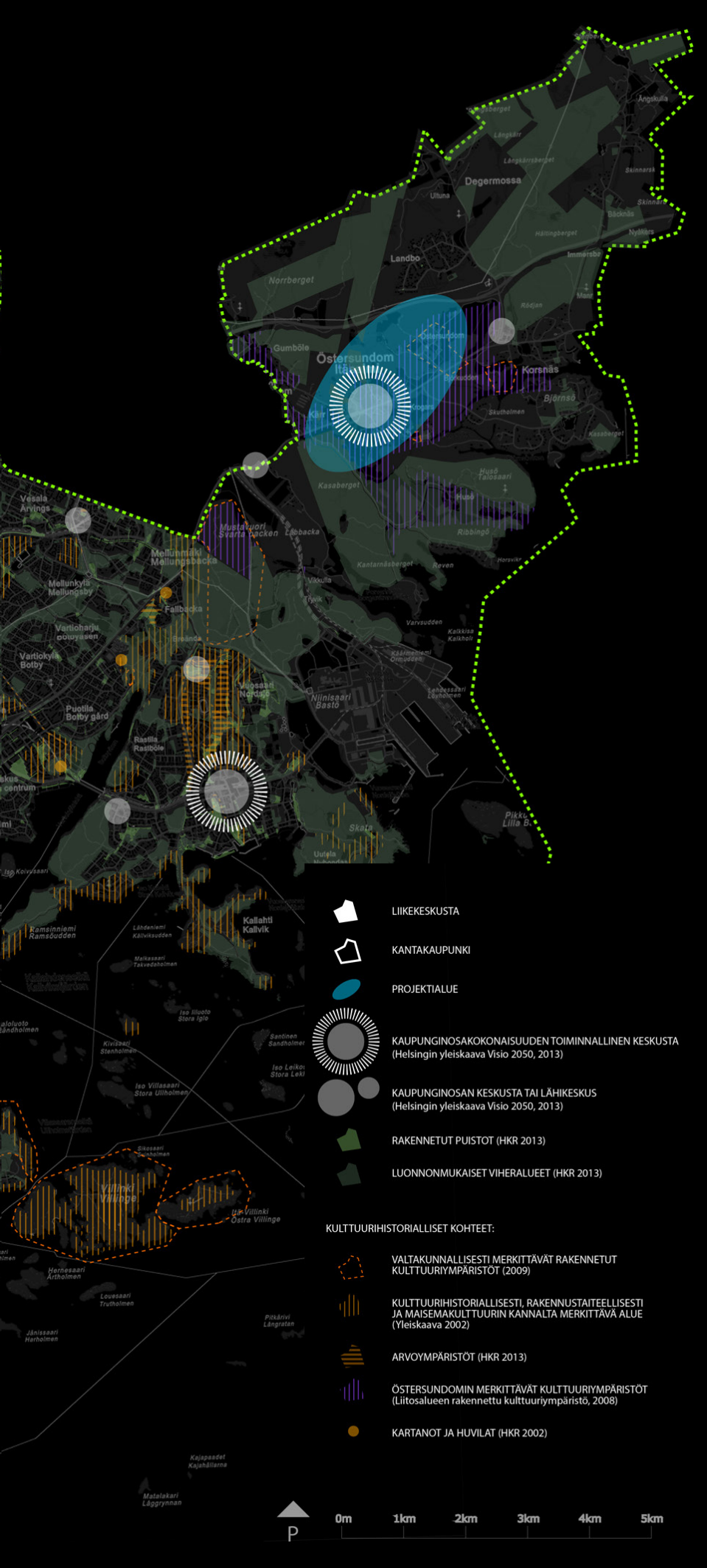
Helsingin kantakaupunki jakautuu viiteen alueeseen: keskustaan sekä eteläiseen, läntiseen, itäiseen ja pohjoiseen kantakaupunkiin. Yhtenäistä alueelle on tiivis rakentaminen, selkeärajaiset katu-, tori- ja aukiotilat, kivijalkaliikkeen, raideliikenne ja palvelukeskittymien sijainti tiiviisti kaupunkirakenteessa. Alueeseen sisältyy myös paljon historiallisia arvoympäristöjä sekä ranta-alueita ja reittejä.

Kantakaupungin lävitse kulkevat kaikki ydinkeskustaan johtavat pääreitit, mistä syystä kantakaupunkia leimaavat monet liikenteellisesti vilkaat pääkadut bussikaistoihin ja raitiotielinjoinen. Pääkatujen väliin jää tiiviitä asuinalueita, puistoja ja virkistysalueita. Kantakaupungin valaistuksen suunnittelun tavoitteena on korostaa katujen hierarkiaa ja ohjata liikennettä niin, että se keskittyy merkittävimmille pääkaduille pois asuinkaduilta. Katuverkossa korostuvat julkisen liikenteen käyttämät kadut, joilla valaistustarve on suurin. Myös kevyen liikenteen osalta korostetaan baanaverkkoa, joka muodostaa pyöräliikenteen pääreitistön. Asuntokaduilla valaistuksen tulee olla hillittyä ja alueen luonteen mukaista.

Kuva 17. (viereinen sivu) Valovuo-teos on arkkitehtuuritoimisto Heikkinen-Komosen suunnittelema ja sijaitsee Vuosaaren Vuotien varressa. (Kuva: Ari Leppä/Helsingin kaupunki)

Kuva Helsingistä perustuu usein kantakaupungista muodostuneeseen kuvaan. Kantakaupunki on koko kaupungin käyntikortti ja siksi on tärkeää säilyttää alueen luonne myös valaistuksen osalta alueen historiallisen taustan ja perinteisen ilmeen mukaisena. Kantakaupungille ominaista ripustusvalaistusta tulee käyttää katualueilla aina kun se on mahdollista. Se edellyttää tiivistä kaupunkirakennetta ja vaatii yhteistyötä





Kuva 18. Toiminnallisten ja kaupunkikuivallisten tavoitteiden aluetyypit, pienennös. (Raportin erillisliite 3)



Kuva 19. Helsingin liikekeskusta on kävelykeskustaa, joten valaistuksen suunnittelussa tulee ottaa huomioon erityisesti jalankulkijat. (Kuva: Harald Raebinger/Helsingin kaupunki)

kiinteistöjen kanssa niin, että ripustusvaijerit voidaan kiinnittää rakennusten seiniin. Nykyaikaisiin lasijulkisivuihin ei välttämättä saada kiinnikkeitä kuten vanhoihin julkisivuihin, jolloin syntyy erikoisratkaisuja, jotka heikentävät valaistuksen yhtenäisyyttä. Kantakaupungin alueelle laaditaan Y-valaisinselvitys, jossa määritellään Y-valaisimen mahdolliset käyttöpaikat.

Suositus: Kaduilla pääosin ripustusvalaistus ja Y-valaisin tai alueen hengen mukainen valaisin, puistoissa niiden perinteiset valaistustavat ja niiden hengen mukaiset valaisimet.

Liikekeskusta

Helsingin keskusta muodostaa kantakaupungin ydinosan. Liikekeskusta on kaupan, liikenteen ja vapaa-ajan aluetta. Alueelle keskittyvät julkisen liikenteen asemat ja terminaalit; junalla, bussilla ja metrolla kaupungin keskustaan saapuvat tulevat useimmiten suoraan liikekeskustaan. Liikekeskustassa sijaitsevat merkittävimmät kaupan ja palveluiden keskittymät sekä vapaa-ajan aktiviteetit. Liikekeskusta on kävelykeskustaa, jonka valaistuksessa tulee kiinnittää erityisesti huomiota aukio- ja katutilakokonaisuuden miellyttävyyteen, jalankulkijan viihtyvyyteen ja turvallisuuteen sekä oleskelualueiden valaistukseen.

Liikekeskusta on erityisen tärkeä matkailun kannalta, mutta siellä sijaitsevat myös monet asukkaille tärkeät kohteet ja palvelut. Liikekeskustan liikenteellisesti tärkeästä asemasta ja aktiviteeteista johtuen alueella on toimintaa kaikkina vuorokaudenaikoina. Siten liikekeskustan valaistus on erityisen tärkeää alueen toimivuuden, turvallisuuden sekä kaupungin imagon ja kaupunkikuvan kannalta. Valaistuksella voidaan tukea alueen toimintoja ja luoda alueelle omaleimainen ja positiivinen imago.

Katujen valaistuksessa tulee ottaa huomioon pääkatujen, etenkin julkisen liikenteen reittien ja pysäkkien valaistusvaatimukset ja toisaalta kävelyalueiden ja kävelypainotteisten alueiden vaatimukset, jotka määräytyvät jalankulkijoiden tarpeista.



Kuva 20. Itäkeskuksen näkyvyys perustuu valomai-noksiin. (Kuva: Ulla-Kirsti Junttila/Sito Oy)

Liikekeskustan alueella on tärkeää valaista katu- ja aukiotilat tilakokonaisuuksina, joita rakennusten valaistut julkisivut ja valomainokset täydentävät. Yhdessä katu- ja aukiotilat muodostavat katkeamattoman tilasarjan koko liikekeskustan alueelle. Alueen kokonaisvaltaisella suunnittelulla, yhtenäisellä valaistustavalla ja yhtenäisillä valaisintyypeillä taataan yhtenäinen laatu- ja valaistuksen luonteva jatkuvuus siirtäessä tilasta toiseen. Keskustan valaistuksen suunnittelu edellyttää yhteistyötä alueen kiinteistöjen ja liikkeenharjoittajien kanssa niin, että julkisivuvalaistus ja valomainokset täydentävät kaupunkitilan valaistusta halutulla tavalla.

