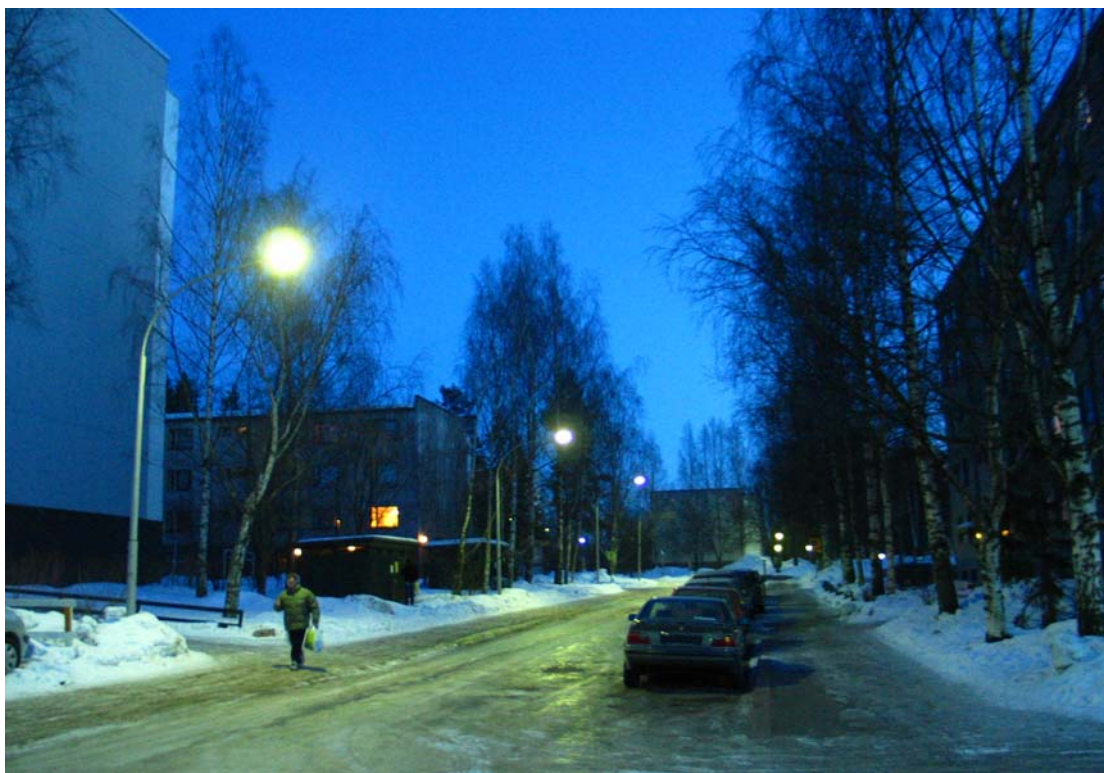


Myyrmäen ulkovalaistuksen yleissuunnitelma



1	JOHDANTO	3
2	SUUNNITELMAN TARKOITUS JA TAVOITTEET	4
3	SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT	4
3.1	TARKASTELTAVA ALUE	4
3.1.1	<i>Katutyypit</i>	5
3.1.2	<i>Aluetyypit</i>	6
3.1.3	<i>Pääreitit</i>	7
3.1.4	<i>Valaistusväri</i>	8
3.2	ULKOVALAISTUKSEN NYKYTILA (3/2005), KADUT	9
3.2.1	<i>Pääkadut</i>	10
3.2.2	<i>Kokoojakadut ja tonttikadut</i>	17
3.2.3	<i>Raitit</i>	24
3.3	ULKOVALAISTUKSEN NYKYTILA (3/2005), ALUEET.....	29
3.3.1	<i>Viheralueet sekä ulkoiluraitit</i>	29
3.3.2	<i>Torit ja aukiot</i>	32
3.3.3	<i>Sillat ja alikulut</i>	34
3.3.4	<i>Asema-alueet</i>	36
3.3.5	<i>Julkisten rakennusten korttelialueet</i>	39
3.3.6	<i>Yksityisten rakennusten korttelialueet</i>	42
3.3.7	<i>Pysäköintialueet</i>	43
4	VALITUT VALAISTUSRATKAISUT	44
4.1	VALAISTUKSEN TYYLI JA VALAISINTEN TYYPPI.....	44
4.1.1	<i>Valaisimet ja pylvääät</i>	44
4.1.2	<i>Valonlähteet</i>	45
4.2	KATU- JA RAITTIVALAISTUS	47
4.2.1	<i>Pääkadut ja bulevardimaiset pääkadut</i>	48
4.2.2	<i>Kokoojakadut ja tonttikadut</i>	52
4.2.3	<i>Raitit</i>	62
4.3	ALUEET	66
4.3.1	<i>Viheralueet ja ulkoiluraitit</i>	67
4.3.2	<i>Torit ja aukiot</i>	68
4.3.3	<i>Sillat ja alikulut</i>	69
4.3.4	<i>Asema-alueet</i>	70
4.3.5	<i>Julkisten rakennusten korttelialueet</i>	70
4.3.6	<i>Yksityisten rakennusten korttelialueet</i>	71
4.3.7	<i>Pysäköintialueet</i>	72
4.4	KATU- JA ALUEVALAISTUKSEN YHTEENVETO.....	73
5	ERIKOISVALAISTUSKOHTEET	74
5.1.1	<i>Myyrmäenraitti</i>	75
5.1.2	<i>Viheralueiden sisäänkäynnit</i>	78
5.1.3	<i>Sillat</i>	82
6	KUSTANNUSARVIOT	84
6.1	KATUVALAISTUKSEN KUSTANNUSARVIO	84
6.2	ERIKOISVALAISTUSKOHTEIDEN KUSTANNUSARVIOT	85
7	TERMIEN SELITYKSET	87
	LÄHTEET	89
	LIITTEET	89

1 Johdanto

Rakennettaessa laadukasta ja modernia ulkovalaistusta on sen toteuttamisessa tavoitteiltaan ja tarkkuudeltaan erilaisia suunnitteluvaiheita. Tällaisia vaiheita ovat esimerkiksi ulkovalaistuksen tarveselvitys, ulkovalaistuksen yleissuunnitelma ja ulkovalaistuksen rakennussuunnitelma.

Vantaan kaupunki teetti Suomen Kuntaliiton ja eräiden muiden kaupunkien kanssa "Ulkovalaistuksen tarveselvityksen yhteisen osan" vuonna 2002. Edelleen vuonna 2003 valmistui kaupunkikohtainen osa "Vantaan ulkovalaistuksen tarveselvitys". Näissä selvityksissä on käsitelty valaistussuunnittelun yleistä teoriaa ja mitoitusperusteita.

Laaditun tarveselvityksen mukaan yleissuunnitelmat tulee laatia keskusta-alueille sekä Kuninkaantielle. Ensimmäisenä valmistui vuonna 2004 "Koivukylän ulkovalaistuksen yleissuunnitelma". Tämä Myyrmäen ulkovalaistuksen yleissuunnitelma on tässä sarjassa toinen. Tämän ulkovalaistuksen yleissuunnitelman tilaajana on toiminut Vantaan kaupunki. Konsulttina on toiminut JP-Talotekniikka Oy.

Vantaan kaupunki

Kuntatekniikan keskus Kuntatekniikan keskus Kuntatekniikan keskus

Heikki Pajunen Jorma Ranta Pirjo Sirén
katupäällikkö ylitiemestari maisema-arkkitehti

Kaupunkisuunnittelu Kaupunkisuunnittelu Kaupunkisuunnittelu

Ritva Valo Elli Maalismaa Laura Muukka
aluearkkitehti asemakaavasuunnittelija maisema-arkkitehti

Vantaan Energia Oy Myyrmäen Huolto Oy

Stig-Göran Lindholm Vesa Nevander
rakennuttajainsinööri toimitusjohtaja
Verkkoliiketoiminta

JP-Talotekniikka Oy:n työryhmä

Jan Tapper Marjatta von Schoultz Suvi Lapinvuo
projektipäällikkö valaistussuunnittelija valaistussuunnittelija

Mika Alén Anu Kippola
tekninen asiantuntija projekti-insinööri

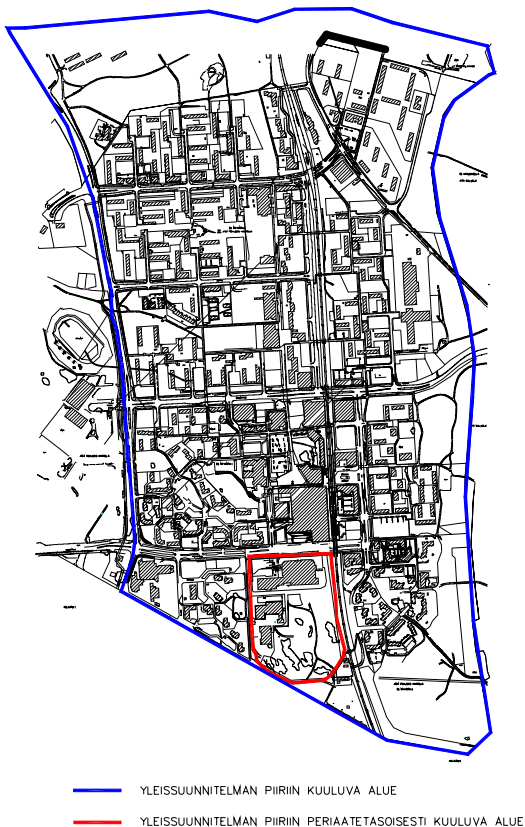
2 Suunnitelman tarkoitus ja tavoitteet

Vantaan Myyrmäen ulkovalaistuksen yleissuunnitelman tavoitteena on kehittää aluekeskusta yhdenmukaistamalla ja parantamalla alueen kaupunkikuvan yleisilmettä valaistuksen avulla. Suunnitelman avulla myös varmistetaan, että alueelle saadaan oikeanlainen, toimiva ja riittävä valaistus, jolloin viihtyvyys ja turvallisuudentunne alueella lisääntyvät. Suunnitelmassa tullaan esittämään sellaisia katuja, joiden asemaa kulkureitteinä voidaan valaistuksen avulla korostaa. Myös sellaiset alueet, joiden yleisilmettä voidaan valaistuksen avulla parantaa, nostetaan esiin. Tämä yleissuunnitelma toimii myöhemmin tehtävien varsinaisten valaistussuunnitelmien lähtökohtana.

Suunnitelmassa esitetään yleisiä linjoja mm. valaisinten ulkomuodolle ja väritykselle. Valonlähteiden värintoistokykyyn ja valon väriin otetaan kantaa aluekohtaisesti. Suunnitelmassa kartoitetaan myös alueen valaisinten nykytila ja saneeraustarve. Myyrmäessä asuu paljon ikääntynyttä ja liikuntarajoitteista väestöä. Myös heidän tarpeitaan valaistuksen suhteen pyritään huomioimaan. Lisäksi määrittämällä alueen valaistukselle tietyt lähtökohdat ja normit varmistetaan, että tulevaisuudessa alueella ei esiinny suurta laitekirjavuutta tai yhteensopivuusongelmia. Myös tarkasteltavien vaihtoehtojen kustannustehokkuuteen otetaan kantaa.

3 Suunnittelun lähtökohdat

3.1 Tarkasteltava alue



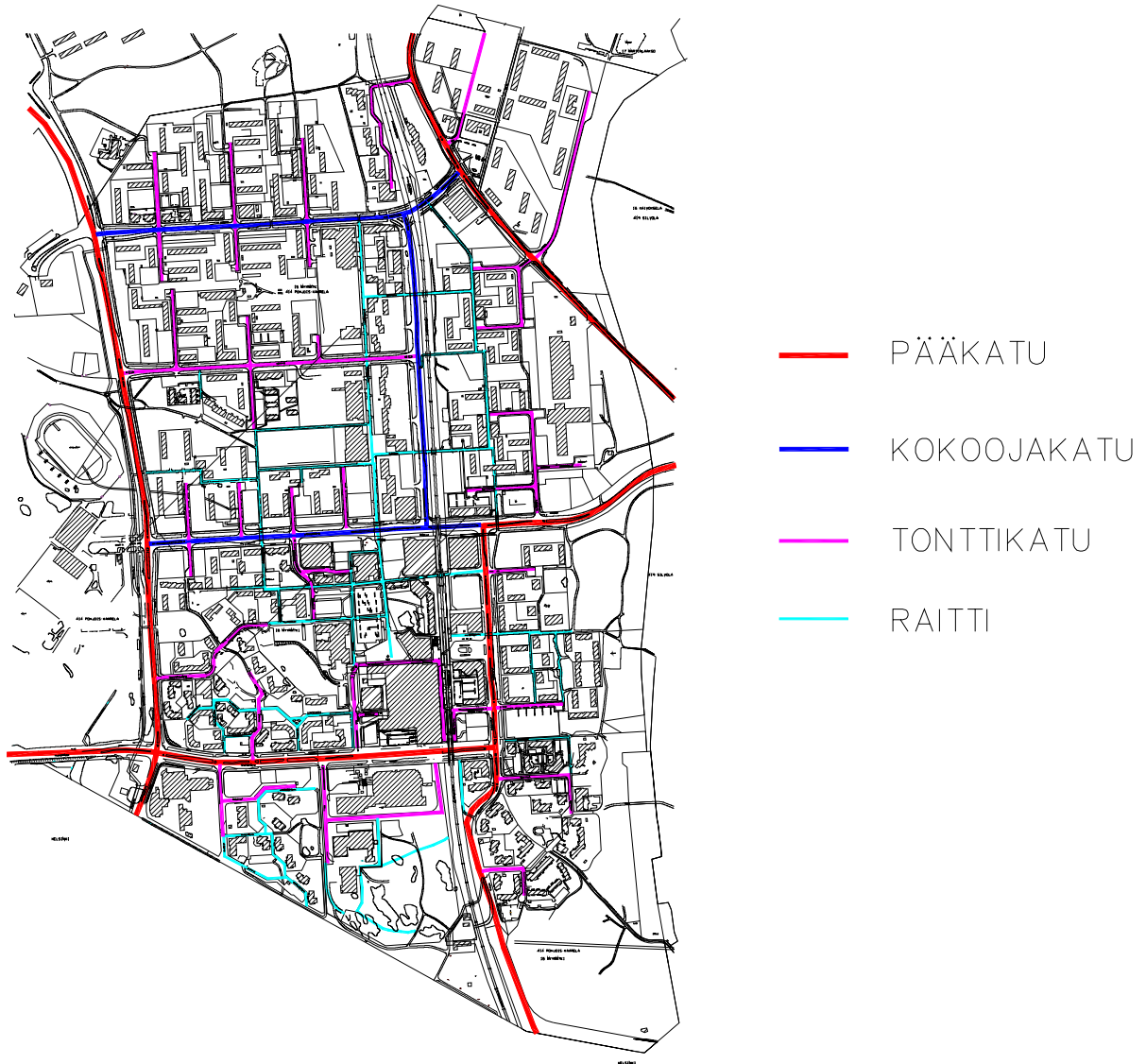
Myyrmäki on Vantaan tärkeimpiä keskuksia. Kaupunginosassa on yhteensä noin 15 000 asukasta, ja täydennysrakennuksen seurauksena on väkiluku noususuuntainen. Alueella on hyvä palvelutarjonta, ja alue sijaitsee hyvien liikenneyhteyksien varrella. Lisäksi Myyrmäen kaupunginosa on Vantaan tiheimmin asuttua aluetta, joten alueella liikkuu runsaasti ihmisiä. /5/

Myyrmäen kaupunginosasta valaistuksen yleissuunnitelman piiriin kuuluva alue rajoittuu etelässä Helsingin kaupungin rajaan, lännessä Raappavuorentiehen, pohjoisessa Viherpuistoon ja Jokuomanpuistoon sekä idässä Mätäojaan. Aluetta halkoo pohjois-eteläsuuntaisesti myös junarata, mutta tässä suunnitelmassa ei käsitellä ratapengertä eikä junalaitureita. Asemarakennusten ympäristö ja radan läheisyydessä kulkevat yleiset kadut ja pysäköintitilat kuuluvat kuitenkin suunnitelman piiriin. Suunnittelualueeseen kuuluu myös periaatetasoisesti ns. Fortumin alue eli Kilterinmäki. Tällä alueella noudatetaan pääsääntöisesti alueen omaa suunnitelmaa, mutta kuitenkin niin, että alue muodostaa yhtenäisen kokonaisuuden Myyrmäen muiden alueiden kanssa. Kuvassa 1 on esitetty yleissuunnitelman piiriin kuuluvan alueen rajat.