Suositus: Liikekeskustan alueelle laaditaan valaistuksen yleissuunnitelma yhteistyössä Helsingin kaupungin rakennusviraston, Helsingin Energian, kiinteistöjen ja merkittävien liikkeenharjoittajien kanssa.

Alue- ja palvelukeskukset

Aluekeskukset, kuten Malmi ja Itäkeskus sekä pienemmät palvelukeskittymät, kuten ostoskeskukset, ovat merkittäviä palvelujen, liikenteen ja vapaa-ajan aluetta. Aluekeskuksiin sijoittuvat merkittävät julkisen liikenteen asemat ja terminaalit sekä kaupalliset keskittymät ja vapaa-ajan aktiviteetit, jotka palvelevat alueen asukkaiden lisäksi lähialueiden asukkaita ja alueella työssä käyviä. Aluekeskuksissa on myös laajoja jalankulkualueita, jotka palvelevat alueen sisäistä jalankulkuliikennettä ja yhdistävät alueet ympäröiviin asuinalueisiin. Jalankulkualueilla yleinen katualue ja tontit voivat

liittyä yhteen tai lomittua ilman selkeitä rajoja ja valaistuksen suunnittelu edellyttää yhteistyötä kiinteistöjen kanssa.

Alue- ja palvelukeskittymien näkyvyys ympäristössä perustuu usein alueen kaupallisten toimijoiden valomainoksiin. Alueiden tunnistettavuutta ja toimivuutta pimeän aikana voidaan tukea julkisten alueiden valaistuksella, joka muodostaa yhdessä kiinteistöjen julkisivuvalojen ja valomainosten kanssa yhtenäisen kokonaisuuden. Samalla luodaan alueille omaleimaisuutta ja houkuttelevuutta.

Aluekeskusten rajaukset tulisi määritellä selkeästi, jotta niitä voitaisiin käyttää esim. määriteltäessä valaistukselle asetettavia laatutavoitteita. Aluekeskukset ovat kaupallisesti merkittäviä kohteita ja niissä voidaan sallia suurempia vapauksia esimerkiksi valomainosten suhteen kuin Kantakaupungin alueella. Keskusten luonne voi kuitenkin vaihdella ja valaistukselle asetettavat tavoitteet tulee määritellä kunkin alueen omista lähtökohdista.

Suositus: Aluekeskusten valaistuksen pääperiaatteet määritellään kunkin alueen aluesuunnitelmassa. Julkisivujen ja valomainosten osalta noudatetaan niistä annettua yleisohjetta, jota tarkennetaan tarvittaessa yhteistyössä alueen kiinteistöjen ja liikkeenharjoittajien kanssa

Asuinalueet

Asuinalueilla tarkoitetaan tässä laajoja kaupunkialueita tai kaupunginosia, jolla toimintojen pääpaino on asumisessa ja siihen liittyvissä lähipalveluissa, kuten päivittäistavarakauppa ja koulut. Asuinalueet on usein rakennettu lyhyen ajan sisällä ja ne edustavat tyypillisesti oman aikakautensa asumisihanteita ja rakennustaiteellisia ihanteita. Muutamia tyylillisesti yhtenäisinä kokonaisuuksina hyvin säilyneistä ja omaleimaisista asuinalueista on luokiteltu arvoympäristöiksi, joilla myös ulkovalaistuksen suunnittelussa tulee ottaa huomioon alueelle luonteenominainen ilme.

Suurimmalla osalla asuinalueita voidaan käyttää kaupunkikalusteohjeessa määriteltäviä Helsingin laadukkaita, vakiotyypisiä valaisinkalusteita. Poikkeustapauksissa asuinalueiden omaleimaisuutta ja erityisluonnetta voidaan korostaa aluekohtaisella valaistuksella ja valaisintyypeillä. Tällaisille alueille tulee laatia oma ulkovalaistuksen yleissuunnitelma, jossa määritellään alueen valaistuksen tavoitteet, kehittämisperiaatteet ja liittyminen ympäröivien alueiden valaistukseen.

Kaikille uusille asuinalueille laaditaan kaavoituksen yhteydessä valaistuksen yleissuunnitelma, jossa määritellään alueen valaistuksen yleisperiaatteet ja tavoitteet, jotka voivat perustua alueen kaupunkikuvallisiin tai muihin lähtökohtiin tai valaistuksen suunnittelua koskevaan kilpailuun. Vanhoilla alueilla, joilla on laadittu aluesuunnitelma, noudatetaan aluesuunnitelmassa valaistukselle asetettuja tavoitteita.

Suositus: Uusille asuinalueille sekä merkittävillä täydennysrakennus- ja muutosalueille laaditaan oma valaistuksen yleissuunnitelma. Arvoympäristöiksi luokitelluille asuinalueille laaditaan valaistuksen yleissuunnitelma, ellei alueelle ole laadittu aluesuunnitelmaa. Muutoin noudatetaan aluesuunnitelman valaistusta koskevia suosituksia tai ulkovalaistuksen yleisohjetta.



Kuva 21. Kauppatorin valaistuksessa tulee ottaa huomioon alueen ominaispiirteet. (Kuva: Harald Raebinger/Helsingin kaupunki)

Historialliset alueet

Historiallisesti arvokkailla alueilla valaistus tulee suunnitella ja toteuttaa alueen omista lähtökohdista ja alueen ominaispiirteet huomioon ottaen. Helsingin ulkovalaistuksen historiallisten vaiheiden ja ominaispiirteiden tunnistaminen on tärkeää, vaikka historiallisia valaisimia ja valaistustapoja suoraan jäljittelevät ratkaisut ovat perusteltuja vain erityisen arvokkaissa ja historialliselta ilmeeltään kokonaisuutena hyvin säilyneissä kohteissa, kuten Esplanadin puisto.

Osa historiallisista ympäristöistä on rakennettu aikana, jolloin julkista ulkovalaistusta ei vielä nykyisessä muodossaan ollut käytössä, joten valaistuksen suunnittelussa on tärkeä löytää tapa, joka kunnioittaa alueen historiallista luonnetta korostamatta valaistusta tarpeettomasti. Valaistusratkaisujen tulee perustua kunkin kohteen kulttuurihistoriallisten ja rakennustaiteellisten ominaispiirteiden alueanalyysiin niin, että alueiden tunnelma ei muutu valaistusta uusittaessa.

Historiallisilla alueilla tulee ottaa huomioon alueen historiallinen luonne ja ominaispiirteet, joita voidaan korostaa valaistuksella. Silloin, kun alue on säilynyt kokonaisuutena ilmeeltään alkuperäisenä tai sen historiallinen ilme halutaan palauttaa, voidaan käyttää alkuperäisen mukaisia valaisintyyppisiä ja valaistustapaa, jos ne ovat tiedossa ja alkuperäisen mukaisia tuotteita on saatavilla. Helsingin vanhan kaupunginosan suojelukaava-alueella sekä muutamissa keskustan vanhoissa puistoissa on käytössä kaasuväläistuksen aikaisten (noin 1860 - 1920) valaisimien kopioita, jotka ovat oleellinen osa Helsingin omaa mallistoa ja niiden käyttö on jatkossakin perusteltua ja toivottavaa näillä alueilla. Toinen edelleen säilytettävä historiallinen valaisintyyppi on sähkövalaistuksen alkuajoista (1930-luvulta) asti Helsingissä hiukan eri muunnelmina

käytetty ns. Y-valaisin, josta on kehitteillä teknisesti nykyajan vaatimukset täyttävä uusi valaisin.

Historiallisten alueiden tai kohteiden valaistus ei kuitenkaan edellytä välttämättä rakennusajankohdan tyyllisten piirteiden toistoa valaistuskalusteissa. Valaistuskalusteiden mittakaavallinen soveltuminen muun rakennetun ympäristön mittakaavaan on usein tärkeämpää kuin kalusteiden tyyllinen yhtenäisyys muun rakennetun ympäristön tyylipiirteiden kanssa. Mittakaavallinen yhteensopivuus korostuu historiallisilla toreilla, kuten Senaatintori, Kauppatori ja Rautatientori. Kohteissa, joissa valaisinkalusteita ei haluta korostaa, suositellaan käytettäväksi tummaa väriä.

Alueen käyttötarkoituksen muuttuessa voidaan tutkia mahdollisuus käyttää hyväkuntoisia valaisinkalusteita uudelleen samalla alueella historian muistumana. Jätkäsaaressa ja Kalasatamassa alueen käyttö on muuttunut satamatoiminnasta asuinalueeksi ja tavoitteena on säilyttää sataman vanhoja valaisinmastoja puistojen valaistuksessa. Tällöin on tärkeää, että valaistustaso pudotetaan alueen uusien toimintojen vaatimusten mukaiseksi. Samoin on tärkeää sopia kalusteiden kunnostus- ja hoitovastuusta muuttuneessa tilanteessa.

Vanhoilla asuinalueilla ei yleensä tarvita katujen ja puistojen perusvalaistuksen lisäksi muuta valaistusta, mutta erityiskohteina voidaan tuoda esille julkisia rakennuksia, kuten kirkko ja koulu. Perinteisiä puupylväitä avojohtoinen ei enää asenneta, mutta niitä voidaan käyttää pientaloalueilla niin kauan, kuin pylväitä on saatavilla.

Suositus: Kunkin alueen historiallisen luonteen mukainen valaistustapa ja aikakauden hengen mukaiset valaisintyypit. Merkittävillä historiallisilla alueilla laaditaan oma valaistussuunnitelma.

4.2 KATUALUEET

Toiminnalliset tavoitteet

Katualueilla valaistuksen tavoitteena on parantaa ympäristön hahmotettavuutta ja edistää liikkumista pimeän aikana. Katuvalaistuksen tulee tukea orientointia sekä liikkumismuodon ja reittien valintaa ja ohjata liikkumista kaupungissa. Katualueilla tarvitaan riittävä valon määrä ja tasaisuus, jotta alueiden liikenneturvallisuus- ja esteettömyysvaatimukset täyttyvät. Väestön ikääntymisen myötä valon tarve lisääntyy ja kasvavan vanhusväestön itsenäinen liikkuminen ja esteettömyys edellyttävät hyvää valaistusta kaupunkien julkisilla alueilla.

Katualueiden valaistuksessa noudatetaan katukohtaisesti määriteltyjä valaistusluokkia, jotka on esitetty liitteenä olevassa kartassa, liite 1. Katujen valaistusluokitus perustuu katujen toiminnalliseen luokitukseen, ajoneuvoliikenteen määrään ja nopeuteen. Lisäksi julkinen liikenne, bussi ja raitiotielinjat ja pysäkit vaikuttavat luokitukseen. Luokitukseen vaikuttaa myös polkupyöräliikenne, jota ohjaa mm. baanaverkon kehittäminen.

Luokitus tukee katujen hierarkiaa niin, että liikenteellisesti merkittävimmät pääkadut voidaan erottaa vähemmän liikennöidyistä sivukaduista ja asuntokaduista, joille ei toivota läpiajoliikennettä. Pimeänä aikana pääkatujen hierarkkista asemaa korostetaan valaistuksella, jonka määrä ja/tai laatu voivat poiketa ympäröivien katujen valaistuksesta niin, että pääkadut ovat tunnistettavia myös pimeän aikana. Valoisana aikana hierarkiaa voidaan korostaa valaistustapojen ja valaistustyyppien eroilla. Erityisesti huomioidaan sisääntuloteiden valaistus, joka ohjaa kaupunkiin saapujan kaupunkirakenteeseen ja luo ensimmäisen mielikuvan kaupungista.

Pyöräily- ja jalankulkureittien luokitus esitetään vastaavasti reittikohtaisina valaistusluokkina, jotka tukevat reittien hierarkkista asemaa. Valaistusluokat on esitetty liitteenä olevassa kartassa, liite 2. Polkupyöräliikenteen pääreittien, erityisesti ns. baanaverkon tulee olla muita jalankulku- ja pyöräteitä paremmin valaistua ja ilmeeltään

Kuva 22. Ripustusvalaistusta käytetään kantakaupungin tiiviisti rakennetuilla alueilla, kuten Ullanlinnan Huvilakadulla. (Kuva: Seppo Laakso/Helsingin kaupunki)



tunnistettava myös pimeän aikana. Yhtenäisellä valaistuksella voidaan tukea koko reittiverkoston jatkuvuutta läpi kaupungin.

Rautatiet eivät sinänsä vaadi valaistusta, mutta rautatieasemien seudut ovat perinteisesti alueellisia keskuspaikkoja, joissa jalankulku- ja saattoliikenne sekä palvelut edellyttävät hyvää valaistusta. Asemien ympäristöt tulee ottaa erityisesti huomioon alueellisia valaistussuunnitelmia laadittaessa. Vastaavasti satamien yleiset palvelualueet ja niiden toiminnot edellyttävät hyvää valaistusta.

Kaupunkikuvalliset tavoitteet

Katuvalaistuksessa tulee ottaa huomioon kunkin kadun toiminnallisten vaatimusten lisäksi katutilan valaistus kokonaisuutena niin, että valaistus muodostaa luontevan jatkumon siirryttäessä tilasta toiseen. Valaistuksen tulee tukea katujen toiminnallisen hierarkian lisäksi myös katujen kaupunkikuvallista hierarkiaa niin, että kaupunkikuvallisesti merkittävät kadut korostuvat myös valaistuksessa kaupungissa.

Pääkaduilla ja alueellisesti merkittävillä kokoojakaduilla voidaan käyttää valaistusteknisistä syistä ja kustannuksista johtuen suurpainenatriumlamppuja, joiden valo on lämmin kellertävä. Muilla kaduilla tavoitteena on väriltään mahdollisimman neutraali, valkoinen valo, joka toistaa hyvin värejä ja on miellyttävä.

Kaupunkikuvallisesti merkittävillä Kantakaupungin kaduilla on erityisen tärkeää valaista koko katutilaa niin, että myös rakennusten julkisivut tai puistokaduilla puut ovat hahmotettavissa pimeään aikaan. Katujen valaistuksen tulee tukea kaupunkitilan hahmottamista kokonaisuutena ja tilojen jatkuvuutta. Katutila voi vaihdella niin, että samoillakin kaduilla on erilaisia tilallisia ominaisuuksia, jotka tulee ottaa huomioon valaistuksen suunnittelussa.

Ripustusvalaistusta käytetään pääsääntöisesti kantakaupungin tiiviisti rakennetuilla alueilla, joilla ripustusvaijerit voidaan kiinnittää rakennusten seiniin. Myös uusilla tiiviisti rakennetuilla alueilla tavoitteena on käyttää ripustusvalaistusta, joka on katujen kunnossapidon kannalta edullinen ja vähentää valaisinkalusteisiin kohdistuvia vaurioita. Tämä tukee kaikelle kaupungin toiminnalle tavoitteeksi asetettua periaatetta,



jossa rakentamisen ja liikkumisen sekä erilaisten käyttötilanteiden, näkemien ja kunnossapidon häiritä pyritään minimoimaan.

Valaisinpylväät, ovat katu- ja kaupunkitilaa jäsentäviä elementtejä myös valoisana aikana etenkin laajoilla torialueilla ja leveillä kaduilla. Valaisinpylväiden tulee olla mittakaavaltaan oikeassa suhteessa alueen käyttöön ja muuhun rakennettuun ympäristöön. Tämä on erityisen tärkeää jalankulkualueilla, joilla valaisinpylväät voivat luoda jalankulkijalle miellyttävän mittakaavan korkeasta rakentamisesta huolimatta. Pylväiden sijoituksessa tulee ottaa huomioon rakennusten julkisivut niin, ettei suuria pylväitä sijoiteta merkittävien julkisivudetaljien eteen.

Valaisinkalusteet voivat osaltaan täydentää ja rikastuttaa kaupunkikuvaa kunkin alueen kaupunkikuvalliset ja tilalliset ominaisuudet huomioon ottaen. Valaisinkalusteiden korkea laatu ja muuhun rakennettuun ympäristöön soveltuva mitoitus ja muotokieli voivat nostaa merkittävästi kaupunkien julkisten alueiden kaupunkikuvallista laatua ja vaikuttaa positiivisesti kaupungin imagoon.

Uusille alueille laaditaan valaistuksen yleissuunnitelma, jossa määritellään ulkovalaistuksen periaatteet kyseisen alueen ja sen osa-alueiden erityispiirteet huomioon ottaen. Vastaavasti laajoille täydennysrakentamis- ja muutosalueille tulee määritellä tavoitteet ulkovalaistukselle muuttunut tilanne huomioon ottaen.

Suositus: Katualueilla sekä jalankulku- ja pyöräteillä noudatetaan tarveselvityksessä määriteltyjä katukohtaisia valaistusluokkia sekä kunkin alueen valaistuksen yleissuunnitelmassa tai aluesuunnitelmassa määriteltyjä suunnitteluperiaatteita tai ellei sellaisia ole, noudatetaan valaistuksen yleisohjetta.

Kuva 23. Historiallisten puistojen valaistustaso tulee olla ympäröiviä katuja alhaisempi ja kalusteiden väritään tummia. Esplanadin puistossa valaisinten muoto on valittu puiston alkuperäiskalusteiden mukaisiksi. (Kuva: Markku Juntunen/Helsingin kaupunki)



Kuva 24. Puistoissa toimintojen kuten leikkialueiden valaistus on erityisen tärkeää. (Kuva: Ulla-Kirsti Junttila/Sito Oy)

4.3 VIHER- JA VIRKISTYSALUEET

Toiminnalliset tavoitteet

Viher- ja virkistysalueilla valaistus mahdollistaa ja luo edellytykset alueiden käytölle eri vuoden ja vuorokaudenaikoina. Valaistus mahdollistaa erilaiset tapahtumat ja aktiviteetit sekä luo turvallisuutta. Viheralueet voivat olla hyvin erilaisia ja myös tavoitteet niiden valaisemiselle ovat erilaisia. Puistokäytävien ja leikkipaikkojen valaistuksessa on otettava huomioon kunkin alueen erityisluonne, yleinen turvallisuus ja viihtyisyys. Erityisesti tulee kiinnittää huomiota kulkureittien valaistuksen yhtenäisyyteen ja katkeamattomuuteen.