Kuva 1. Yleissuunnitelman tarkastelualue.

3.1.1 Katutyypit

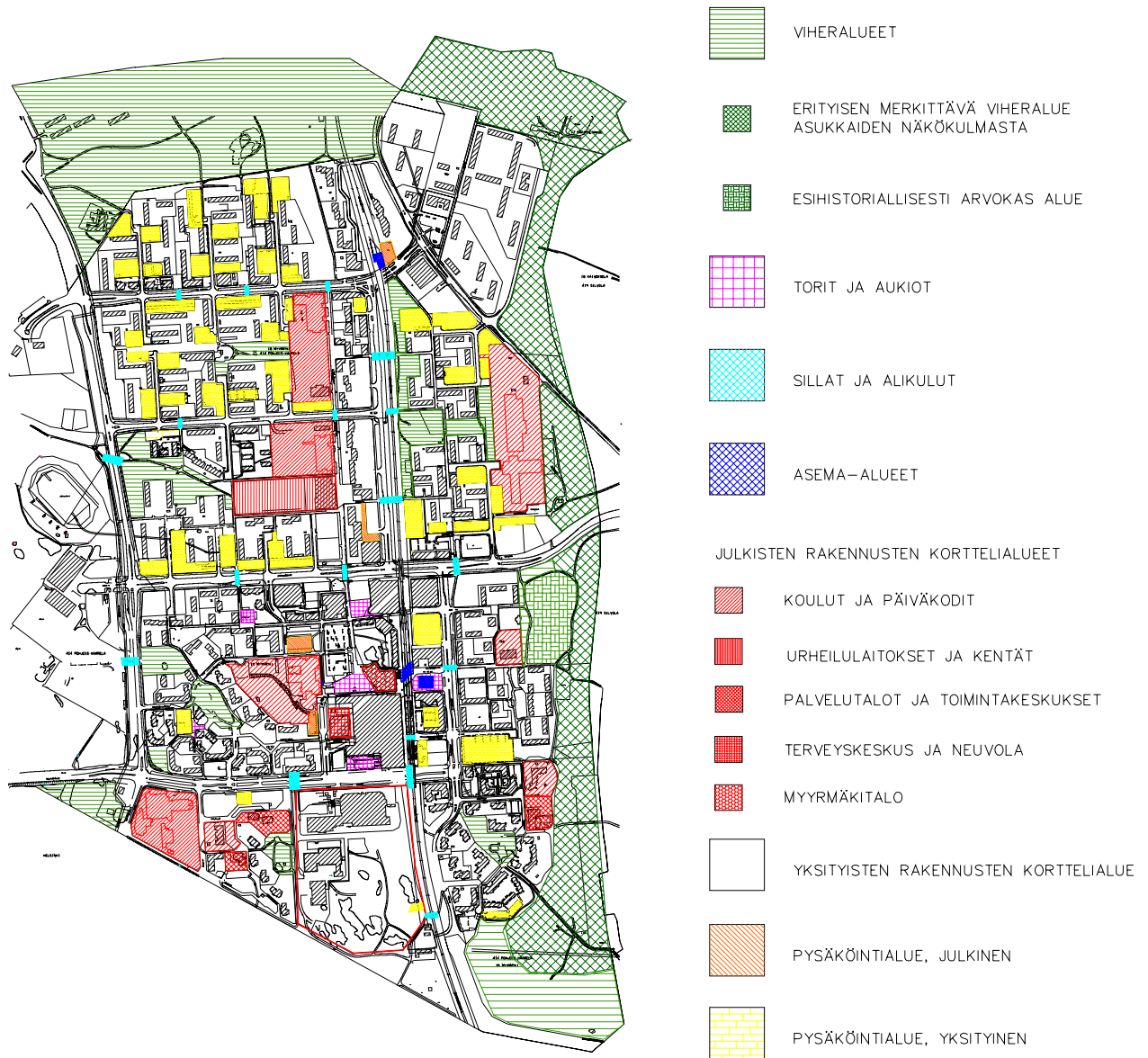
Tarkasteluissa kadut on jaettu neljään eri pääluokkaan: pääkatuihin, kokoojakatuihin, tonttikatuihin ja raitteihin. Raiteista löytyy vielä kolme alatyyppeä: kevytliikenteen raitti, huoltoraitti ja puistoraitti, mutta tässä tarkastelussa käytetään niistä kaikista yksinkertaistettua nimitystä raitti. Kuvassa 2 on esitetty alueen tärkeimmät kadut kyseisen jaottelun mukaisesti. Viheralueilla kulkevat ulkoiluraitit on esitetty viheralueita käsittelevän kappaleen yhteydessä.



Kuva 2. Alueen katuluokitus.

3.1.2 Aluetyypit

Suunnitelman alueelta löytyy seitsemää erilaista aluetyyppiä: viheralueita raitteineen, toreja ja aukioita, siltoja ja alikulkuja, asema-alueita, julkisten rakennusten korttelialueita, yksityisten rakennusten korttelialueita sekä pysäköintialueita. Näitä aluetyyppejä tarkastellaan omina kokonaisuuksinaan. Kuvassa 3 on esitetty nämä aluetyypit.

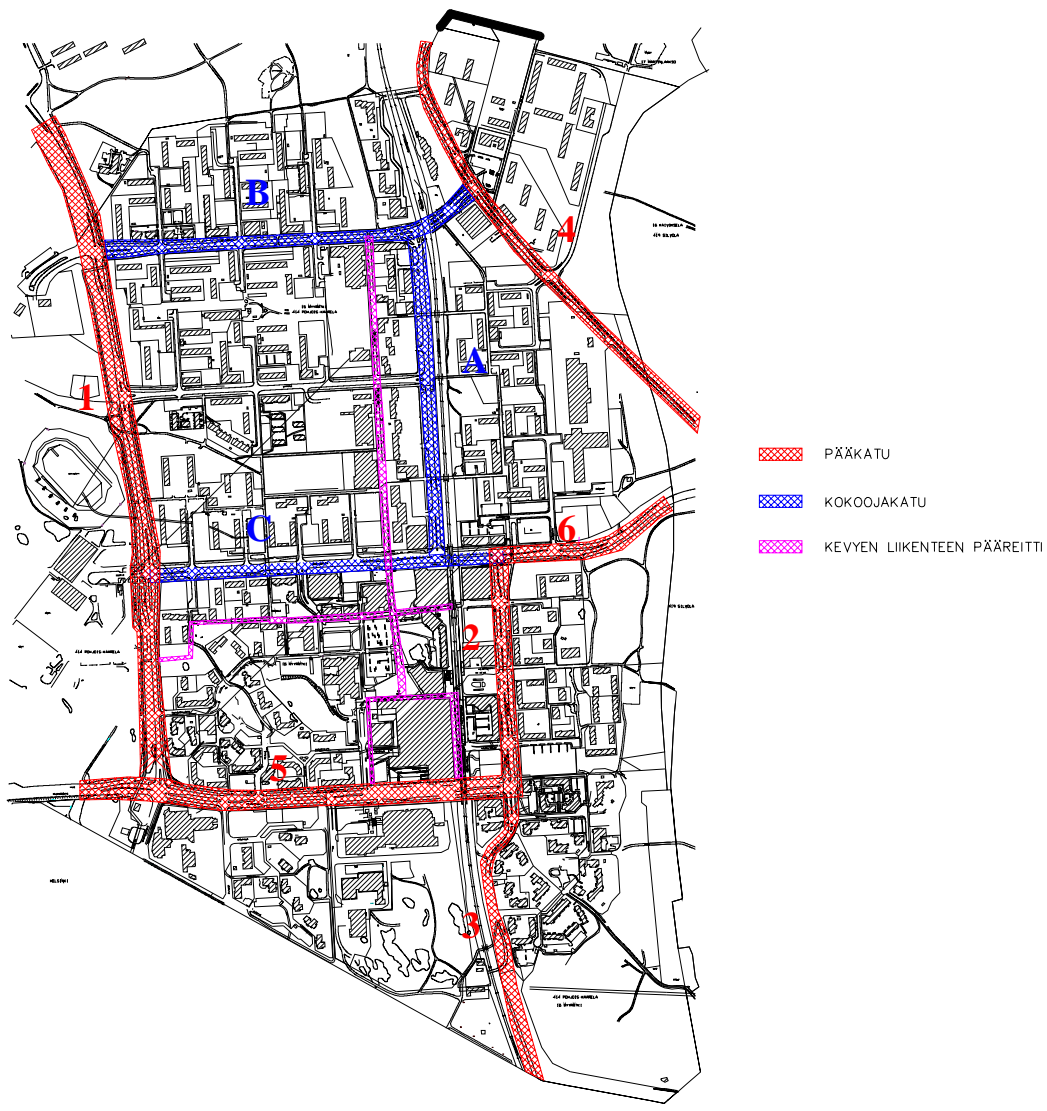


Kuva 3. Suunnitelman aluejako.

3.1.3 Pääreitit

Pääkatuina toimivat pohjois-eteläsuunnassa Raappavuorentie (1), Jönsaksentie (2), Korutie (3) ja Louhelantie (4). Länsi-itäsuunnassa pääkatuja ovat Rajatorpantie (5) ja Vaskivuorentie Jönsaksentieltä itään (6). Näitä katuja pitkin kulkee suurin osa Myyrmäkeen saapuvasta ja lähtevästä autoliikenteestä. Lisäksi Myyrmäen ohi kulkeva mahdollinen siirtymäliikenne käyttää näitä reittejä.

Alueen kokoojakatuina toimivat pohjois-eteläsuunnassa Myyrmäentie (A) ja länsi-itäsuunnassa Uomatie (B) ja Vaskivuorentie (C). Myyrmäen sisällä liikkuva autoliikenne käyttää näitä katuja, ja näiden katujen kautta siirrytään pääkaduille. Kevyen liikenteen pääreitti kulkee länsi-itäsuunnassa Myyrmäen aseman ja urheilupuiston välillä, ja pohjois-eteläsuunnassa Uomatien ja Rajatorpantien välillä. Pohjois-eteläsuunnassa kevyenliikenteen pääreitti kulkee reittiä Myyrmäenraitti - Kilterinraitti, jonka jälkeen se haarautuu joko Paalukylänpolulle tai Iskostielle. Länsi-itäsuunnassa reitti alkaa Raappavuorentien ylikäytävältä (nro.1515). Sieltä reitti kulkee Kivikaudenpuistosta leikkikentän ohi Liesikujalle ja sieltä Paalukylänpolun kautta Myyrmäen asemalle. Kuvassa 4 on esitetty nämä reitit kartalla. /4/



Kuva 4. Alueella kulkevat pää- ja kokoojaketut sekä kevyen liikenteen pääreitit.

3.1.4 Valaistusväri

Tällä hetkellä alue on valaistu sekä keltaisella että valkoisella valolla. Pää- ja kokoojakadut, kuten Raappavuorentie, Myyrmäentie, Rajatorpantie ja Vaskivuorentie, on pääsääntöisesti valaistu suurpainenatriumlampuilla, jotka tuottavat keltaista valoa. Lisäksi asema-alueilla on käytössä keltainen valo. Tonttikadut ja raitit on kuitenkin valaistu pääosin valkoista valoa tuottavilla elohopealampuilla. Kuvassa 5 on esitetty valaistusvärin jakautuminen alueella tällä hetkellä.



Kuva 5. Valaistusväri suunnitelma-alueella, nykytilanne (3/2005).

3.2 Ulkovalaistuksen nykytila (3/2005), kadut

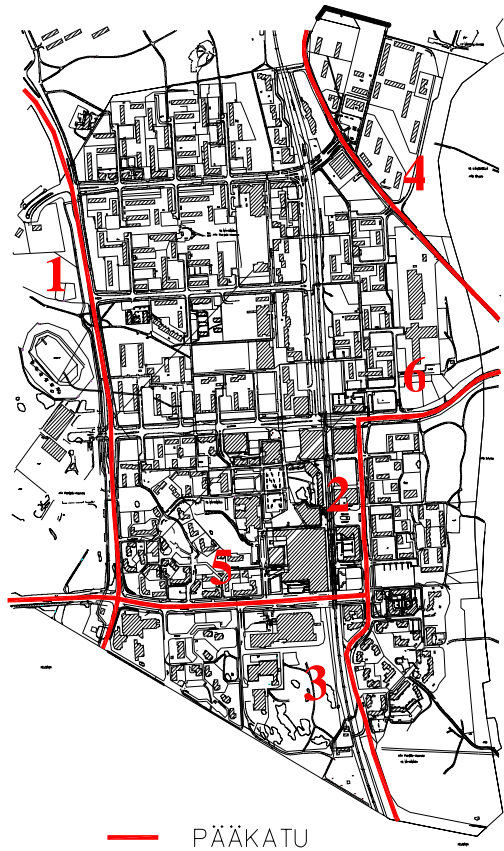
Pääkaduilla ja kokoojakaduilla on tällä hetkellä kohtalainen valaistus. Parhaimmista kunnossa ovat Raappavuorentie ja Rajatorpantie. Alueen pohjoisosan tonttikatujen valaistus sen sijaan on vanhaa, ja niiden uusiminen lähiaikoina on tarpeen. Pääosa alueesta on valaistu valkoisella valolla, ja sen tuottamiseen on suurimmaksi osin käytetty elohopealamppuja, jotka eivät nykyisin ole teknistaloudellisesti järkevä vaihtoehto. Taulukossa 1 on lyhyt yhteenveto pää-, kokooja- ja tonttikaduista. Valaisimista käytetyt positionumerot ovat Vantaan Energian valopisteluettelon mukaisia. Kadut käsitellään tarkemmin luvuissa 3.2.1-3.2.3.

Taulukko 1

Pääkadut	Kadun/ajo- kaistan leveys n. [m]	Kadun keskellä viheraluetta/leveys n. [m]	Kadulla käytössä olevat valaisimet [pos. nro.]	Viheraluetta kevyen liikenteen väylän ja katualueen välillä	Kevyen liikenteen väylän leveys n. [m]	Kevyen liikenteen väylä molemmin puolin katua	Kevyen liikenteen väylällä oma valaistus [pos. nro.]
Raappavuorentie	12	pääristeyksissä	37,44,50,80	kyllä	4	kyllä	10,20
Jönsaksentie	7	2	25,45	kyllä	4	kyllä	10 (vain itäpuolella katua)
Korutie	12	pääristeyksissä	44,45	ei	3	kyllä	ei
Louhelantie	7	pääristeyksissä	1,7,53,83	ei	3	ei	6 (vain kadun pohjoispäässä)
Rajatorpantie	7	3,5	83	kyllä	4	kyllä	104 (vain pohjoispuolella katua)
Vaskivuorentien itäpää	8	pääristeyksissä	83,106	kyllä	4	kyllä	10
Kokoojakadut							
Myyrmäentie	12	pääristeyksissä	84,102	kyllä	4	ei	10
Uomatie	8	ei	1,7	kyllä	4	kyllä	10
Vaskivuorentie	13,5	pääristeyksissä	1,80,83,106	kyllä	4	kyllä	10 (vain kadun pohjoispuolella)
Tonttikadut							
Vahtokuja	7	ei	2,35	ei	2,5	kyllä	ei
Kuohukuja	7	ei	2	ei	2,5	kyllä	ei
Uomakuja	7	ei	2,47	ei	2,5	kyllä	ei
Vaahtorinne	7	ei	2	ei	2,5	kyllä	ei
Kuohurinne	7	ei	2	ei	2,5	kyllä	ei
Uomarinne	7	ei	2	ei	2,5	kyllä	ei
Koskikuja	7	ei	10,11	ei	2,5	kyllä	ei
Putouskuja	7	ei	4,90	ei	2,5	kyllä	ei
Putousrinne	7	ei	90	ei	2,5	kyllä	ei
Virtakuja	7	ei	11	ei	2,5	kyllä	ei
Virtatie	9	pääristeyksissä	1	kyllä	4	kyllä	10
Patotie	6,5	ei	1,11	ei	3	ei	ei
Eräkuja	7	ei	35	ei	2,5	kyllä	ei
Haltiantie	7	ei	51	ei	2,5	kyllä	ei
Norotie	8	ei	1,11	kyllä	3	kyllä	ei
Ojahaantie	8	ei	90	ei	2,5	kyllä	ei
Ojahaanrinne	8	ei	11	ei	2,5	kyllä	ei
Pyörrekuja	7	ei	8	ei	2,5	kyllä	ei
Pudaskuja	7	ei	11	ei	2,5	kyllä	ei
Kivikirveenkuja	7	ei	11	ei	2,5	kyllä	ei
Tuurakuja	7	ei	90,99	ei	2,5	kyllä	ei
Löydöstie	7	ei	11	ei	2,5	kyllä	ei
Ruukkukuja	7	pääristeyksissä	20,25,90	ei	4	ei	ei
Ruukuntekijäntie	6	ei	36	ei	3	kyllä	ei
Piikuja	6	ei	35	ei	3	kyllä	ei
Iskostie	6,5	Kyllä	44,80	kyllä	3,5	Kyllä	ei
Jönsaksenkuja	7,5	ei	11	ei	2,5	ei	ei
Kilterinraitti	ei	ei			5,5	ei	93
Paalukylänpolku	ei	ei			9	ei	ei
Punamultapolku	12	ei			4	ei	ei
Korutie	8	pääristeyksissä	44,45	kyllä	3	ei	ei
Solkikuja	7	ei	35,36	ei	3	kyllä	ei
Sormuspolku	5	ei	90	ei	3	ei	ei
Leiritie	7	ei	36	ei	3	kyllä	ei
Apajakuja	7	ei	35	ei	3	kyllä	ei

Taulukko 1. Yhteenveto pää-, kokooja- ja tonttikatujen valaistuksen nykytilanteesta.

3.2.1 Pääkadut



Alueella on kuusi pää- tai bulevardimaiseksi pääkaduksi luokiteltavaa katua. Näiden katujen sijainti kartalla on esitetty kuvassa 6, numeroituna yhdestä kuuteen. Pohjois-eteläsuunnassa aluetta halkovia pääkatuja on neljä kappaletta: Raappavuorentie (1), Jönsaksentie (2), Korutie (3) ja Louhelantie (4). Länsi-itäsuunnassa pääkatuja on kaksi kappaletta: Rajatorpantie (5) ja Vaskivuorentie Jönsaksentieltä itään (6).

Taulukossa 2 on esitetty yhteenveto pääkatujen nykytilanteesta (3/2005). Valaisimista käytetyt positionumerot ovat Vantaan Energian valopisteluettelon mukaisia. Tarkemmat tiedot katukohtaisesta valaistuksen nykytilasta löytyvät seuraavista kappaleista.

Kuva 6. Pääkadut

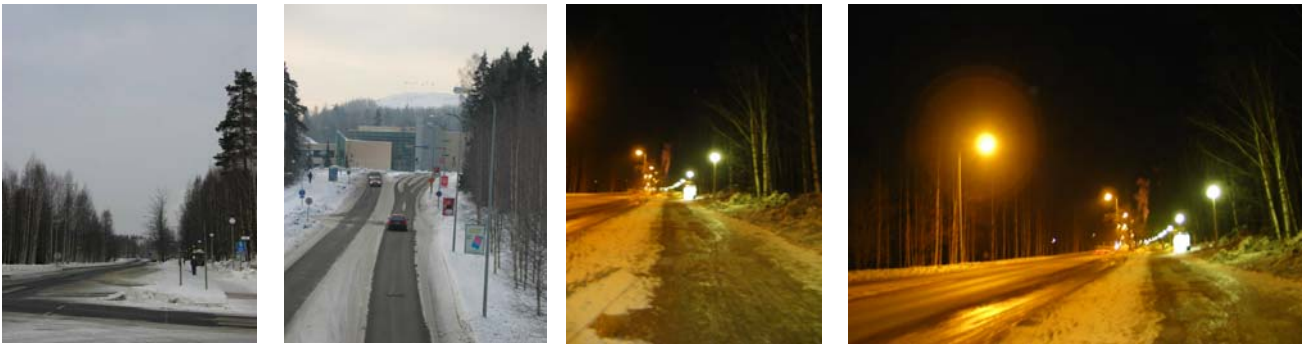
Taulukko 2.

	Kadun/ajokaistan leveys n. [m]	Kadulla käytössä olevat valaisimet [pos. nro.]	Rakennusaika	Pylväs-korkeus [m]	Varsi [m]	Lampput yyppi	Teho [W]
Pohjois-eteläsuuntaiset							
Raappavuorentie	12	37	90-luku	10	2,5	SpNa	250
		44	90-luku	10	2,5	SpNa	150
		50	90-luku	12	2,5	SpNa	250
		80	90-luku	10	0,3	SpNa	2x150
Jönsaksentie	7	25	70-luku	9	2	Hg	2x250
		45	70-luku	10		Hg	2x250
Korutie	12	44	90-luku	10	2,5	SpNa	150
		45	80-luku	10		Hg	2x250
Louhelantie	7	1	70-luku	9	2	Hg	250
		7	60-luku	11		Hg	250
		53	70-luku	8-9	0,5-3,5	Hg	250
		83	80-luku	10		SpNa	250
Länsi-itäsuuntaiset							
Rajatorpantie	7	83	80-luku	10		SpNa	250
Vaskivuorentien itäpää	8	83	80-luku	10		SpNa	250
		106	90-luku	9		SpNa	2x250

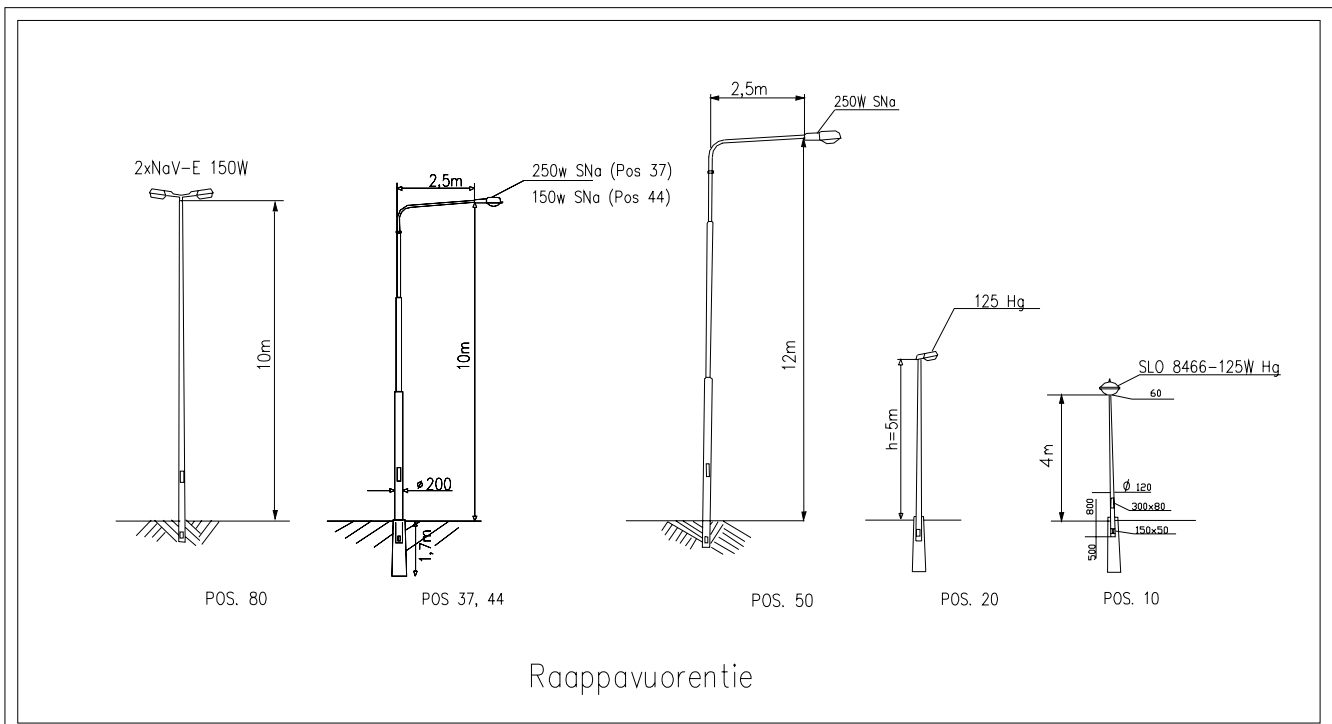
Taulukko 2. Pääkatujen nykytilanteen (3/2005) valaistuksen yhteenveto.

Raappavuorentie

Raappavuorentie on tällä hetkellä valaistu valaisimilla, jotka ovat suurimmaksi osaksi 1990-luvulta. Valaisinten pylväskorkeus on enimmäkseen 10m, ja lampputyypinä valaisimissa on joko 150W tai 250W suurpainenatriumlamppu. Raappavuorentien ja Virtatien risteysalueella on käytetty 12m pylvässä olevia valaisimia, joissa on valonlähteenä 250W suurpainenatriumlamppu. Raappavuorentien varrella olevat jk+pp-tiet on valaistu viiden ja neljän metrin pylväissä olevilla valaisimilla, joissa on käytetty 125W elohopealamppuja. Jk+pp-teiden valaistus on rakennettu 1970-luvulla. Kuvassa 7 on muutamia valokuvia Raappavuorentien valaistuksen nykytilasta, ja kuvassa 8 on esitelty Raappavuorentiellä tällä hetkellä käytössä olevat valaisinmallit.



Kuva 7. Raappavuorentien nykytilanne (3/2005).



Kuva 8. Raappavuorentiellä käytössä olevat valaisinmallit

Jönsaksentie

Jönsaksentie on tällä hetkellä valaistu 9m pylväisiin sijoitetuilla 2m varsissa olevilla valaisimilla, jotka on rakennettu 1970-luvulla. Valonlähteenä valaisimissa on 250W elohopealamppu. Kadun reunassa kulkeva jk+pp-tie on valaistu 4m pylvääseen sijoitetuilla valaisimilla, joissa on valonlähteenä 125W elohopealamppu. Myös jk+pp-teiden valaistus on rakennettu 1970-luvulla. Kuvassa 9 on muutamia valokuvia Jönsaksentien valaistuksen nykytilasta, ja kuvassa 10 on esitelty Jönsaksentiellä tällä hetkellä käytössä olevat valaisinmallit.



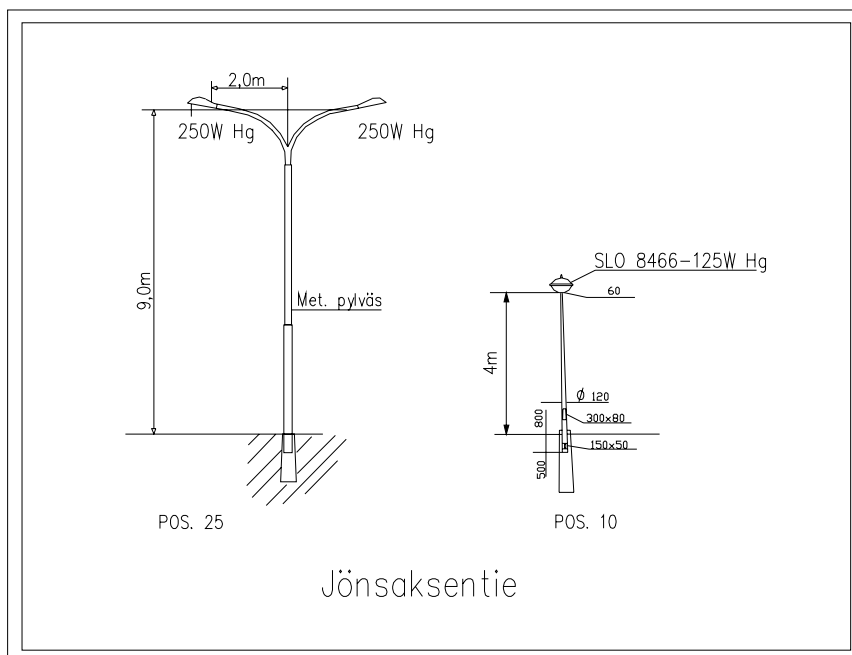
Jönsaksentie pohjoiseen



Jönsaksentie etelään



Kuva 9. Jönsaksentien valaistuksen nykytilanne (3/2005)



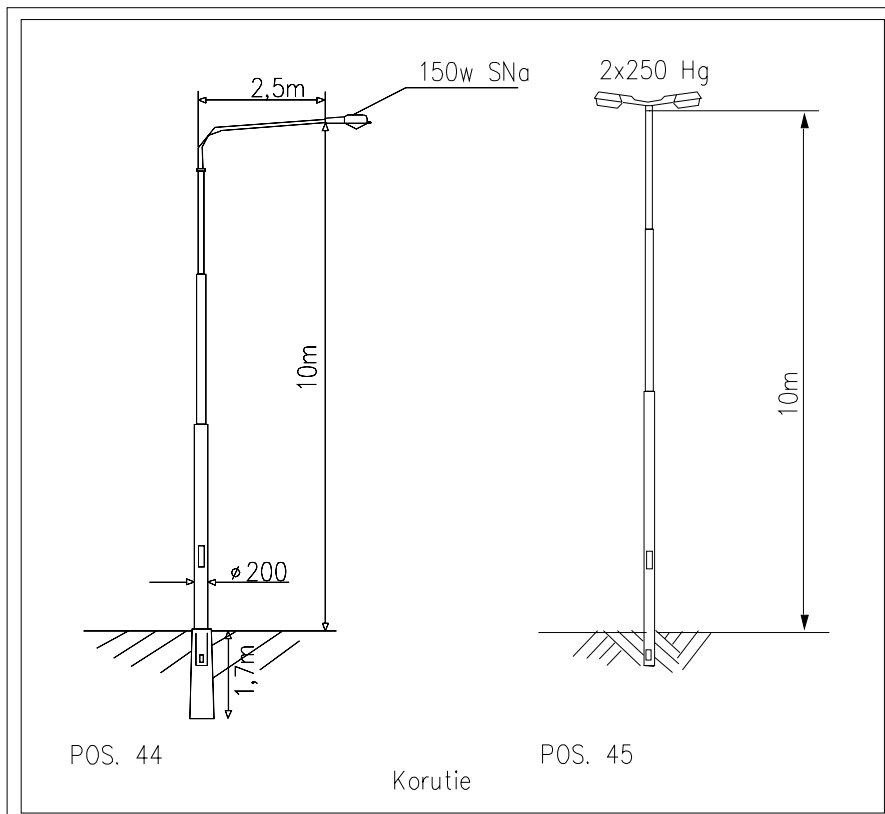
Kuva 10. Jönsaksentiellä käytössä olevat valaisinmallit.

Korutie

Korutiellä on tällä hetkellä käytössä 10m pylväisiin sijoitetut valaisimet, jotka on rakennettu 1980- ja 1990- luvulla. Valonlähteinä valaisimissa on tien pohjoispäässä 250W elohopealamput ja eteläpäässä 150W suurpainenatriumlamput. Kadun reunassa kulkevalla jk+pp-tiellä ei ole omaa valaistusta. Kuvassa 11 on valokuvia Korutien valaistuksen nykytilanteesta ja kuvassa 12 on esitelty Korutiellä käytössä olevat valaisinmallit.



Kuva 11. Esimerkkejä Korutien valaistuksen nykytilanteesta (3/2005).