Puistojen ja virkistysalueiden valaistusvaatimukset määräytyvät niiden toimintojen ja hoitoluokituksen mukaan. Valaistuksen tulee palvella alueen käyttötarkoitusta sekä helpottaa ja edistää alueen toimintoja. Hoitoluokan A1 puistoissa voidaan patsaat ja muistomerkit valaista puistokäytävien lisäksi, kuitenkin puiston historiallisia arvoja kunnioittaen. Metsäalueilla (hoitoluokat B ja C) voidaan valaista ainoastaan kulkureitit. Rakennetuissa puistoissa on tärkeää, että myös reittien erikoisrakenteet, kuten portaat tai sillat ovat vähintään yhtä hyvin valaistuja kuin puistokäytävät.

Keskusta- ja asuinalueiden puistoissa leikkipaikkojen ja oleskelupaikkojen valaiseminen on tärkeää. Esteettömät leikkipuistot ja leikkipaikat sekä esteettömät reitit tulee erityisesti ottaa huomioon valaistuksessa. Myös puistojen liikunta-alueet ja pelikentät vaativat hyvää valaistusta. Puiston toiminnat huomioon ottaen kokonaissuunnitelma on tärkeä mahdollisimman tehokkaan ja turvallisen pimeän ajan ympäristön luomiseksi. Toiminta-alueiden valaistuksen suunnittelussa on tärkeää, että se ei aiheuta häiriövaloa ympäröiville puisto- ja asuinalueille. Urheilukenttiä valaistaessa käytetään epäsymmetrisiä valonheittäjiä, jotka asennetaan vaakasuoraan. Tällöin vältetään häiriövaloa ympäristöön esimerkiksi läheisiin asuintaloihin. Urheilukentillä käytettävä

valolaji riippuu kentän luokasta. Kilpailutilanteessa valon tulee toistaa värit oikeina. Pelkille harjoituskentille saattaa riittää suurpainenatriumlamput.

Kaupunkikuvalliset tavoitteet

Puistoalueiden valaiseminen on tärkeää, etenkin esikaupunkialueilla, jotka eivät ole tiiviisti rakennettuja eikä ympäröivien alueiden valaistus tuo valoa puistoihin. Valaistut puistot ovat osa pimeän ajan kaupunkitilaa ja niiden valaistuksessa tulisi ottaa huomioon puistotilat niin, että ne voidaan hahmottaa kokonaisuutena myös pimeän aikana. Puistoissa tulee valaista myös käytävien ympäristöä turvallisuuden tunteen lisäämiseksi.

Helsingin viheralueet ovat luonteeltaan hyvin erilaisia niiden sijainnista ja koosta riippuen. Valaistustapojen ja valaisinkalusteiden tulee tukea kunkin puiston ominaispiirteitä. Puistojen valaistuksessa tulee tuoda esille puistotilaa ja sen ominaisuuksia ja ympäristöä käytävävalaistusta laajemmin. Puisto- ja virkistysalueilla valaistuksella luodaan tunnelmaa ja uudenlaista maisemakuvaa, jossa valaistut ja valaisemattomat alueet vaihtelevat ja lomittuvat. Viheralueiden erikoispiirteitä voidaan korostaa ja tuoda esille valaisemalla mm. puita, istutuksia, muureja, kallioita ja kalusteryhmiä tai erityiskohteita, kuten suihkualtaat osana puiston valaistusta.

Valon väri on erityisen tärkeä viheralueiden valaisemisessa. Valkoista valoa tuottavat, hyvän väristöistön omaavat valonlähteet ovat suositeltavia. Kasvillisuuden värien toistuminen oikeina auttaa tilan hahmottamisessa ja luo viihtyisää ja turvallista puistoympäristöä.

Kantakaupungin vanhojen puistojen valaisemisessa on tärkeää, että puiston ympäristö ja ympäröivät rakennukset hahmottuvat niin, että puiston valaistustaso voi olla niiden historiallisen luonteen mukaisesti suhteellisen alhainen. Ympäristön valaiseminen kohottaa myös puistossa liikkujan turvallisuudentunnetta, kun koko alueen tilallinen hahmottaminen vahvistuu.

Suositus: Viher- ja virkistysalueiden kulkureiteillä noudatetaan tarveselvityksessä määriteltyjä kävely- ja pyöräilyteiden reittikohtaisia valaistusluokkia. Lisäksi alueilla noudatetaan kunkin alueen valaistuksen yleissuunnitelmassa tai aluesuunnitelmasa määriteltyjä suunnitteluperiaatteita. Historiallisiin puistoihin ja arvoympäristöihin laaditaan erillinen valaistussuunnitelma, jossa otetaan huomioon alueen erikoisluonne ja historiallinen tausta. Toiminta-alueiden valaistuksessa noudatetaan niistä annettuja ohjeita.

4.4 VESIALUEET JA RANNAT

Toiminnalliset tavoitteet (rantareitit, vesireitit ja satamat)

Tarve rantojen hyödyntämiseen virkistys- ja vapaa-ajan alueina ja reitteinä on lisääntynyt viime vuosina ja tavoitteena ovat rantoja kiertävät yhtenäiset pyöräily- ja kävelyreitit. Rantojen ja rantareittien valaiseminen on kuitenkin monessa suhteessa ongelmallista. Rantareittien virkistyskäyttö ja turvallisuus edellyttävät niiden hyvää valaistusta. Rantareitit sivuavat kuitenkin usein laajoja luontoalueita, jotka halutaan jättää pimeiksi niiden luonnon monimuotoisuuden takia tai asukkaiden toivomuksesta. Rantareitti on mahdollista jättää valaisematta, kunhan varmistetaan, että reitille löytyy korvaava vaihtoehtoinen valaistu kulkureitti.

Vaikka ranta-alueiden valaistuksen tavoitteena on rantareittien yhtenäisyys, tulee niiden valaisemisessa olla useita tapoja, joita voidaan soveltaa erilaisilla alueilla ja tilanteissa. Nämä tavat voivat perustua valaistuksen ohjausjärjestelmiin, joilla voidaan säätää valon määrää reittikohtaisesti tai erilaisiin reittivaihtoehtoihin, kuten



Kuva 25. Rantareittejä tarkastellaan sekä rannalta että vesistön suunnalta. Niiden valaistus muodostaa kaupungin julkisivun, kuten tässä kuvassa Katajanokalta. (Kuva: Matti Tirri/Helsingin kaupunki)

Arabianrannassa, jossa rantapuistossa kulkee kaksi reittiä, valaistu ja valaisematon. Valaistu reitti kulkee lähempänä asutusta ja valaisematon lähellä rantaviivaa. Ohjauksjärjestelmillä voidaan säätää valaistusta aluekohtaisesti niin, että valoja voidaan pimentää esimerkiksi lepakoiden esiintymisaikoina.

Rantojen valaisemisessa tulee ottaa huomioon vesiliikenteen vaatimukset. Valaistuksen ohjaavuus on yleensä tarpeetonta vesiliikenteelle, mutta matkustajille ympäristön hahmotettavuus on tärkeää. Satamat toimivat tärkeinä saapumispisteinä kaupunkiin ja ensimmäinen kuva kaupungista ja satama-alueesta muodostuu jo silloin, kun lähestytään kaupunkia mereltä. Tämä koskee erityisesti kaupunkiin saapuvia risteilymatkustajia ja vesibussiliikennettä, mutta myös vierasvenesatamaan pienveneillä saapuvia matkailijoita. Satamien hyvä näkyvyys ja tunnistettavuus ovat pimeän aikana tärkeitä myös kaupungin pienvenesatamiin saapujille, ellei käytössä ei ole navigointilaitteita. Myös melojan tai soutuveneiden täytyy löytää laituriin, vaikka pimeys yllättäisi.

Kaupunkikuvalliset tavoitteet

Vesi- ja ranta-alueiden valaistuksella korostetaan Helsingin merellistä luonnetta ja rantojen kaupunkikuvallista merkittävyyttä. Meren rantojen lisäksi kaupungin läpi virtaavien jokien ja purojen ranta-alueet ovat kaupunkikuvallisesti merkittäviä. Erityisen merkittäviä ovat rantoja myötäilevät kävely- ja pyöräilyreitit sekä rantarakenteet, joita tarkastellaan sekä rannan että vesialueen suunnasta. Rantareittien varrella olevien alueiden luonne vaihtelee luonnontilaisista luonnonsuojelualueista tiiviisti rakennettuihin rantoihin. Valaistuksen suunnittelussa tulee ottaa huomioon kunkin alueen ominaispiirteet. Valaistuksella voidaan korostaa reittien ympäristössä olevia kohteita tai ominaispiirteitä, kuten rantakallioita ja yksittäispuita tai rakennusten julkisivuja ja rantarakenteita vastapainona pimeäksi jätettävälle luonnonsuojelualueille. Pienvenesatamien valaistuksella parannetaan vesireittien hahmotettavuutta ja tuodaan ne esille merkittävänä rantareittien osana sekä osana elävää ja toimivaa kaupunkiympäristöä.

Suositus: Ranta-alueille ja rantareiteille tulee laatia oma valaistuksen yleissuunnitelma, jonka puitteissa määritellään valaistustavat luonteeltaan erilaisille ranta-alueille ja reiteille. Yleissuunnitelman tulee sisältää myös pienvenesatamat niin, että ne ovat luonteva osa rantareittejä ja ranta-alueita. Ohjauksjärjestelmillä voidaan säätää valaistusta aluekohtaisesti niin, että valoja voidaan pimentää esimerkiksi lepakoiden esiintymisaikoina.

4.5 MAISEMALLISESTI JA KULTTUURIHISTORIALLISTI ARVOKKAAT KOHTEET

Kohteiden valintakriteerit

Helsingissä on useita paikallisesti ja valtakunnallisesti merkittäviä maisema- ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kulttuuriympäristöjä ja kohteita. Määrä on merkittävä ja alueet koostuvat pääosin rakennetuista ympäristöistä, joissa vanha rakennuskanta sekä alueen luonne ovat säilyneet hyvin.

Tärkeimmät kulttuurihistoriallisesti arvokkaat alueet ja kohteet on määritelty yleiskaavassa ja asemakaavassa, josta ilmenevät mm. alueen suojeluun liittyvät määräykset. Valtakunnallisesti merkittävät kohteet on esitetty Museoviraston laatimassa inventoinnissa ja luettelossa valtakunnallisesti merkittävistä rakennetuista kulttuuriympäristöistä, RKY vuodelta 2009. Lisäksi Helsingin kaupungin rakennusvirastossa on laadittu selvitys ja lista arvoympäristökohteista, jotka tulee ottaa huomioon alueiden suunnittelussa. Arvoympäristökohteisiin kuuluu rakennettuja kaupunkialueita, maaseutumaisia ympäristöjä, puistoja ja vanhoja tielinjauksia. Vanhat tielinjaukset ovat arvokkaita ja perinteisen linjauksensa säilyttäneillä teillä on tärkeä merkitys kulttuurimaisemassa.

Kaikkia em. kohteita ei ole voitu viedä tarveselvityksen liitteenä olevaan karttaan, mutta alueellisia valaistussuunnitelmia ja aluesuunnitelmia laadittaessa ne tulee ottaa huomioon alueiden arvon ja luonteen säilyttämiseksi.

Kaupunkikuvalliset tavoitteet

Maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat alueet ja kohteet tulee ottaa huomioon valaistuksen suunnittelussa. Niiden arvoa voidaan korostaa valaistuksella ottamalla huomioon valaistustavassa, valon laadussa ja valaisinkalusteiden valinnassa kunkin alueen tai kohteen ominaispiirteet ja kaupunkikuvalliset vaatimukset. Valaistusratkaisujen tulee perustua kunkin alueen tai kohteen ominaispiirteiden ja luonteen huolelliseen alueanalyysiin, jotta niitä voidaan korostaa valaistuksella tai tarvittaessa alue tai kohde voidaan jättää valaisematta.

Kulttuuriympäristökohteissa pihavalaistus tai sisävalaistuksen heijastuminen ulos rakennusten ikkunoista voi muodostaa luontevimman tavan korostaa rakennusta ja sen kulttuurihistoriallista arvoa. Valaistuksella voidaan tuoda esille tärkeimpiä kulkureittejä, piha-alueita ja sisäänkäyntialueita. Tärkeämpää kuin valaisinlaitteiden tyylillinen yhtenäisyys rakennuskannan kanssa on alueelle luonteenomainen valaistustapa, joka korostaa kohdetta alueen luonteen mukaisesti.

Suositus: Maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti erityisen arvokkaisiin kohteisiin ja arvoympäristöihin tulee laatia erillinen valaistussuunnitelma, jossa otetaan huomioon alueen erikoisluonne. Muutoin tavoitteet arvoympäristöjen valaisemiselle voidaan liittää aluesuunnitelman valaistusta käsittelevään osaan. Ellei alueella ole mitään ohjeellista suunnitelmaa, tulee valaistuksen suunnittelussa käyttää kaupungin museon tai muun aluetta hyvin tuntevan tahon asiantuntemusta.



Kuva 26. Lapinlahden silta Lauttasaarella toimii valais-
tuna maamerkinä moneen
suuntaan. (Kuva: Ari Leppä/
Helsingin kaupunki)

4.6 ERITYISVALAISTAVAT KOHTEET JA VALOTAIDE

Erikoisvalaistavien kohteiden valintakriteerit

Ulkoasultaan tunnistettavien erityiskohteiden, kuten muistomerkkien, siltojen, muurien, porttiaiheiden tai luontokohteiden valaisemisella voidaan lisätä ympäristön elämyksellisyyttä ja tunnistettavuutta, sekä orientoitavuutta ympäristössä. Valaisemalla voidaan tuoda esille ympäristön yksityiskohtia tai erityispiirteitä, jotka lisäävät ympäristön kiinnostavuutta ja omaleimaisuutta. Kaupunkiympäristön kiinnostavuuden ja viihtyisyyden lisäämiseksi tulisi erilaisia erityiskohteita voida valaista aiempaa enemmän. Valaistus auttaa katseen kiinnittymistä tiettyihin kohteisiin ja helpottaa suunnistautumista sekä suojaa jossain määrin ilkeiltä.

Erikoisvalaistuksen tulee liittyä luontevasti kunkin alueen valaistukseen ja tukea sitä. Erityiskohteiden valaistuksen lisääminen edellyttää selkeää ohjeistusta siitä, mitä kohteita valaistaan ja miten. Kaupungin valot -raportissa on esitetty lista valaistavista maamerkeistä, joka tulisi päivittää ja täydentää mm. mahdollisten valotaidekohteiden paikoilla. Lista on ohjeellinen ja kohteita voidaan toteuttaa esim. silloin, kun alueen valaistusta uusitaan.

Kohteiden korostaminen valaisemalla voi perustua niiden toiminnalliseen merkitykseen tai symboliseen merkitykseen tai niiden kaupunkikuvallisesti tai maisemallisesti merkittävään asemaan.

Symbolisesti merkittäviä kohteita ovat mm. taideteokset ja muistomerkit, jotka on usein pystytetty jonkun historiallisen tapahtuman tai henkilön tai muun paikallisen tai alueellisen merkityksen perusteella. Symbolisesti merkittäviä ovat myös historialliset rakennelmat ja muinaismuistokohteet, kuten vanhat muuri- tai porttirakennelmat, jotka

ovat jääneet paikoilleen ympäristön muuttuessa. Vaikka ko. elementit ovat menettäneet alkuperäisen tehtävänsä, toimivat ne muistumana alueen aiemmasta historiasta.

Symbolisesti merkittävät kohteet houkuttelevat usein matkailijoita ja ulkoilijoita luokseen joko niin, että mennään varta vasten katsomaan kohdetta tai niin, että kävelyreitit suunnitellaan kulkemaan kohteiden kautta ja kohteet muodostavat reitille selkeän etapin ja pysähdyspaikan. Siten on usein tärkeää, että tällaisiin kohteisiin johtavat reitit ja niiden lähiympäristö on valaistu ja mahdollistaa levähtämisen.

Toiminnallisesti merkittäviä kohteita ovat mm. kaupunkien sisääntuloväylien tai muiden merkittävien väylien solmukohdat tai kiintopisteet, kuten porttiaiheina toimivat sillat, kiertoliittymät, portaat tai meluvallit ja –muurit. Erityisesti silloilla on merkittävä etappivaikutus ja ympäristössä orientoinnin kannalta sillalle saapuminen tai sillan näkeminen on tärkeää. Siltojen merkitys on erityisen suuri esikaupunkialueilla, esim. Vantaan joen ylittävät sillat voivat toimia kävelyreittien välietappeina tai päätepisteinä.

Toiminnallisesti tärkeät kohteet toimivat tärkeinä linkkeinä ja maamerkkeinä kaupungissa liikuttaessa, vaikka ne eivät houkuttele aktiivisesti luokseen. Sen sijaan esimerkiksi kävelysiltojen valaisemisella voidaan aktivoida ja rohkaista ihmisiä liikkumaan muuten hiljaisilla ulkoilureiteillä pimeään aikaan.

Kaupunkikuvallisesti merkittäviä kohteita ovat kauas näkyvät tai keskeisesti kaupunkirakenteessa sijaitsevat ja helposti tunnistettavat rakennelmat, kuten vesitornit, savupiiput tai omaleimaiset kioski- ja katosrakennelmat.

Maamerkkeinä toimivat rakennelmat eivät välttämättä ole lainkaan käytettäviä tai avoimia yleisölle. Hyvin valaistuin korkeat rakennelmat näkyvät suurmaisemassa, mutta eivät välttämättä lähietäisyydeltä. Kaupunkirakenteessa liikuttaessa korostuvat sijainniltaan keskeiset rakennelmat, joiden valaisemisella voidaan helpottaa ympäristön hahmottamista ja orientoitumista.