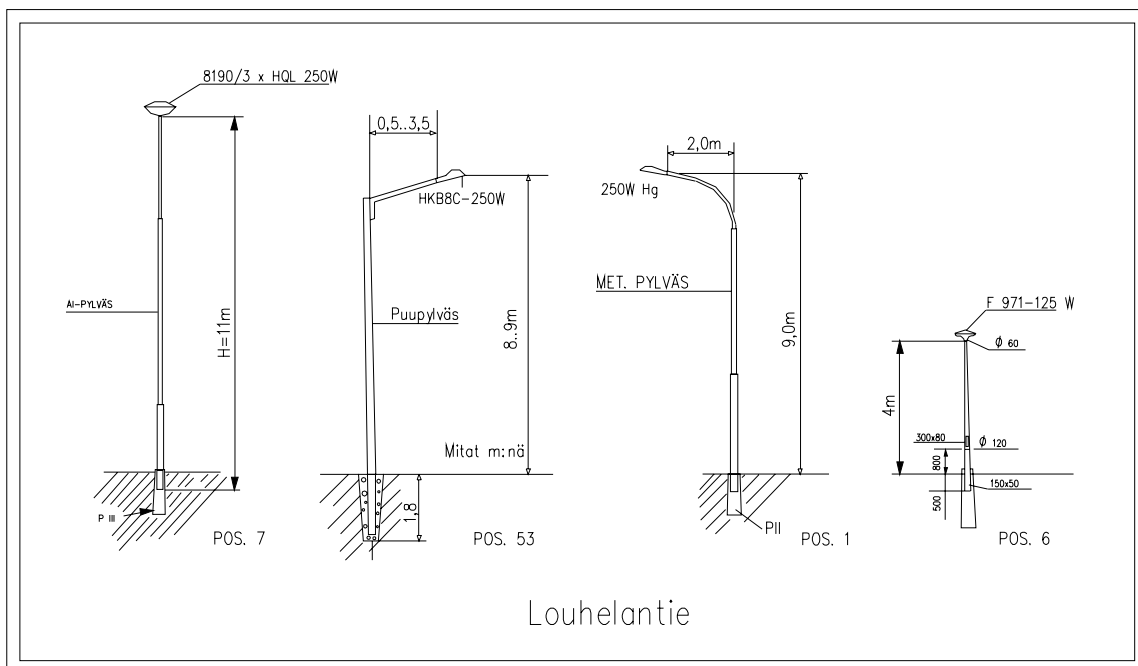
Kuva 12. Korutiellä käytössä olevat valaisinmallit.

Louhelantie

Louhelantie on tällä hetkellä valaistu 9m pylväisiin sijoitetuilla valaisimilla, joissa on valonlähteenä käytetty 250W elohopealamppua. Nämä valaisimet on asennettu 1970-luvulla. Poikkeuksena Uomatien ja Louhelantien risteysalueella on käytetty 11m pylväeseen sijoitettuja valaisimia, jotka ovat peräisin 1960-luvulta. Näissäkin valaisimissa valonlähteenä on 250W elohopealamppu. Kadun pohjoispäässä oleva jalankulkuväylä on valaistu 1960-luvulla rakennetuilla, 4m pylväisiin sijoitetuilla valaisimilla, joissa on valonlähteenä 125W elohopealamppu. Louhelantien eteläpään jalankulkuväylää ei ole tällä hetkellä valaistu. Kuvassa 13 on valokuvia Louhelantien nykytilanteen valaistuksesta ja kuvassa 14 on esitetty Louhelantiellä tällä hetkellä käytössä olevat valaisinmallit.



Kuva 13. Louhelantien nykytilanne.



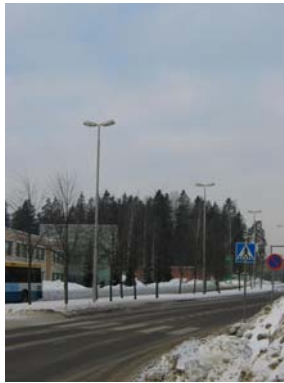
Kuva 14. Louhelantiellä käytössä olevat valaisinmallit.

Rajatorpantie

Rajatorpantie on valaistu 10m pylväisiin sijoitetuilla valaisimilla, joissa on valonlähteenä 250W natriumlamput. Kadun reunalla kulkevat jk+pp-tiet on valaistu 5m pylväisiin sijoitetuilla valaisimilla, joissa on 70W suurpainenatriumlamput. Rajatorpantien valaistus on saneerattu 1990-luvulla. Kuvassa 15 on valokuvia Rajatorpantien nykytilanteen valaistuksesta ja kuvassa 16 on esitetty Rajatorpantiella tällä hetkellä käytössä olevat valaisinmallit.



Itään



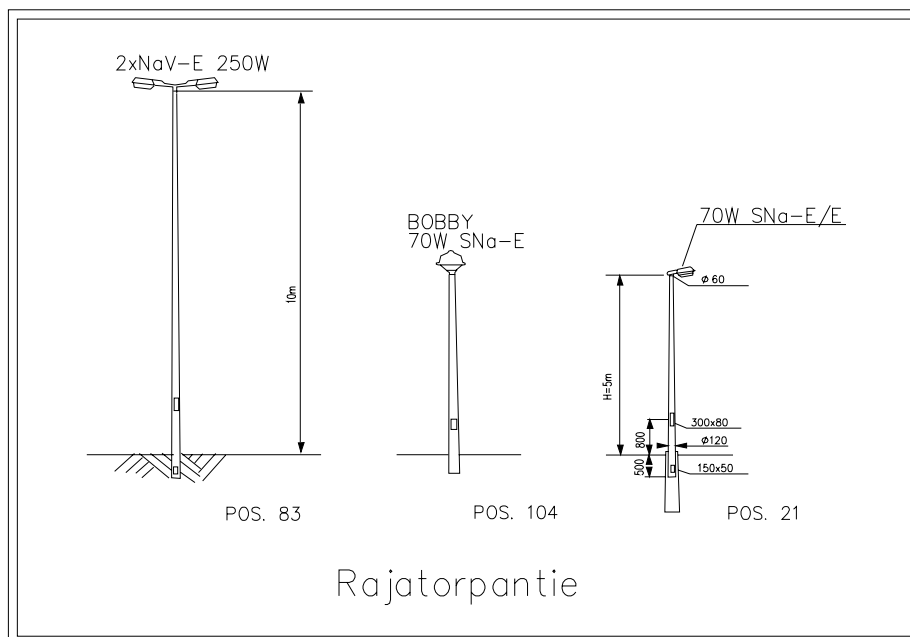
Länteen



Jk+pp-tie itään



Kuva 15. Esimerkkejä Rajatorpantien nykytilanteen (3/2005) valaistuksesta.



Kuva 16. Rajatorpantiella tällä hetkellä käytössä olevia valaisinmalleja.

Vaskivuorentie Jönsaksentieltä itään

Vaskivuorentie Jönsaksentieltä itään on valaistu 10 ja 9m pylväisiin sijoitetuilla valaisimilla, joissa on valonlähteenä käytetty 250W suurpainenatriumlamppuja. Nämä valaisimet ovat 1980- ja 1990-luvulta. Kadunreunassa kulkee myös lyhyen matkaa jk+pp-tietä, joka on valaistu 4m pylväisiin sijoitetuilla, 1970-luvulla asennetuilla valaisimilla. Näissä valaisimissa valonlähteenä on 125W elohopealamppu. Kuvassa 17 on valokuvia Vaskivuorentien itäpäähän nykytilanteen valaistuksesta ja kuvassa 18 on esitetty Vaskivuorentien itäpäässä tällä hetkellä käytössä olevat valaisinmallit.

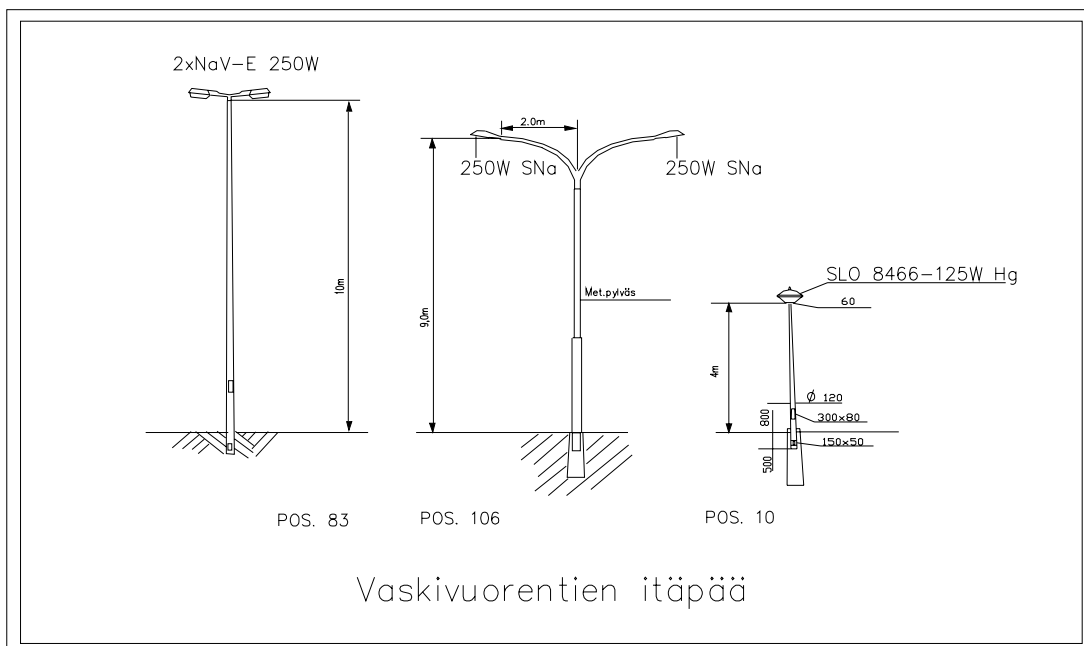


Ajoradan valaistus



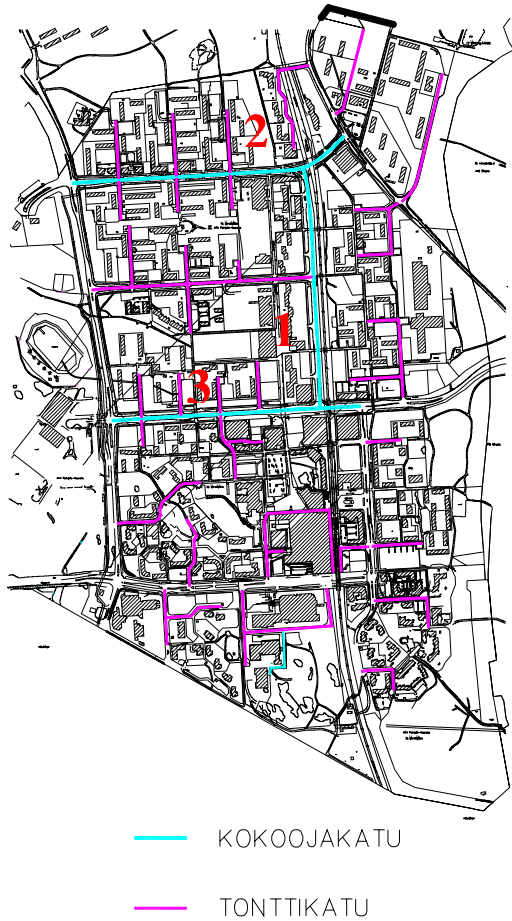
Jk+pp-tien valaistus

Kuva 17. Vaskivuorentien itäpäähän nykytilanteen (3/2005) valaistus.



Kuva 18. Vaskivuorentien itäpäässä tällä hetkellä käytössä olevat valaisinmallit.

3.2.2 Kokoojakadut ja tonttikadut



Kokoojakatuja on alueella kolme kappaletta. Kuvassa 19 on esitetty kokooja- ja tonttikatujen sijainti kartalla. Kokoojakadut on numeroitu yhdestä kolmeen. Pohjois-eläsuunnassa kulkee Myyrmäentie (1) ja länsi-itäsuunnassa kulkevat Uomatie (2) ja Vaskivuorentien länsipää (3).

Tonttikatuja alueelta löytyy lukuisia. Niitä ei ole käsitelty yksitellen, vaan kahtena kokonaisuutena: Vanhempien tonttikatujen joukkona, joissa valaisinten valonlähteenä ovat elohopealamput sekä uudempien tonttikatujen joukkona, joissa valaisinten valonlähteenä ovat suurpaine-natriumlamput.

Taulukossa 3 on esitetty kokoojakatujen valaistuksen nykytilan yhteenveto ja taulukossa 4 tonttikatujen valaistuksen yhteenveto. Valaisimista käytetyt positionumerot ovat Vantaan Energian valopisteluetelun mukaisia.

Kuva 19. Kokooja- ja tonttikadut

Taulukko 3.

	Kadun/ajo- kaistan leveys n. [m]	Kadulla käytössä olevat valaisimet [pos. nro.]	Rakennus- aika	Pylväs- korkeus [m]	Varsi [m]	Lamppu- tyyppi	Teho [W]
Pohjois-eteläsuuntaiset							
Myyrmäentie	12	84	80-luku	9	2	SpNa	150
		102	90-luku	9	2	SpNa	250
Länsi-itäsuuntaiset							
Vaskivuorentie	13,5	1	70-luku	9	2	Hg	250
		80	80-luku	10	0,3	SpNa	2x150
		83	80-luku	10		SpNa	2x250
		106	90-luku	9	2	SpNa	2x250
Uomatie	8	1	70-luku	9	2	Hg	250
		7	70-luku	11		Hg	250

Taulukko 3. Kokoojakatujen valaistuksen nykytilanteen yhteenveto.

Myyrmäen ulkovalaistuksen yleissuunnitelma

Taulukko 4

	Kadun/ajo-kaistan leveys n. [m]	Kadulla käytössä olevat valaisimet [pos. nro.]	Rakennusaika	Pylväs-korkeus [m]	Varsi [m]	Lampputyppi	Teho [W]
Pohjois-eteläsuuntaiset							
Vahtokuja	7	2 35	70-luku 70-luku	7 8	2 2,5	Hg Hg	125 125
Vaahtorinne	7	2	70-luku	7	2	Hg	125
Kuohukuja	7	2	70-luku	7	2	Hg	125
Kuohurinne	7	2	70-luku	7	2	Hg	125
Uomakuja	7	2 47	70-luku 70-luku	7 3,5	2	Hg Spna	125 70
Uomarinne	7	2	70-luku	7	2	Hg	125
Patotie	6,5	1 11	70-luku 70-luku	9 8,5	2 2,2	Hg Hg	250 125
Eräkuja	7	35	70-luku	8	2,5	Hg	125
Haltiantie	7	51	60-luku	8-9	0,5-3,5	Hg	125
Vuollemutka	6	11	70-luku	8,5	2,2	Hg	125
Koskikuja	7	10 11	70-luku 70-luku	10 8,5	2,5 2,2	Hg Hg	250 125
Putouskuja	7	4 90	70-luku 80-luku	4 8		Hg SpNa	125 100
Putousrinne	7	90	80-luku	8	2,5	SpNa	100
Virtakuja	7	11	70-luku	8,5	2,2	Hg	125
Kivikirveenkuja	7	11	70-luku	8,5	2,2	Hg	125
Pudaskuja	7	11	70-luku	8,5	2,2	Hg	125
Pudasrinne	7	8	70-luku	9	2	Hg	125
Ruukkukuja	7	20 25 90	70-luku 70-luku 80-luku	5 9 8		Hg Hg SpNa	125 2x250 100
Pyörrekuja	7	8	70-luku	9	2	Hg	125
Piiukuja	6	35	70-luku	8	2,5	Hg	125
Iskostie	6,5	44 80	70-luku 70-luku	10 10	2,5 0,3	SpNa SpNa	150 2x150
Paalukylänpolku							
Leiritie	7	36	70-luku	10	2,5	Hg	250
Länsi-itäsuuntaiset							
Virtatie	9	1	70-luku	9	2	Hg	250
Norotie	8	1 11	70-luku 70-luku	9 8,5	2 2,2	Hg Hg	250 125
Ojahaantie	8	90	80-luku	8	2,5	SpNa	100
Tuurakuja	7	90 99	80-luku 90-luku	8 8	2,5	SpNa SpNa	100 2x100
Löydöstie	7	11	70-luku	8,5	2,2	Hg	125
Ruukuntekijäntie	6	36	70-luku	10	2,5	Hg	250
Kilterinraitti		93	90-luku	5		Hg	125
Jönsaksenkuja	7,5	11	70-luku	8,5	2,2	Hg	125
Apajakuja	7	35	70-luku	8	2,5	Hg	125
Solkikuja	7	35 36	70-luku 70-luku	8 10	2,5 2,5	Hg Hg	125 250
Sormuspolku	5	90	80-luku	8	2,5	SpNa	100

Taulukko 4. Tonttikatujen valaistuksen nykytilan yhteenveto.

Myyrmäentie

Myyrmäentie on valaistu 1990-luvulla rakennetuilla, 9m pylväisiin sijoitetuilla valaisimilla, joissa on valonlähteenä 250W suurpainenatriumlamput. Myyrmäentien ja Vaskivuorentien risteyksessä on käytössä 1980-luvulla asennetut, 9m pylväisiin sijoitetut valaisimet, joissa on valonlähteenä 150W natriumlamput. Kadun varrella kulkevat jk+pp-tiet on valaistu 1970-luvulla rakennetuilla, 4m pylväisiin sijoitetuilla valaisimilla. Näissä valaisimissa on valonlähteenä 125W elohopealamput. Kuvassa 20 on esitetty muutama esimerkkikuva Myyrmäentien valaistuksen nykytilanteesta. Kuvassa 21 on esitetty Myyrmäentiellä käytössä olevia valaisinmalleja.