Maisemallisesti merkittäviä kohteita ovat puisto- ja viheralueiden elementit, kuten avokalliot, kallioleikkaukset, kukkaryhmät, yksittäispuut ja puuryhmät tai rannat ja vesi. Rakennetuissa puistoissa niihin voi liittyä rakennelmia, kuten portaita, tukimureja, vesialtaita, pergoloita tai leikkivälineitä. Puiston tai viheralueen ominaispiirteitä voidaan korostaa valaisemalla kullekin puistolle ominaisia yksityiskohtia, jotka täydentävät muuta puiston valaistusta. Ellei puistosuunnitelmassa ole esitetty näiden kohteiden valaisemista, voidaan esimerkiksi aluesuunnitelman yhteydessä asettaa tavoitteeksi joidenkin merkittävien kohteiden esille nostaminen valaistuksella valaistuksen uusimisen yhteydessä.

Puistojen yksityiskohtien esille tuominen valaistuksella lisää niiden kiinnostavuutta ja auttaa puiston hahmottamista myös pimeänä aikana tilakokonaisuutena, joka koostuu merkittävistä yksityiskohdista. Valaistavat kohteet eivät välttämättä ole samoja, kuin päivällä puistossa korostuvat kohteet. Puistojen valaistustapoja on selvitetty tutkimusraportissa: Valot, Varjot, Vaarat, rakennusviraston julkaisu 2013:13. Tutkimuksen tuloksista laaditaan ohje puistovalaistuksen kehittämistä turvallisuudentunteen lisäämiseksi. Taideteosten valaistuksen periaatteet -selvitys on tällä hetkellä käynnissä Helsingin kaupungin rakennusvirastossa.

Valotaideteokset

Valotaideteokset ovat rikastuttaneet Helsingin kaupunkikuvaa pysyvästi juhluvuodesta 2000 asti. Niiden lisäksi Helsingissä on ollut lyhytaikaisia valotaideteoksia, jotka liittyvät esimerkiksi Lux Helsinki -tapahtumaan. Valotaideteokset tuovat kiinnostavuutta ja omaleimaisuutta Helsingin pitkään ja pimeään kauteen ja niiden pysyvä tai tapahtumaluontoinen lisääminen on toivottavaa.

Teosten toteutuksesta voivat käytännössä vastata kaupungin lisäksi monet muut tahot, mutta teosten koordinointi tulee tapahtua kaupungin toimesta. Kaupunki voi osoittaa paikkoja valotaideteoksille niin, että ne tukevat Helsingin ulkovalaistukselle

asetettuja yleisiä tavoitteita ja liittyvät kokonaisuuteen. Valotaideteosten tulee olla taiteellisesti korkeatasoisia.

Suositus: Tulisi laatia ajantasainen listaus siitä, minkälaisia erikoisvalaistuskohteita ja valotaideteoksia on toteutettu ja missä sekä mitä merkittäviä uusia kohteita tulisi nostaa esiin valaistuksella. Alueellisissa valaistuksen yleissuunnitelmissa tai alue-suunnitelmissa tulee määritellä, mitä erikoiskohteita kyseiseltä alueelta nostetaan esiin valaistuksella.

4.7 JULKISIVUVALAISTUS

Kohteiden valintakriteerit

Julkisivuvalaistuksella luodaan pimeän ajan kaupunkikuvaa ja korostetaan merkittäviä kaupunkitiloja ja rakennuksia, jotka tekevät liikkumisen valaistussa kaupungissa kiinnostavaksi ja helpottavat suunnistamista kaupungissa. Toiminnallisesti merkittävien rakennusten hyvä näkyvyys edistää niiden löytymistä ja käyttöä. Myös valomainokset voivat korostaa kaupallisten rakennusten näkyvyyttä ja toimia valaistussa kaupungissa maamerkkeinä.

Julkisivuvalaistus ja valomainokset ovat pääsääntöisesti kiinteistöjen tai niissä toimivien yritysten toteuttamia ja niiden suunnittelu tapahtuu kiinteistöjen tai yritysten toimesta. Tämä on kaupunkikuvan kannalta ongelmallista, koska kiinteistöjen intressit vaihtelevat, eikä toteuttamalla yksittäisiä kohteita erillisinä hankkeina saada välttämättä korkeatasoista ja yhtenäistä katu- tai aukiotilaa. Julkisivuvalot ja valomainokset vaativat toimenpideluvan, mutta yksittäisinä ja eri aikoina lupaprosessiin tulevien suunnitelmien yhteensopivuutta on vaikea varmistaa.

Kuva 27. Rakennusten julkisivuvalaistus on pääosin kiinteistöjen toteuttamaa, kuten kauppatorilla. (Kuva: Matti Tirri/Helsingin kaupunki)



Kaupungin valot -raportissa on esitetty julkisivuvalaistuksen tavoitteet ja periaatteet yleisellä tasolla. Tavoitteiden saavuttamiseksi olisi tärkeää luoda ohjeet siitä, mitkä kohteet nostetaan hierarkkisesti tärkeimpinä, kuten kirkot, koulut ja yhteisölliset paikat. Arkiympäristössä ei esim. asuinrakennusten julkisivuja tulisi valaista. Alueiden sijainti ja luonne määrittävät sen, mitä tavoitteita asetetaan. Esimerkiksi korkean rakentamisen osalta tarvitaan koko kaupunkia koskevat periaatteet rakennusten valaisemisesta.

Julkisivuvalaistuskohteiden valinnassa voidaan käyttää osittain samaa jakoa, kuin erikoiskohteidenkin valinnassa.

Symbolisesti merkittäviä rakennuksia ovat mm. kirkot ja kulttuurirakennukset. Myös kaupalliset rakennukset, kuten pankkirakennukset symbolisoivat rakennusajankohdansa ihanteita ja arvoja.

Toiminnallisesti merkittäviä rakennuksia ovat mm. koulut, asemarakennukset ja muut palvelurakennukset sekä kaupalliset keskittymät.

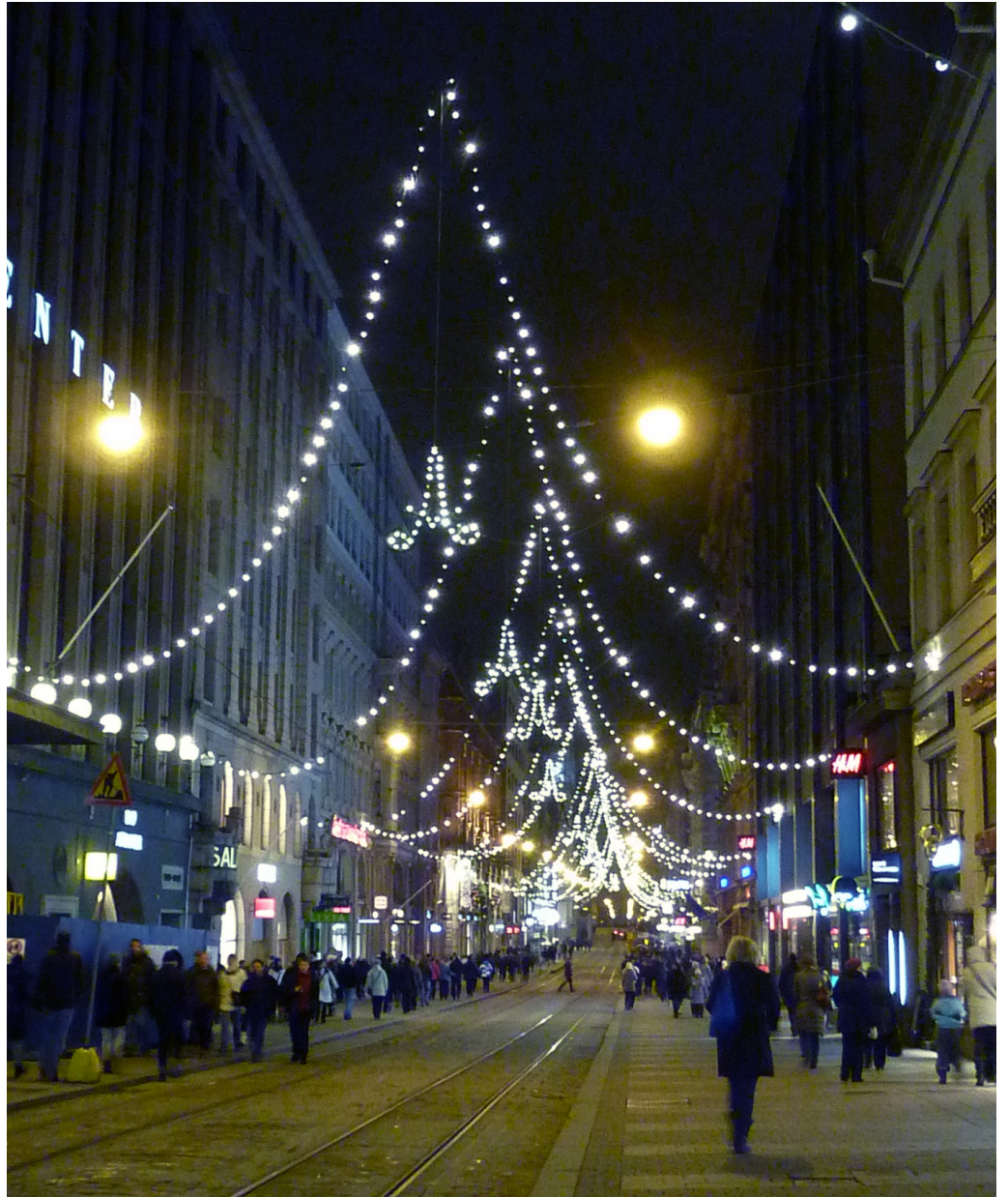
Kaupunkikuvallisesti ja maisemallisesti merkittäviä rakennuksia ovat korkeat rakennukset tai sijainniltaan keskeiset ja näkyvät kohteet sekä arkkitehtuuriltaan merkitsevät rakennukset. Kaupunkikuvallisesti merkittäviä ovat myös rakennukset, jotka muodostavat osan merkittävästä kaupunkitilakokonaisuudesta, vaikka ne eivät olisi itsessään merkittäviä. Valaistuksella voidaan korostaa rakennusten kaupunkikuvallista merkittävyyttä ja houkuttelevuutta asiakkaille esimerkiksi valaisemalla ne ainoastaan sisältäpäin.