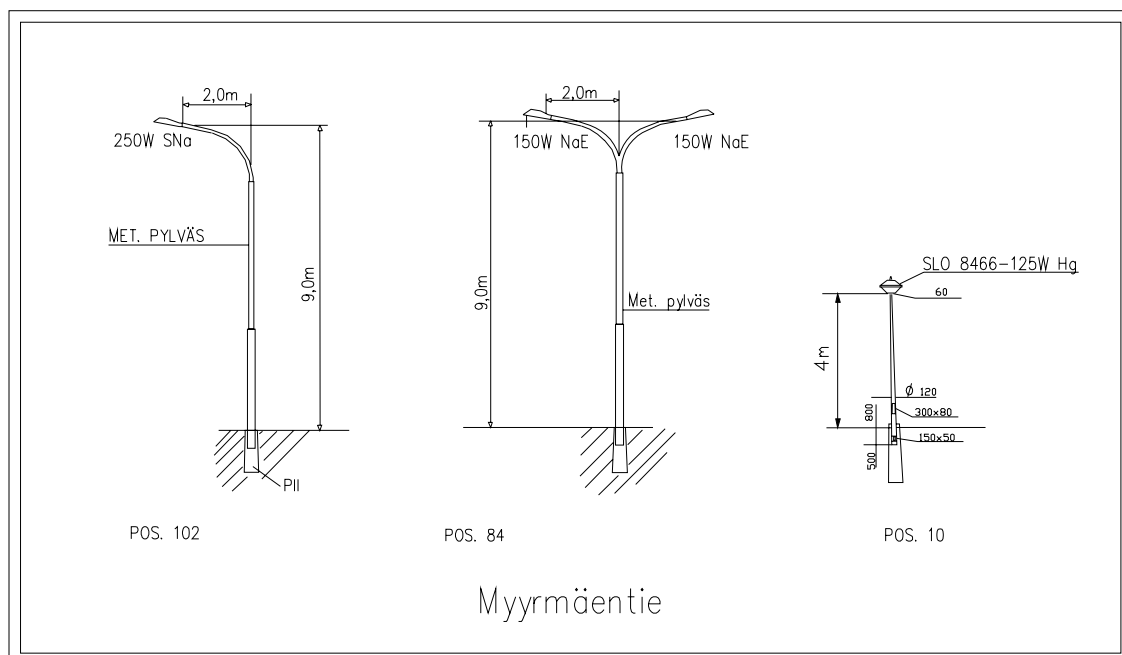
Ajorata etelään



Jk+pp-tie etelään



Kuva 20. Myyrmäentien valaistuksen nykytilanne (3/2005).



Kuva 21. Myyrmäentiellä käytössä olevat valaisinmallit.

Uomatie

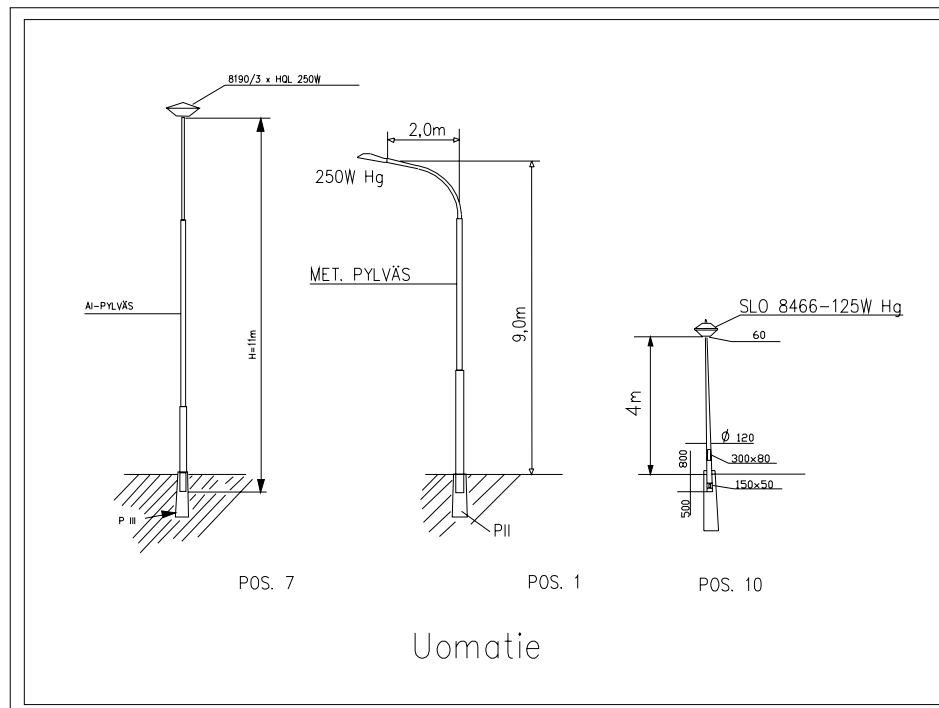
Uomatie on tällä hetkellä valaistu 1970-luvulla rakennetuilla, 9m pylväisiin sijoitetuilla valaisimilla, joissa on valonlähteenä 250W elohopealamput. Kadun reunalla kulkevat jk+pp-tiet on valaistu 1970-luvulla rakennetuilla, 4m pylvääseen sijoitetuilla valaisimilla, joissa on käytössä 125W elohopealamput. Kuvassa 22 on esitetty muutama esimerkkikuva Uomatien valaistuksen nykytilanteesta. Kuvassa 23 on esitetty Uomatiellä käytössä olevia valaisinmalleja.



Ajorata

Jk+pp-tie

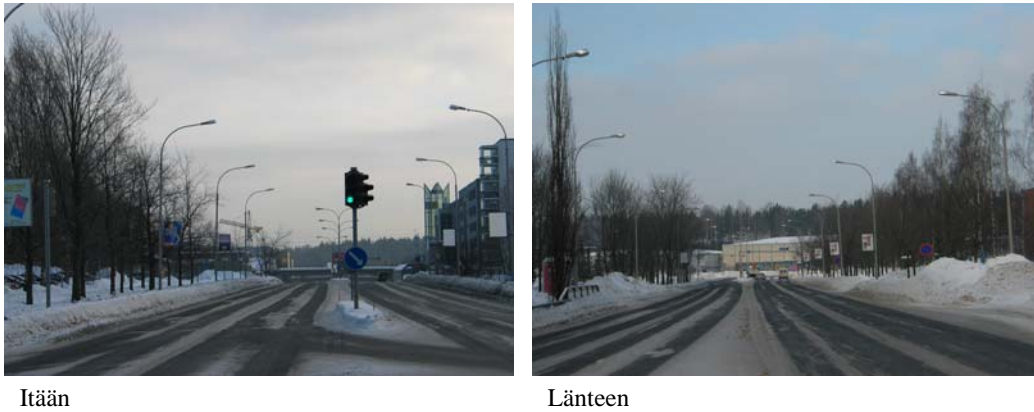
Kuva 22. Uomatien valaistuksen nykytilaa (3/2005).



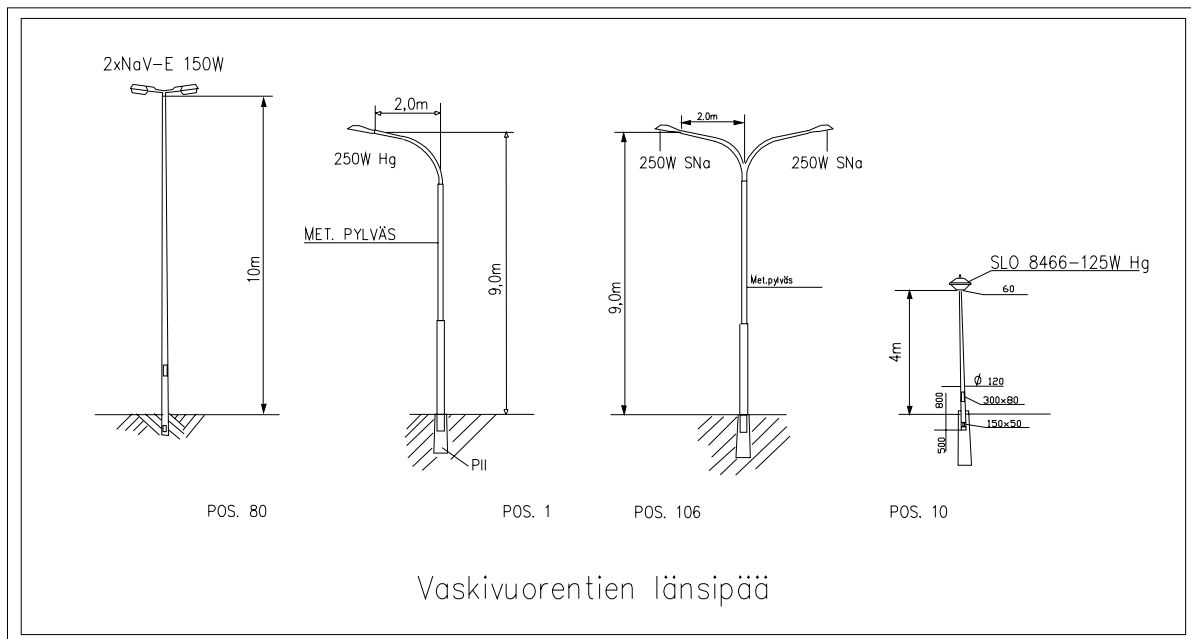
Kuva 23. Uomatiellä tällä hetkellä käytössä olevat valaisinmallit.

Vaskivuorentien länsipää

Vaskivuorentien länsipää on tällä hetkellä valaistu 10m ja 9m pylväisiin sijoitetuilla valaisimilla. 1980-luvulla rakennetuissa 10m pylväissä olevissa valaisimissa on käytetty valonlähteinä 150W suurpainenatriumlamppuja. 9m pylväissä olevissa valaisimissa on 1970-luvulla rakennetuissa valaisimissa valonlähteenä 250W elohopealamput ja 1990-luvulla rakennetuissa valaisimissa valonlähteenä 250W suurpainenatriumlamput. Kadun varrella olevat jk+pp-tiet on valaistu 1970-luvulla rakennetuilla, 4m pylväisiin sijoitetuilla valaisimilla, joissa on 125W elohopealamput. Kuvassa 24 on esitetty muutama esimerkkikuva Vaskivuorentien länsipään valaistuksen nykytilanteesta. Kuvassa 25 on esitetty Vaskivuorentien länsipäässä käytössä olevia valaisinmalleja.



Kuva 24. Vaskivuorentien länsipään valaistuksen nykytila (3/2005).



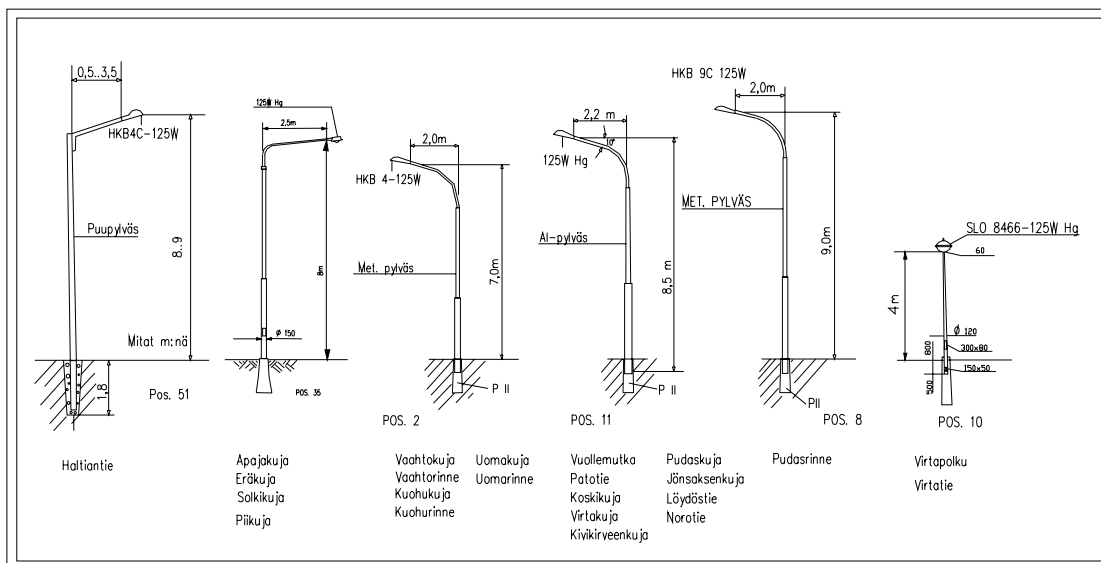
Kuva 25. Vaskivuorentien länsipäässä tällä hetkellä käytössä olevat valaisinmallit.

Tonttikadut

Suurin osa tonttikaduista on tällä hetkellä valaistu 1970-luvulla asennetuilla valaisimilla, joissa on valonlähteenä 125W elohopealamput. Louhelasta löytyy myös 1960-luvulla rakennettua valaistusta. Koska tonttikatujen leveys vaihtelee suuresti, vaihtelee myös käytettävien valaisinpylväiden korkeus. Tonttikaduksi luokiteltua Punamultapolkua on käsitelty tarkemmin raittien yhteydessä, johtuen siitä, että kadun käyttäjänä toimii pääsääntöisesti kevyt liikenne. Kuvassa 26 on esitetty valokuvia elohopealampuilla valaistujen tonttikatujen valaistuksen nykytilasta ja kuvassa 27 on esitetty näillä kaduilla tällä hetkellä käytössä olevia valaisinmalleja.



Kuva 26. Esimerkkejä tonttikatujen valaistuksen nykytilanteesta.



Kuva 27. Tonttikaduilla käytössä olevia valaisinmalleja.

Myyrmäen ulkovalaistuksen yleissuunnitelma

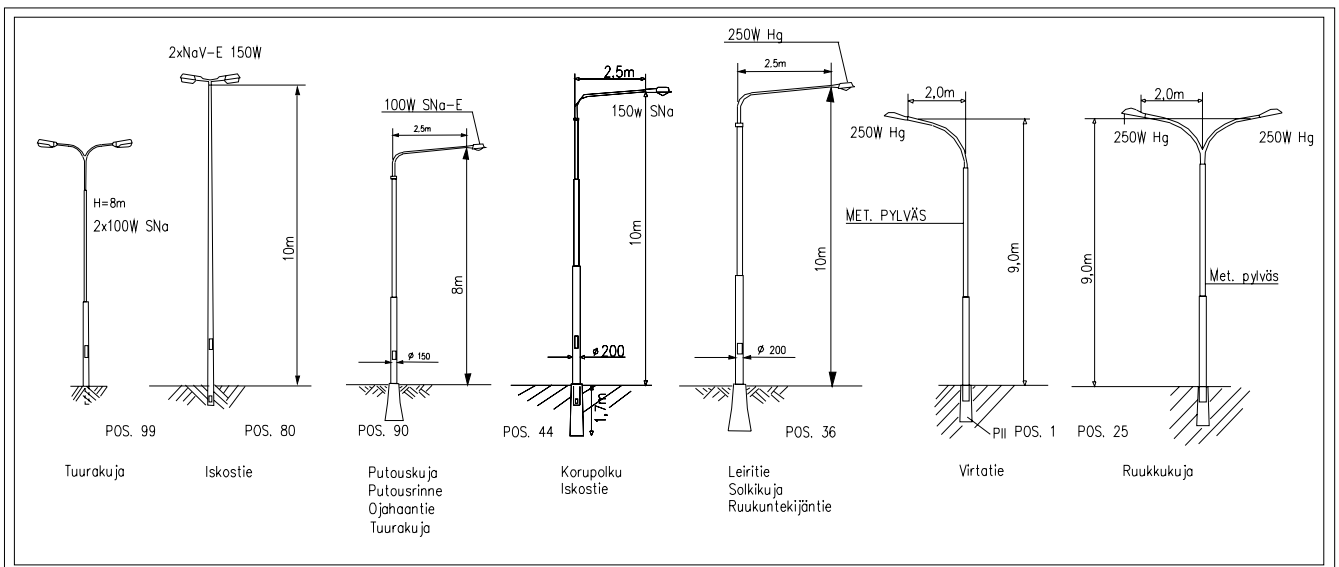
Osalla katuja on 1980-luvulla rakennetut valaisimet, joissa valonlähteenä on suurpainenatriumlamppu, ja syntyvän valon väri on siten kellertävää. Lisäksi löytyy muutama katu, joilla valonlähteenä ovat 250W elohopealamput. Kuvassa 28 on esitetty valokuvia tällaisten katujen valaistuksen nykytilasta, ja kuvassa 29 on esitetty näillä kaduilla käytössä olevat valaisinmallit.



Putousrinne

Virtatie

Kuva 28. Esimerkkejä tonttikatujen valaistuksen nykytilanteesta.



Kuva 29. Tonttikaduilla käytössä olevia valaisinmalleja.

3.2.3 Raitit

Kuvassa 30 on esitetty alueen raittien sijainti kartalla. Raitit toimivat myös alueen asukkaiden ulkoilu- ja liikuntapaikkoina. Keskusta-alueella raitteja on tällä hetkellä kattavasti, ja alueella voidaan liikkua risteämättä autoliikenteen kanssa. Alueella olevat lukuisat alikulut koetaan kuitenkin epäviihtyisiksi ja sosiaalisesti turvattomiksi. Merkittävimmät puisto- ja ulkoiluraitit on esitetty viheralueiden yhteydessä. /1/ /2/



Kuva 30. Raitit

Raittien yhteydessä on tiettyjä katuosuuksia, jotka koetaan pelottavina tai muuten epämiellyttävinä alueina. Tällaisia raitteja ovat mm. asemalle johtava Punamultapolku ja Iso-Myyrin ohi kulkeva Liesikuja. Raitteja tarkastellaan yhtenä kokonaisuutena lukuun ottamatta Myyrmäenraitia, jota tarkastellaan omana kokonaisuutenaan. Lisäksi erillinen tarkastelu on tehty asukaskyselyissä pelottaviksi ja epämiellyttäviksi mainittuihin raitteihin. /2/

Myyrmäen ulkovalaistuksen yleissuunnitelma

Suurin osa raiteista on tällä hetkellä valaistu valaisimilla positio 10. Näiden valaisinten kupu on polykarbonaattia, ja kuvut ovatkin kellastuneet ja likaantuneet pitkäaikaisessa käytössä. Tämä vaikuttaa negatiivisesti valaisinten valontuotto-kykyyn. Lisäksi valaisimet ovat tällä hetkellä maisemaa rumentavia, sillä kellastuneet valaisimet antavat koko ympäristölle hieman ränsistyneen tunnelman. Pääsääntöisesti kevytliikenteen raittien valaisimet vaatisivatkin uusimista. Taulukossa 5 on esitetty lyhyt yhteenveto raiteilla käytössä olevista valaisimista. Valaisimista käytetyt positionumerot ovat Vantaan Energian valopisteluettelon mukaisia.

Taulukko 5

	Kevyen liikenteen väylän leveys n. [m]	Kevyen liikenteen väylällä oma valaistus [pos. nro.]	Rakennus-aika	Pylväskorkeus [m]	Varsi [m]	Lampputyyppi	Teho [W]
Pohjois-eteläsuuntaiset							
Myyrmäenraitti	6	10	70-luku	4		Hg	125
		82	80-luku	5		Hg	125
		93	90-luku	5		Hg	125
Noropuistonpolku	4-6	10	70-luku	4		Hg	125
Pudaspolku	4	10	70-luku	4		Hg	125
Pudasrinne	4	10	70-luku	4		Hg	125
Ojahaanpolku	4-6	10	70-luku	4		Hg	125
Meripihkapolku	4-5	100	90-luku	4-5		Hg	125
Jönsäksenpolku	4	10	70-luku	4		Hg	125
Punamultapolku	4-5	Gothard 7823/7824.				SpNa	70
Nokipolku	4-6	82	80-luku	5		Hg	125
Korupolku	4	21	90-luku	5		SpNa	70
Länsi-itäsuuntaiset							
Noropolku	4-6	10	70-luku	4		Hg	125
Ojapuistonpolku	4-6	10	70-luku	4		Hg	125
Putouspolku	4	10	70-luku	4		Hg	125
Suvantopolku	4	10	70-luku	4		Hg	125
Ojapolku	4-6	10	70-luku	4		Hg	125
Hakamaanpolku	4-6	rakenteilla					
Liesipolku	4-5	10	70-luku	4		Hg	125
Ruukkupolku	4-5	100		4-5		Hg	125
Löydöspolku	4	20	70-luku	4		Hg	125
Kilterintie	4-6	82	80-luku	5		Hg	125
Huddingenpolku	4-6	82	80-luku	5		Hg	125
Pyyntipolku	5	20	70-luku	5		Hg	125
Harppuunapolku	5	20	70-luku	5		Hg	125
Solkipolku	4	20	70-luku	5		Hg	125

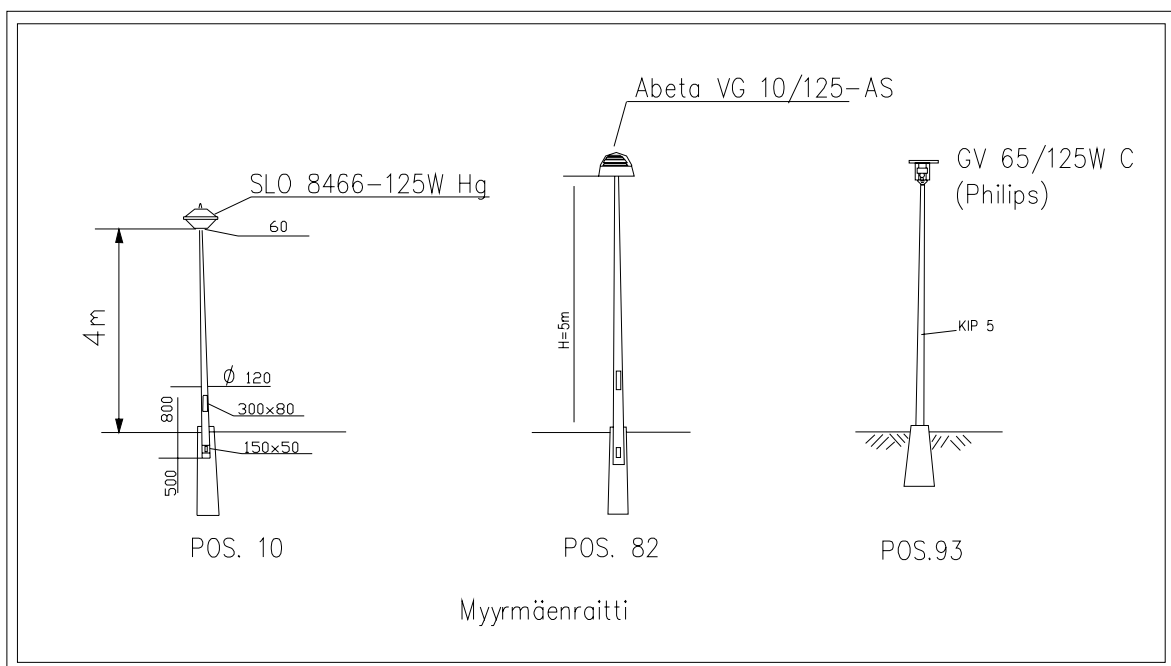
Taulukko 5. Yhteenveto raiteilla käytössä olevista valaisimista.

Myyrmäenraitti

Myyrmäenraitti toimii kevyenliikenteen pääreitinä pohjois-eteläsuunnassa. Se on vilkkaasti liikennöity verrattuna alueen muihin raitteihin. Raitti on valaistu muista raiteista poiketen sijoittamalla valaisimia molemmin puolin raittia. Raitilla on käytössä muutama eri valaisinmalli. Raitin pohjoispää on valaistu 1970-luvulla rakennetuilla valaisimilla, Putouspolun ja Vaskivuorentien välinen osuus 1980-luvulla rakennetuilla valaisimilla ja Vaskivuorentien eteläpuolinen osuus 1990-luvulla rakennetuilla valaisimilla. Kuvassa 31 on esitetty valokuvia Myyrmäenraitin valaistuksen nykytilanteesta. Kuvassa 32 on puolestaan esitetty raitilla käytössä olevat valaisinmallit.



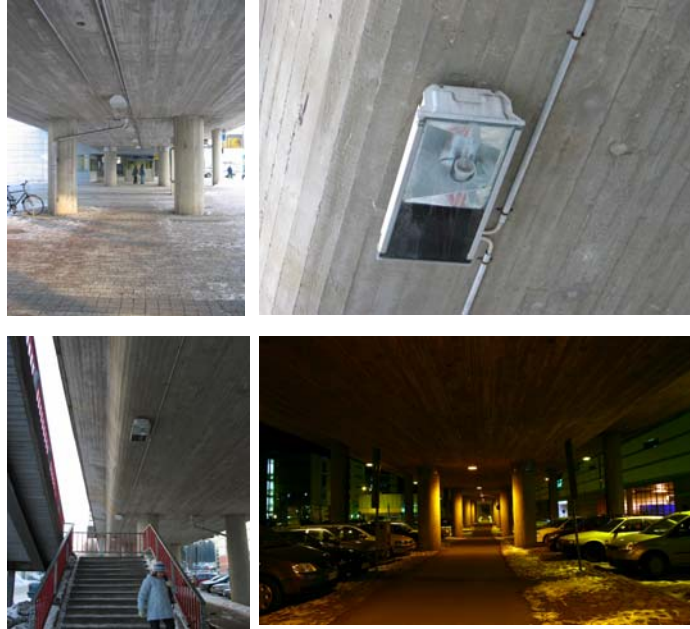
Kuva 31. Myyrmäenraitin valaistuksen nykytilanne (3/2005).



Kuva 32. Myyrmäenraitilla käytössä olevat valaisinmallit.

Punamultapolku ja Liesikuja

Punamultapolku on tällä hetkellä valaistu Gothard- tunnelivalaisimella 7823/7824. Valonlähteenä on 70W suurpainenatriumlamppu. Läheinen asema ja kauppakeskukset vaikuttavat alueen tunnelmaan. Kuvassa 33 on muutama valokuva Punamultapolun valaistuksen nykytilanteesta.



Kuva 33. Punamultapolun nykytilanne (3/2005).

Iso-Myyrin kauppakeskuksen ohi menevä Liesikuja on valaistu kauppakeskuksen ja torin kohdalta Philipsin Grandeville- valaisimilla, joissa on valonlähteenä 125W lamppu. Kuvassa 34 on valokuvia kyseisestä Iso-Myyrin viereisestä katuosuudesta.



Kuva 34. Iso-Myyrin viereinen katuosuus (3/2005).

Muut raitit

Osalla raiteista valaistus on hyvä ja valaisimet ovat kunnossa, mutta myös huonosti valaistuja ja kokonaan valaisemattomiakin osuuksia löytyy. Lisäksi puiden harvennuksiin kannattaa kiinnittää huomiota, sillä osalla raiteista puiden oksistot tulevat valaisimien eteen, kuten kuvasta 35 havaitaan.



Kuva 35. Oksistot peittävät paikoin raittien valaistusta, esimerkkejä Suvantopolulta (3/2005).

Pääsääntöisesti raiteilla on käytössä 1970-luvulla rakennettu valaisin, joka on 4 tai 5m pylväässä, ja valonlähteenä on 125W elohopealamppu. Raiteilla käytetyissä valaisinmalleissa on kuitenkin huomattavaakin laitekirjavuutta. Kuvassa 36 on esitetty valokuvia raittien valaistuksen nykytilasta ja kuvassa 37 on esitelty raiteilla tällä hetkellä käytössä olevia valaisinmalleja.

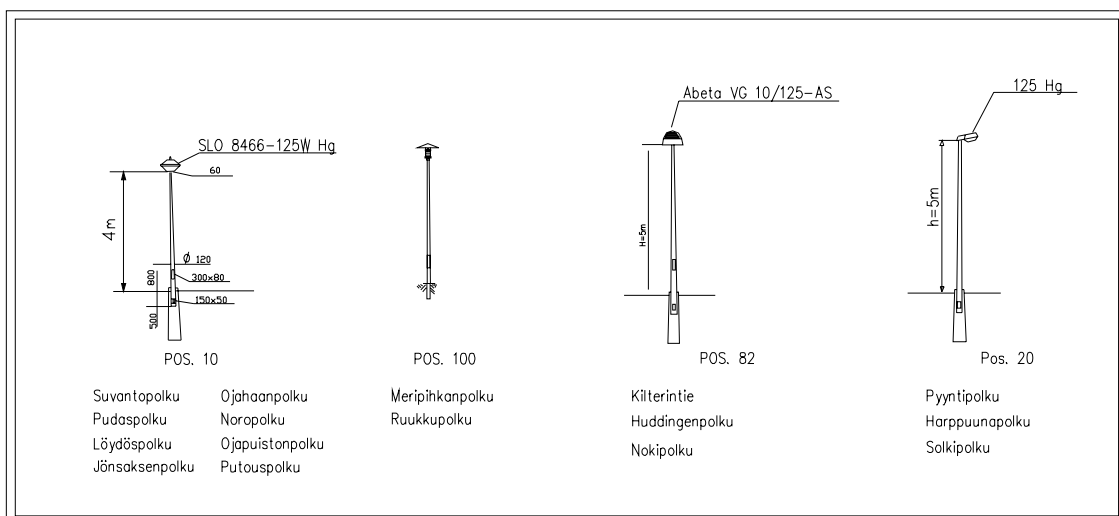


Liesikuja länsipää

Liesikuja itäpää

Meripihkapolku etelään

Kuva 36. Raittien nykytilanne (3/2005)



Kuva 37. Raiteilla käytössä olevia valaisinmalleja.

3.3 Ulkovalaistuksen nykytila (3/2005), alueet

3.3.1 Viheralueet sekä ulkoiluraitit

Suunnitelma-alueella on useita puistoja ja viheralueita, sekä niiden läpi kulkevia ulkoiluraitteja. Kuvassa 38 on esitetty näiden sijainti kartalla. Tärkeimmät puistot on merkitty kuvaan paikantamisen helpottamiseksi. Helsingin yliopiston laatiman viheralueiden merkittävyydestutkimuksen mukaan, merkittävimmiksi viheralueiksi asukkaiden näkökulmasta nousivat alueen reunalla kulkeva Mätäoja (A), Löydöspuisto (1) sekä Jokiuomanpuisto (2). Lisäksi muita mainittavia viheralueita ovat: Viherpuisto (3), Virtapuisto (4), Kuohupuisto (5), Ojapuisto (6), Nuorapuisto (7), Kivikaudenpuisto (8), Huddingenpuisto (9), Piipuisto (10), Ajopuunpuisto (11) ja Harppuunapuisto (12). Puistoalueilla kulkee myös useita raitteja. /8/



Kuva 38. Puistot ja viheralueet.

Myyrmäen ulkovalaistuksen yleissuunnitelma

Puisto- ja viheralueiden valaisimet on asennettu joko 4 tai 5m pylväisiin. Suurimmassa osassa puistoja ja viheralueita on tällä hetkellä käytössä 1970-luvulla rakennetut valaisimet, joissa on valonlähteenä 125W elohopealamppu. Poikkeuksena löytyy 1980-luvulla asennettuja valaisimia Nuora- ja Viherpuistoista, joissa on käytössä 70W suurpainenatriumlamput.

Pii- ja Ajopuunpuistot ovat vasta rakenteilla ja niissä ei nykyisin ole omaa valaistusta lainkaan, kuten ei Ojapuiston eteläpään raiteillakaan. Kuvassa 39 puolestaan on esitetty valokuvia viheralueiden valaistuksesta tällä hetkellä, ja kuvassa 40 on esitelty puistoissa ja viheralueilla tällä hetkellä käytössä olevat valaisintyytit.