Julkisivuvalaistus tulisi etenkin keskusta-alueilla määritellä yhtenäisen periaatteen mukaan tilalähtökohdasta käsin. Siten pitäisi olla suunnitelma kaupunkikuvallisesti merkittävistä rakennuksista ja kaupunkitiloista, joiden valaiseminen on kaupunkikuvan kannalta tärkeää ja tukee kaupungin ulkovalaistuksen tavoitteita. Valaistuksen suunnittelua ei voida jättää kokonaan kiinteistön vastuulle, vaan aukiot ja torit tulee suunnitella yhtenäisenä tilakokonaisuutena, yhdessä kiinteistöjen julkisivuvalaistuksen kanssa. Tämä edellyttää tiivistä yhteistyötä alueiden kiinteistönomistajien ja yrittäjien kanssa.

Laadittaessa kantakaupungin ydinalueille, kuten liikekeskustaan, alueellinen valaistuksen yleissuunnitelma, tulee siihen sisällyttää myös tavoitteet ja periaatteet julkisivuvalaistuksen ja valomainosten suunnittelulle niin, että kiinteistöt tai yritykset voivat suhteuttaa omat valaistussuunnitelmansa osaksi kokonaisuutta. Yleissuunnitelman avulla voidaan korostaa halutulla tavalla rakennusten asemaa kaupunkikuvassa ja suhteessa muihin rakennuksiin.

Kaupallisissa kohteissa, kuten Itäkeskuksessa voi olla räväkämpi mainosvalaistus, joka kuvaa alueen kaupallista luonnetta ja lisää alueen kiinnostavuutta. Liikkuvan valon ja värien käyttöä tulee rajoittaa. Rakennusvalvonnan julkisivuvalaistusohjeeseen tulee kirjata periaatteet ja rajoitteet liikkuvan valon ja värivalojen käytöstä. Värilliset julkisivuvalot ja valomainokset eivät ole toivottavia asuinalueilla.

Suosituks: Julkisivuvalaistuksesta laaditaan yhteistyössä kiinteistöjen kanssa suunnitelma, jossa määritellään alueet ja rakennukset, joiden julkisivut toivotaan valaistavan kaupunkitilan yhtenäisyyden aikaansaamiseksi. Rakennusvalvonnan julkisivuvalaistusta koskevat ohjeet päivitetään niin, että ne sisältävät myös ohjeet valomainosten käytöstä ja täydentävät yleisohjetta julkisivuvalaistuksen yksityiskohtaisen suunnittelun osalta.



Kuva 28. Aleksanterinkadun perinteinen jouluvalaistus, joka uusittiin Ledeillä vuonna 2011. Kadun jouluvalaistus on Museoviraston suojelema. (Kuva: Ulla-Kirsti Junttila/Sito Oy)

4.8 KAUSIVALAISTUS

Joulu- ja kausivalot

Kausivalaistus on yleensä kaupallisten toimijoiden toteuttamaa ja aloitteet joulu- ja kausivaloista tulevat yksityisiltä toimijoilta tai heidän yhteenliittymiltään. Kausivalaistusta käytetään yleensä kaupallisesti keskeisillä alueilla, kuten liikekeskustan jalankulkualueilla ja aluekeskusten jalankulkualueilla. Kausivalojen käyttö on yleensä rajattu tiettyyn ajanjaksoon, esimerkiksi joulun aikaan ja sen tavoitteena on tunnelman luominen, alueen omaleimaisuuden ja vetovoimaisuuden lisääminen sekä kaupalliset hyödyt.

Aleksanterinkadun jouluvaloilla on pitkät perinteet ja niiden sytyttämisestä Aleksanterinkadun joulukadun avajaisten yhteydessä on muodostunut yksi Helsingin merkittävimmistä vuosittain toistuvista tapahtumista. Aleksanterinkadun jouluvalot on suojeltu

kulttuurihistoriallisesti merkittävänä, mikä turvaa jouluvaloperinteen jatkumisen myös tulevaisuudessa.

Myös muilla liikekeskustan kaduilla on vakiintuneita jouluvalaistustapoja, mutta perinteet eivät ole yhtä pitkiä kuin Aleksanterinkadun ripustusvalaistuksella ja käytössä on ollut useita vaihtelevia koristeaiheita. Vastaavasti aluekeskuksissa on vakiintuneita tapoja ulkoalueiden koristeluun valoilla pimeimpänä talvikautena marras- joulukuussa. Liikekeskustan ja aluekeskusten kausivalaistuksesta vastaavat yleensä vuosittain samat toimijat, joilla on vaadittavat luvat kausivalaistukselle ja jotka toimivat yhteistyössä kaupungin viranomaisten kanssa. Kausivalaistus on tyyppillisesti osa laajempaa kokonaisuutta ja alueilla on usein samanaikaisesti muitakin kausiluontoisia elementtejä, kuten myyntikojuja tai koristeita.

Kausivalaistus voi liittyä myös muihin ajallisesti rajattuihin pimeän ajan tapahtumiin, joiden organisointi ja vastuut tulee olla selkeitä.

Kaupunkikuvalliset tavoitteet

Kausivalaistus voi vaihdella kohdekohtaisesti kunkin alueen erityispiirteiden ja ympäristön mukaan. Kausivalaistus voi myös vaihdella vuosittain, vaikkakin alueilla pysyvästi toimivat kiinteistöt ja yritykset pyrkivät käyttämään samoja laitteita useampina vuosina.

Kausivalaistuksen ohje on valmistumassa Helsingin kaupungin rakennusvirastossa. Kausivalaistukselle laadittavassa ohjeessa ohjeistetaan erilaisten kausivalojen suunnittelu ja käyttö niin, että alue- tai kiinteistökohtaisesti toteutettava valaistus kohdentuu halutuille alueille ja tukee koko kaupungin valaistukselle asetettuja tavoitteita. Ohjeiden avulla eri toimijat pystyvät liittämään omat kausivalaistussuunnitelmansa osaksi laajempaa kokonaisuutta. Yleissuunnitelman ja ohjeen avulla voidaan toteuttaa kaikki yksityiset valaistusratkaisut, julkisivuvalot, valomainokset ja kausivalot koordinoitusti. Ohjeesta ilmenevät myös vaadittavat lupakäytännöt.

Suositus: Kausivalaistuksen osalta määritellään kausivalaistukset ja valaistustavat sekä määritellään alueet, joilla kausivalaistuksen käyttö on toivottavaa. Kausivalaistuksen käyttö ja valaistustavat ohjeistetaan niin, että kaikki yksityisiä kiinteistönomistajia koskevat ohjeet löytyvät samasta ohjeistosta.

4.9 PIMEÄKSI JÄTETTÄVÄT ALUEET

Alueiden valintakriteerit

Valaistujen alueiden vastapainona tarvitaan pimeitä kaupunkialueita, jotka luovat merkittävän kontrastin valaistuille alueille. Pimeillä alueilla tarkoitetaan alueita, jotka voidaan jättää valaisematta alueen toimintojen ja turvallisuuden kärsimättä. Pimeäksi jätettävät alueet voivat perustua alueen luonto-olosuhteisiin, kuten luonnonsuojelualueet, joilla myös hoitotoimenpiteet on rajattu, jotta luonnon monimuotoisuus ja kehitys toteutuvat mahdollisimman luonnollisella tavalla.

Helsingissä on laajoja valaisemattomia alueita, joiden säilyminen on tärkeää myös tulevaisuudessa. Näihin kuuluvat esimerkiksi laajat luonnonsuojelualueet Viikissä, Haltialassa ja Mustavuorella sekä laajat metsäiset puistoalueet. Lisäksi pienemmät kaupunkirakenteessa toiminnallisesti tai muulla tavoin katveeseen jäävät alueet voidaan jättää pimeiksi. Pimeäksi jätettävät alueet voivat olla myös alueita, joilla ei ole tai



Kuva 29. Luonnonsuojelualueet, kuten kuvan Vanhankaupunginlahti, ovat yksi esimerkki Helsingin pimeäksi jätettävistä alueista. (Kuva: Mika Lappalainen/Helsingin kaupunki)

joille ei haluta sellaisia toimintoja, jotka edellyttävät valoa. Tällaisia ovat mm. monet Helsingin edustan saaret, joilla ei ole merkittävää virkistyskäyttöä.

Säilytettävät pimeät alueet tulisi määritellä ja suunnitella yhtenäisen periaatteen mukaisesti. Valaisemattomien alueiden tulisi muodostaa kokonaisuuksia, jotka kulkija voi halutessaan kiertää valitsemalla valaistun reitin. Valaistu reitti ei saa aiheuttaa häiriövaloa pimeäksi jätettävälle alueelle.

Suositukset: Pimeäksi jätettävät alueet tulee määritellä. Pimeäksi jätettävillä alueilla tulee myös varmistaa, että sinne ei kantaudu hallitsemattomasti häiriövaloa lähialueilta.

5. Valaistuksen rakentaminen ja ylläpito

Valaistuksen toteuttaminen tapahtuu kaupungin rakennuttamishjelmien mukaan. Ohjelmointi perustuu nykyisen valaistuksen ikään, kuntoon ja energiatehokkuuteen. Yleensä katujen saneerausten yhteydessä toteutetaan myös valaistuksen uusiminen. Rakentamisen ja saneerauksen yhteydessä laitteiden ja kalusteiden tiedot viedään tietojärjestelmään, jossa on dokumentoitu koko Helsingin kaupungin valaistusverkko.

Valaistuksen rakennussuunnitelmia laadittaessa tulee ottaa huomioon katujen kunnossapitokoneiden vaatima vapaa tila. Kadun reunaan sijoitetut pylvää vaurioituvat helposti puhtaanapidon ja avaruuden seurauksena. Pylväiden vaatima tilantarve tulee ottaa huomioon jo kaavoitusvaiheessa kadun mitoituksessa.

Kuva 30. Uusien alueiden valaistus suunnitellaan ja rakennetaan muun ympäristön kanssa samanaikaisesti. (Kuva: Erja Lehto/Helsingin kaupunki)



6. Tarveselvityksen jatkotyöt ja seuranta

6.1 HYVÄKSYMINEN JA TOTEUTUKSEN SEURANTA

Tarveselvitystä laadittaessa on kuultu sidosryhmiä, kuten kaupungin eri hallintokuntia sekä Uudenmaan ELY-keskusta ja Liikennevirastoa. Valmis tarveselvitys viedään kaupungin johtajiston käsittelyyn.

Tulevina vuosina on tarkkailtava tarveselvityksen yleisten lähtökohtien ja tavoitteiden säilymistä sekä huolehdittava suunnitelman ajanmukaistamisesta. Päivitystarpeen aiheuttavat mm. uusien alueiden kaavoittaminen, nykyisten alueiden käyttötarkoituksen muuttuminen, tekniikan kehittyminen sekä yleisten lähtökohtien muuttuminen,

6.2 MYÖHEMMÄT SUUNNITTELUVAIHEET JA JATKOTOIMENPITEET

Suunnitteluvaiheet on kuvattu luvussa 2.

Jatkotoimenpiteet

Valaistuksen tarveselvityksessä on linjattu Helsingin kaupungin ulkovalaistuksen periaatteet. Osa linjauksista jää ratkaistaviksi ehdotettuina jatkotoimenpiteinä, jotka on listattu seuraavalla sivulla (58).

Valaistusperiaatteet laaditaan tiiviissä yhteistyössä muiden hallintokuntien ja sidosryhmien kanssa. Ohjausryhmä ehdottaa kullekin linjaukselle vastuutahoa, joka huolehtii organisaatiossaan linjauksen valmistelusta ja aikataulutuksesta. Linjausten valmistuttua valaistuksen tarveselvitys päivitetään käsittämään nyt puuttuvat valaistuksen osa-alueet. Tavoiteaika puuttuville linjauksille on 2017. Valaistuksen tarveselvitys voidaan päivittää aikaisintaan 2018. Jatkotoimenpiteissä lueteltujen selvitysten yhteismitallisuudesta ja kokonaiskoordinoinnista vastaa rakennusvirasto.

AIHE	KUVAUS	VASTUUTAHO	TAVOITEAIKATAULU
Kausi- ja jouluvalaistus	Keskusta-alue	Rakennusvirasto	2014 (käynnissä)
Taideteosten valaistuksen periaatteet		Rakennusvirasto	2014 (käynnissä)
Y-valaisinalueet	Y-valaisinten käyttökohteet	Rakennusvirasto	2015
Valaistavat maamerkit ja erityiskohteet, kuten korkeat rakennukset	Linjaus mitä kohteita valaistaan ja miten. Korkeiden rakennusten valaistuksen periaatteet.	Kaupunkisuunnitteluvirasto	2015
Julkisivujen ja pihojen valaistusohjeen päivittäminen	linjaus myös mainosvalojen ja LED-valotaulujen käytön periaatteista	Rakennusvalvontavirasto	2015
Puistojen valaistus	Puistojen valaistustapoja on selvitetty tutkimusraportissa: Valot, Varjot, Vaarat, rakennusviraston julkaisu 2013:13. Tutkimuksen tuloksista laaditaan ohje puistovalaistuksen kehittämisestä turvallisuudentunteen lisäämiseksi.	Rakennusvirasto	2015
Ranta-alueiden ja rantareittien valaistuksen yleissuunnitelma *)		Kaupunkisuunnitteluvirasto	2016
Pimeäksi jätettävät alueet	Listaus pimeäksi jätettävistä alueista	Rakennusvirasto	2016
Leikkipaikkojen ja koirapuistojen valaistusperiaatteet		Rakennusvirasto	2016
Liikekeskustan valaistuksen yleissuunnitelma **)		Kaupunkisuunnitteluvirasto	2016 – 2017
Valaistuskalusteiden lisääminen kalusteohjeeseen	Rakennusviraston laatima kalusteohje täydennetään käsittämään myös valaistuskalusteet.	Rakennusvirasto	2016 - 2017
Merkittävien julkisivujen valaistus	Erillinen priorisoitu listaus merkittävistä valaistavista julkisivuista ja niiden valaistuksen kriteereistä	Kaupunkisuunnitteluvirasto	2017

*) Lähtömateriaalina valmisteilla oleva Merellinen Helsinki –työryhmän raportti

**) Liikekeskustan valaistuksen yleissuunnitelma on sidoksissa Ksv:ssä laadittavaan kävelykeskustan yleissuunnitelmaan, jonka laatiminen on aloitettu.

7. Suunnitelma-asiakirjat (erillisliitteet)

Piirustukset:

Liite 1. Katujen valaistusluokkien tavoitetila 1:30 000

Liite 2. Kevyen liikenteen pääverkon valaistusluokkien tavoitetila 1:30 000

Liite 3. Kaupungin aluetyypit

Rakennusviraston julkaisut 2014

Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2014:1

Viljellään kaupungissa. Opas yhteisö- ja pienpalstaviljelmien perustamiseen Helsingissä

ISBN 978-952-272-648-3 (vain verkkoversio)

Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2014:2

Mätäjoen hoito- ja kehittämissuunnitelma

ISBN 978-952-272-686-5 (vain verkkoversio)

Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2014:3

Mätäjoen valuma-alueen hulevesiselvitys ja suunnitelma

ISBN 978-952-272-687-2 (vain verkkoversio)

Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2014:4

Rakennusviraston kaupunkipuuselvitys/ Taustaselvitys ja nykytilan kuvaus

ISBN 978-952-272-711-4 (painettu versio), ISBN 978-952-272-712-1 (verkkoversio)

Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2014:5

Harakan saaren hoito- ja kehittämissuunnitelma 2015-2029

ISBN 978-952-272-726-8 (painettu versio), ISBN 978-952-272-727-5 (verkkoversio)

Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2014:6

Valmistuneet katu- ja puistokohteet 2013

ISBN 978-952-272-732-9 (painettu versio), ISBN 978-952-272-733-6 (verkkoversio)

Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2014:7

Keskuspuisto tutuksi pala palalta

ISBN 978-952-272-743-5 (painettu versio), ISBN 978-952-272-744-2 (verkkoversio)

Helsinki Streets of Food -kirja

Yhteishanke Tukktorin kanssa

ISBN 978-952-272-779-4 (painettu versio), ISBN 978-952-272-780-0 (verkkoversio)

Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2014:8

Kaupunkipuulinjaus

ISBN 978-952-272-811-1 (painettu versio), ISBN 978-952-272-812-8 (verkkoversio)

Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2014:9

Melua vaimentavat päällysteet-selvitys

ISBN 978-952-272-808-1 (painettu versio), ISBN 978-952-272-809-8 (verkkoversio)

Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2014:10

Koirien kaupunki – raportti koirapalvelukyselyn tuloksista

ISBN 978-952-272-815-9 (painettu versio), ISBN 978-952-272-816-6 (verkkoversio)