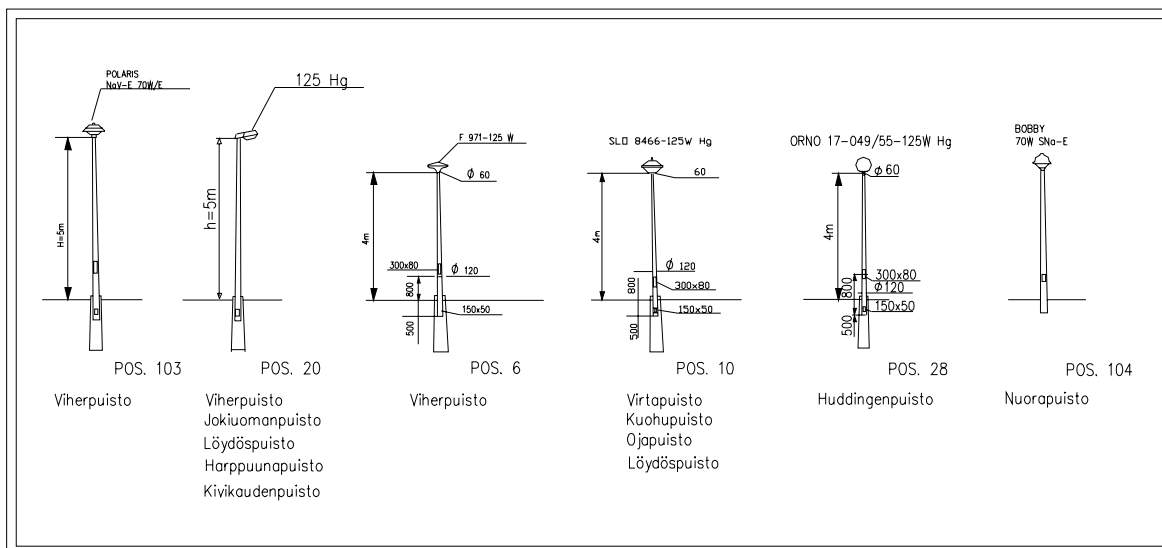
Löydöspuisto

Ojapuisto

Virtapuisto

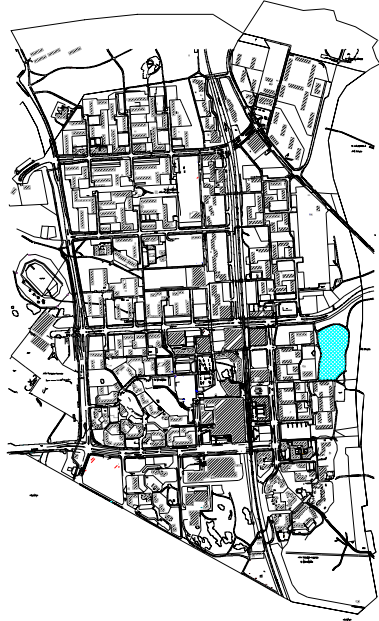
Kuohupuisto

Kuva 39. Esimerkkikuvia puistojen ja viheralueiden valaistuksen nykytilasta (3/2005).



Kuva 40. Puistoissa ja viheralueilla käytössä olevat valaisinmallit.

Esihistoriallisesti arvokkaat alueet



Yleissuunnitelman piiriin kuuluvalla alueella on yksi esihistoriallisesti arvokkaaksi luokiteltava alue. Tämä on Husbacka II – niminen kiviakautinen asuinpaikka Löydöspuistossa. Tämä alue sijaitsee n. 300m koilliseen Myyrmäen asemasta, Löydöstien päässä. Asuinpaikka on inventoitu vuonna 2000, ja silloin on todettu, että se vaikuttaa hyvin säilyneeltä. Se onkin luokiteltu ensimmäisen luokan muinaisjäännöskohteeksi. Nykyisin alue muodostuu itään Mätäojalle päin viettävistä kesantopelloista sekä alueella kulkevista raiteista. Alueen länsipuolella on kerrostaloja.

Valaistuksellisesti alueeseen ei ole kiinnitetty erikoishuomiota. Alueen raitit on valaistu samantyyppisillä valaisimilla kuin muutkin yleissuunnitelman piiriin kuuluvat raitit. Kuvassa 41 on esitetty esihistoriallisesti arvokkaan alueen sijainti kartalla. Kuvassa 42 puolestaan on valokuvia alueen valaistuksen nykytilasta.

Kuva 41. Esihistoriallisesti arvokkaat alueet.



Löydöspolku



Löydöspuisto

Kuva 42. Esihistoriallisesti arvokkaan alueen nykytilanne (3/2005).

3.3.2 Torit ja aukiot



Suunnitelma-alueelta löytyy kuusi toria, jotka on esitetty numeroituna kuvan 43 kartassa: Punamultatori (1), Liesitori (2), Huddingentori (3), Iskostori (4), Paalutori (5), Meripihkatori (6) ja Louhelantori (7). Näistä erityistä huomiota ovat saaneet Paalutori ja Liesitori, sillä aikaisemmin alueella toteutetuissa asukaskyselyissä ne on koettu Myyrmäen toiseksi pelottavimmiksi paikoiksi heti aseman jälkeen. /2/

Kaikkien torien valaistus on tällä hetkellä toteutettu pääosin 1990-luvulla rakennetuilla, 4m pylväisiin sijoitetuilla valaisimilla. Valonlähteenä valaisimissa on joko 80 tai 125W elohopea- tai monimetallilamppu. Poikkeuksena on Huddingentorin valaistus, joka on toteutettu pollarivalaisimilla. Huddingentori onkin lähempänä aukiota kuin varsinaista toria.

Liesitorin valaistus on vasta uusittu 1990-luvun lopulla ja siellä on tällä hetkellä käytössä Louis Poulsen KIPP-valaisimet, joissa on valonlähteenä 70W suurpainainenatriumlamput. Paalutori puolestaan on valaistu Philipsin Grandeville- valaisimilla, joissa on valonlähteenä 125W lamppu.

Kuva 43. Torit ja aukiot

Torien valaistus on tällä hetkellä hyvällä tasolla, poikkeuksena Punamultatori, jonka valaistus on heikohko. Kuvassa 44 on esitetty muutama valokuva torien valaistuksen nykytilanteesta, ja kuvassa 45 toreilla tällä hetkellä käytössä olevat valaisinmallit.

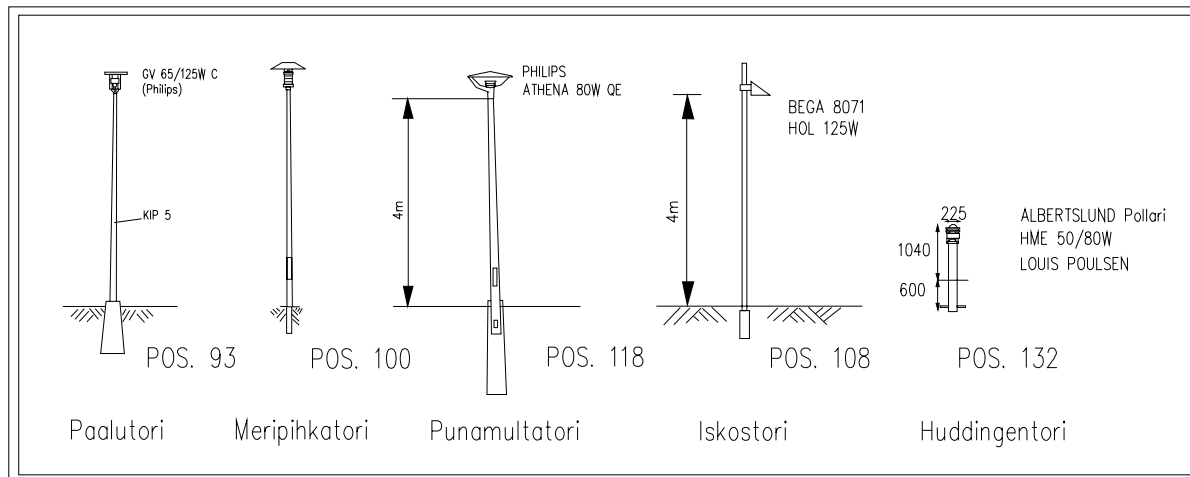


Paalutori

Liesitori

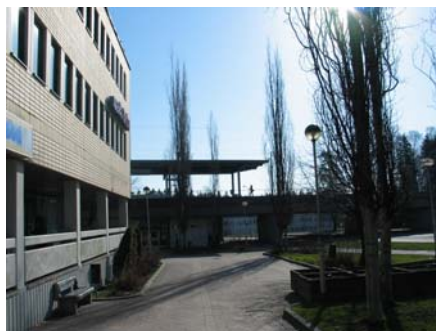
Kuva 44. Myyrmäen toiseksi pelottavimmat paikat asukaskyselyn mukaan (3/2005). /2/

Myyrmäen ulkovalaistuksen yleissuunnitelma



Kuva 45. Toreilla käytössä olevia valaisintyyppejä.

Alueen pohjoisosasta, asuinkorttelien välissä kulkevien tonttikatujen varsilta löytyy muutamia aukioita. Näillä aukioilla ei tällä hetkellä ole lainkaan omaa valaistusta. Aukioiden sijainti kartalla on esitetty kuvassa 43 samalla tavalla rasteroituna kuin toritkin, mutta niitä ei ole erikseen numeroitu. Kuvasta 46 löytyy valokuvia näiden aukioiden nykytilasta.



Patoaukio



Kuohukujan itäpuolinen aukio



Putouskujan itäpuolinen aukio



Ojahaanaukio

Kuva 46. Aukioiden nykytilanne (3/2005).

3.3.3 Sillat ja alikulut

Alueella on useita siltoja ja alikulkuja. Tässä dokumentissa niiden niminä käytetään Vantaan kaupungin Kuntatekniikan keskuksen siltarekisterin mukaisia nimiä ja numeroita. Asukkaille tehdyissä kyselyissä erityisesti alikulkujen valaistukseen on toivottu kiinnitettävän entistä enemmän huomiota. Alikulut ovatkin päivisin hyvin pimeitä valaistuksen ollessa poissa käytöstä. Kirkkaina päivinä lyhyet tunnelit näkyvät mustina kehyksinä maisemassa. Varsinkin Raappavuorentien alikäytävä (nro. 1513) on pitkä ja vino, ja näkyvyys alikäytävässä on huono. Iltaisin ja öisin, kun alikulkujen valaistus on käytössä, ovat alikulut hyvin valaistuja. Monien alikulkujen sisääntulojen valaistus voisi kuitenkin olla parempi. Alueella olevat sillat on pääosin valaistu tavallisilla kevyen liikenteen väylilläkin käytössä olevilla katuvalaisimilla. /1/

Kuvassa 47 esitetään kartalla alueella sijaitsevien siltojen ja alikulkujen paikat. Kuvassa 48 on puolestaan valokuvia alueella sijaitsevien siltojen ja alikulkujen valaistuksen nykytilanteesta.



Kuva 47. Sillat ja alikulut

Myyrmäen ulkovalaistuksen yleissuunnitelma



Meripihkapolun alikäytävä (nro. 1508)



Virtapolun alikäytävä (nro. 1506)



Raappavuorentien ylikäytävä (nro. 1515)



Rajatorpantien alikäytävän sisäänkäynti (nro. 1519)



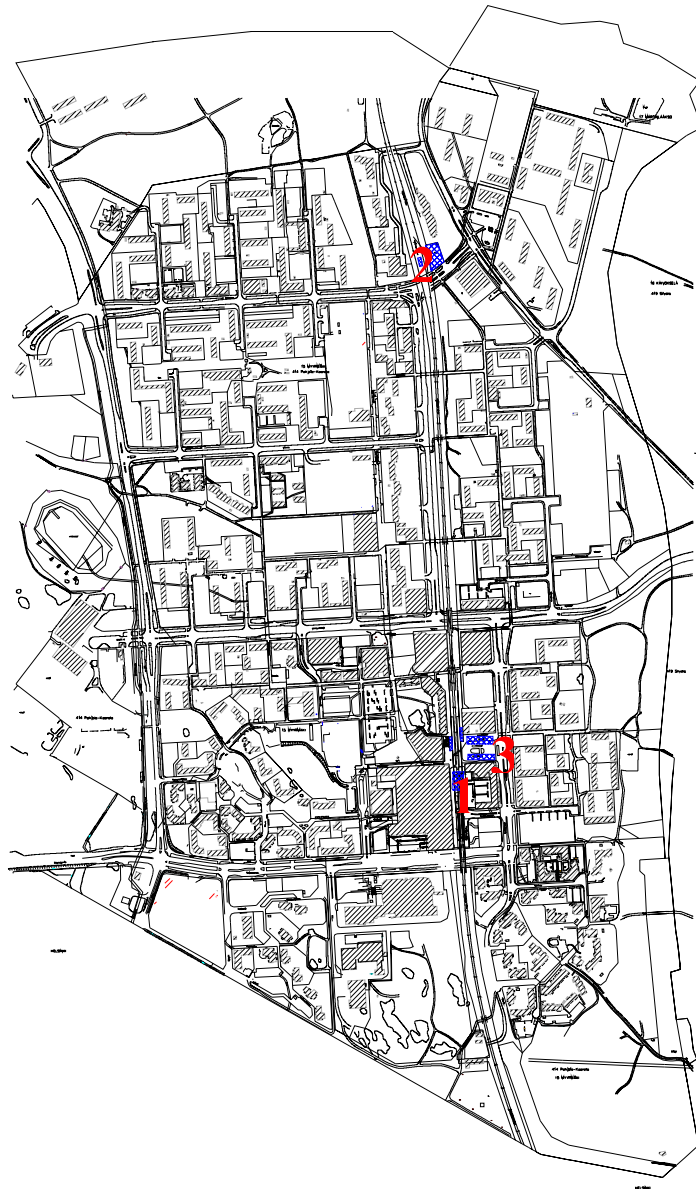
Raappavuorentien alikäytävä (nro. 1513)

Kuva 48. Esimerkkejä siltojen ja alikulkujen valaistuksen nykytilanteesta (3/2005).

3.3.4 Asema-alueet

Yleissuunnitelman tarkastelujen piirissä on kaksi juna-asemaa, Myyrmäen asema (1) ja Louhelan asema (2). Lisäksi alueella on Punamultatorin yhteydessä sijaitseva linja-autoterminaali (3). Aiemmin alueesta tehdyissä tutkimuksissa ja asukkaille tehdyissä kyselyissä erityisesti asema-alueet ja niiden lähiympäristö on koettu pelottavina ja epäviihtyisinä paikkoina. Kuvassa 49 on esitetty asema-alueiden sijainti kartalla.

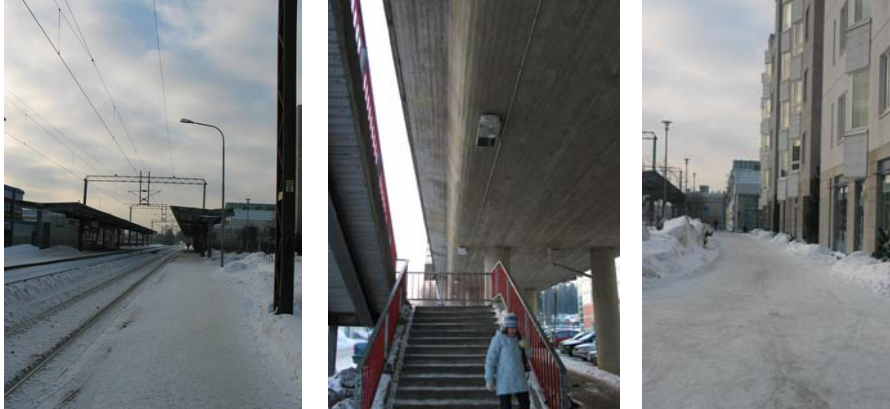
Juna-asevilla valaistuksen nykytila on kuitenkin normaali. Asemien läheisyydestä löytyy kuitenkin myös paikkoja, jotka ovat hyvin pimeitä. Erityisesti asemille johtavien kevytliikenteen raittien valaistuksen taso on tällä hetkellä puutteellinen. /2/



Kuva 49. Asema-alueet ja linja-autoterminaali.

Myyrmäen juna-asema

Myyrmäen asemalle nouseaan kahta eri reittiä, joko Punamultapolun kautta, tai vaihtoehtoisesti kauppakeskus Iso-Myyrin vierestä Paalukylänpolkua pitkin. Valokuvia näiden katujen valaistuksen nykytilasta löytyy kuvasta 50.

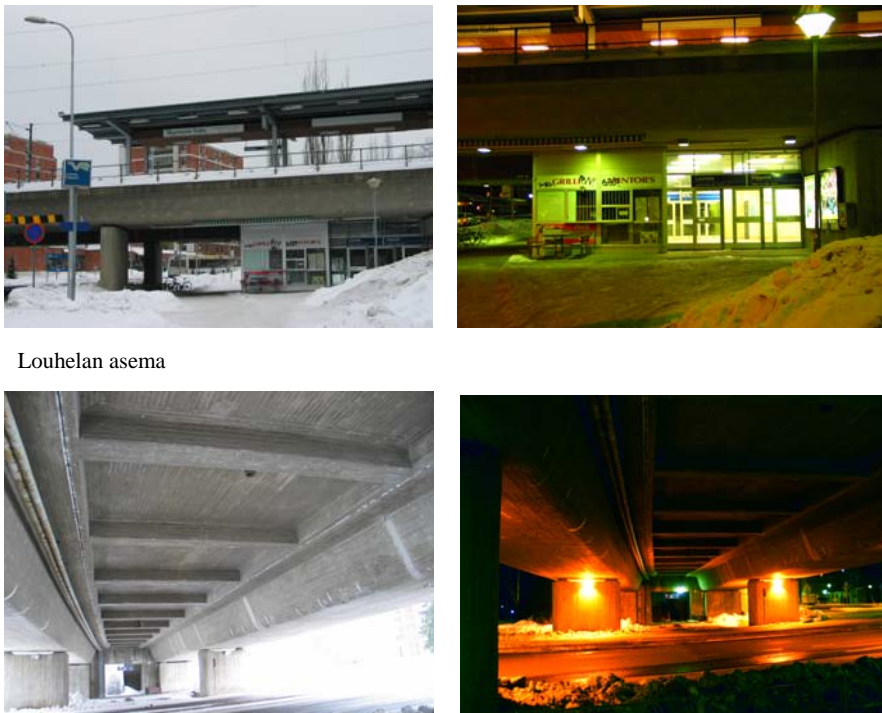


Myyrmäen asemalaituri Punamultapolun eteläpää Paalukylänpolku aseman kohdalta

Kuva 50. Esimerkkejä Myyrmäen aseman ympäristön valaistuksen nykytilasta (3/2005).

Louhelan juna-asema

Louhelan juna-asemalle päästään Uomatietä pitkin, mutta asemalle voidaan saapua myös pienempiä kevytliikenteen raitteja pitkin, kuten Ojapolkua ja muita ympäröiviä raitteja pitkin. Louhelan aseman lähiympäristön valaistuksen nykytilasta löytyy valokuvia kuvasta 51.



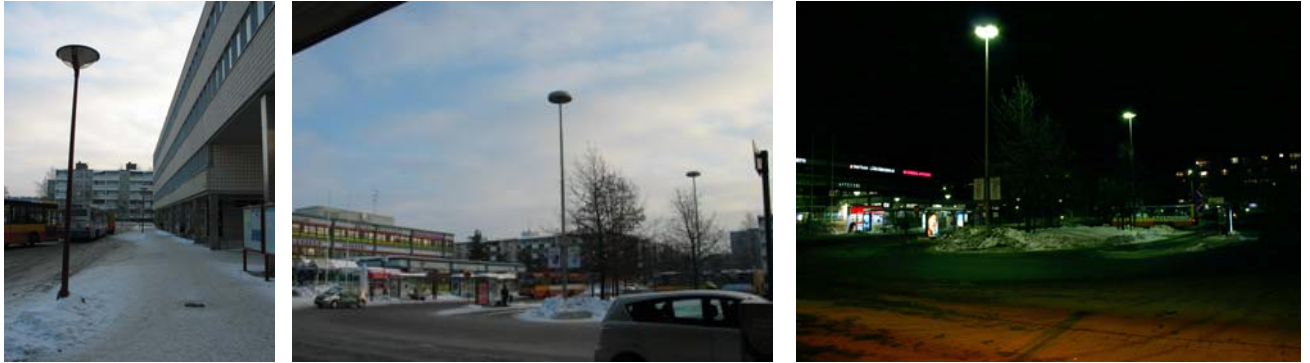
Louhelan asema

Ratasillan alapuoli aseman vieressä

Kuva 51. Esimerkkejä Louhelan aseman ympäristön valaistuksen nykytilasta (3/2005).

Myyrmäen linja-autoterminaali

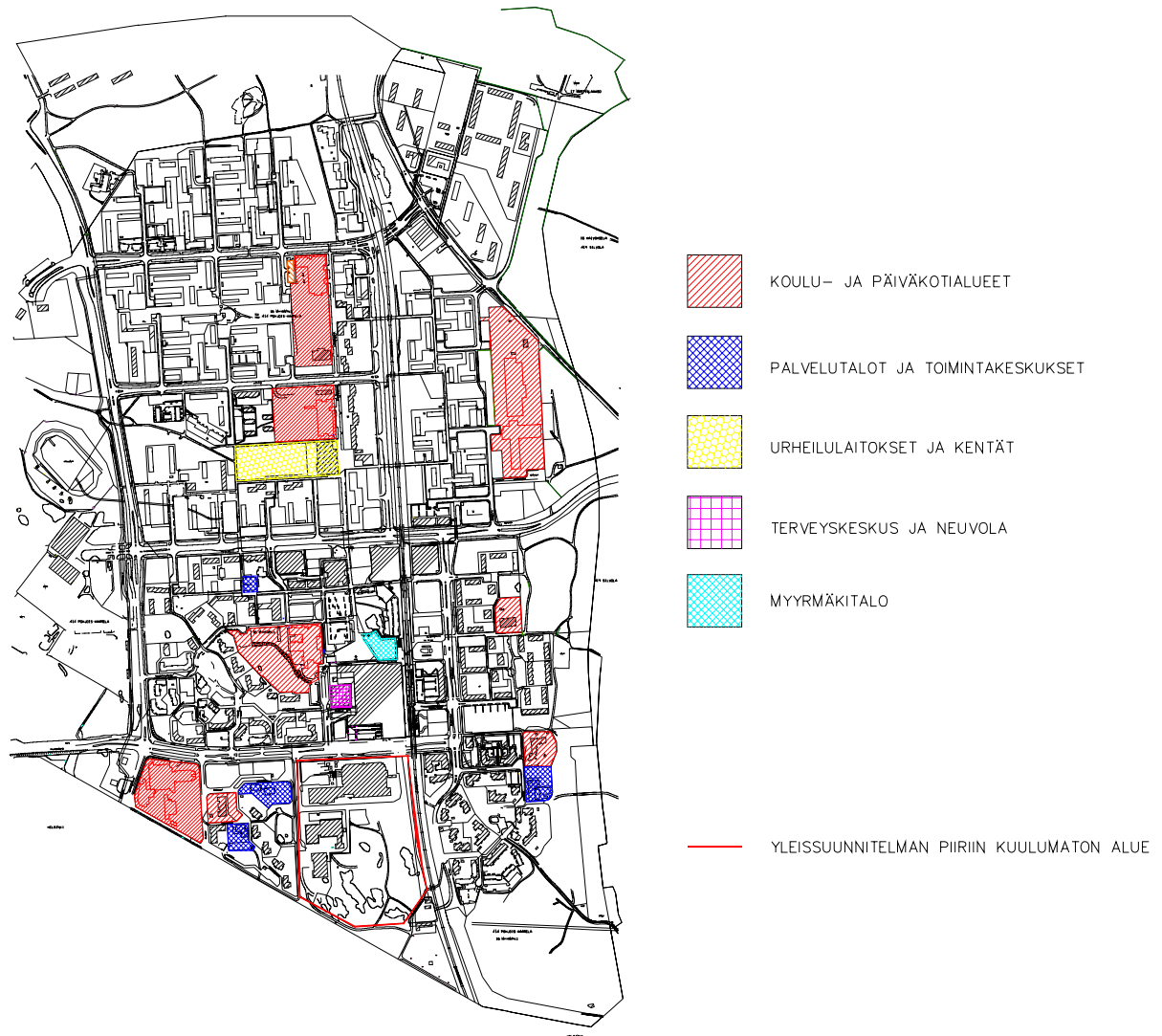
Punamultatorilla sijaitsevan linja-autoterminaalin ympäristöön vaikuttavat lähellä sijaitsevat suuret kauppakeskukset Myyrmanni ja Iso-Myyri ravintoloiheen. Lisäksi Myyrmäen juna-asema on aivan linja-autoterminaalin vieressä. Asema-alueista linja-autoterminaali on tällä hetkellä epäviihtyisin ja huonoimmin valaistu. Myös juna-asemalta linja-autoterminaalille johtavien kevyenliikenteen raittien valaistus tulisi tarkistaa. Valokuvia linja-autoterminaalin valaistuksen nykytilasta löytyy kuvasta 52.



Kuva 52. Myyrmäen linja-autoterminaalin nykytilan valaistusta (3/2005).

3.3.5 Julkisten rakennusten korttelialueet

Julkisten rakennusten korttelialueiksi luetaan kaikki Vantaan kaupungin suunnitelma-alueella hallinnoimat kohteet. Tällaisia kohteita ovat esimerkiksi koulu- ja päiväkotialueet, urheilulaitokset, palvelutalot ja toimintakeskukset. Lisäksi alueelta löytyy terveyskeskus ja neuvola sekä Myyrmäkitalo. Tällaisilla alueilla on oma valaistuksensa. Kuvassa 53 on esitetty näiden kohteiden sijainti kartalla. Tarkempaa tarkastelua julkisten rakennusten korttelialueista on suoritettu koulu- ja päiväkotialueille sekä urheilulaitoksille.



Kuva 53. Julkisten rakennusten korttelialueet.

Koulu- ja päiväkotialueet

Koulu- ja päiväkotialueilla on oma valaistuksensa. Jokaisella koulualueella on myös pääsääntöisesti käytetty omaa valaisintyyppiään ympäröivästä valaistuksesta riippumatta.

Koulu- ja päiväkotialueiden valaistuksessa päähuomio on kiinnitetty rakennusten vieressä mahdollisesti olevien ulkoilukenttien ja pysäköintialueiden valaistukseen. Koulu- ja päiväkotialueiden yhteydessä tulee kiinnittää huomiota myös alueille saapuvien ja niiden välittömässä läheisyydessä olevien reittien valaistukseen. Tällaisista reiteistä erityisesti Kilterin koulun vieressä kulkeva kevytliikenteen raitti on asukaskyselyjen mukaan koettu pelottavaksi. /2/

Kuvassa 54 on esitetty tärkeimpien koulualueiden sijainti suunnitelma-alueella. Kuvassa 55 on puolestaan valokuvia alueella sijaitsevien koulualueiden valaistuksen nykytilasta.



Kuva 54. Koulu- ja päiväkotialueet.



Kilterin koulualue

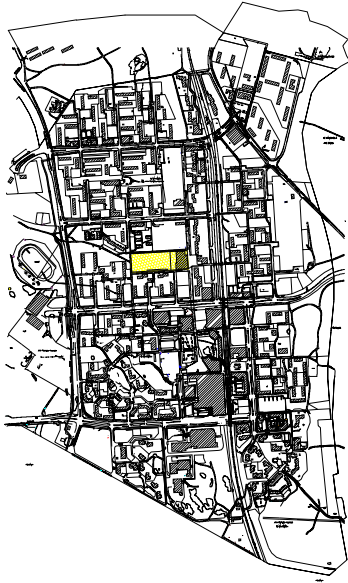


Uomarinteen koulualue



Kuva 55. Koulualueiden valaistuksen nykytilanne (3/2005).

Urheilulaitokset ja –kentät



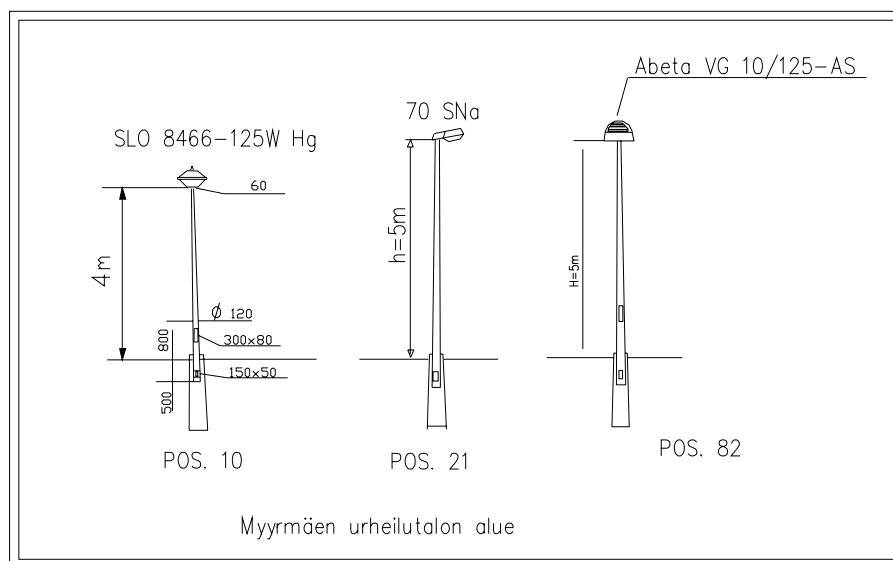
Alueella on yksi varsinaiseksi urheilulaitokseksi luokiteltava alue: Myyrmäen uimahallin ja urheilutalon alue. Alueen sijainti kartalla on esitetty kuvassa 56. Tällä hetkellä alueen valaistus muodostuu pääosin ympäröivien katujen ja pysäköintialueiden valaistuksesta. Lisäksi alueen urheilukentällä on oma valaistuksensa. Kokonaisuutena urheilulaitoksen valaistus onkin hyvin hajanainen.

Varsinainen urheilukenttä on valaistu valonheittimillä, joissa on valonlähteenä 400W suurpainenatriumlamput. Urheilulaitosta ympäröivät kadut puolestaan on valaistu 1970- ja 1980- luvulla rakennetuilla valaisimilla, joissa on suurimmassa osassa valonlähteenä käytetty 125W elohopealamppua. Kuvassa 57 on esitetty valokuvia Myyrmäen uimahallin ja urheilutalon ympäristön valaistuksesta. Kuvassa 58 on esitetty alueilla käytössä olevia valaisinmalleja. /3/

Kuva 56. Urheilulaitokset ja –kentät.



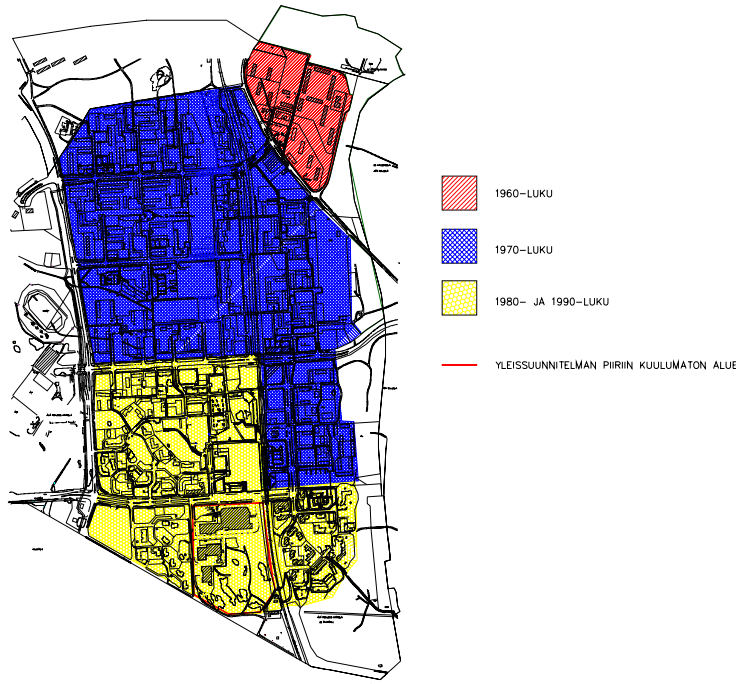
Kuva 57. Urheilulaitoksen valaistuksen nykytila (3/2005).



Kuva 58. Urheilulaitoksessa tällä hetkellä käytössä olevat valaisinmallit.

3.3.6 Yksityisten rakennusten korttelialueet

Yksityisten rakennusten korttelialueet muodostuvat tonteista, joilla on yksityisiä asuinkiinteistöjä tai toimitiloja. Suurimmassa osassa näitä alueita on oma tonttivalaistuksensa. Käytettyjä



valaisinmalleja on lukuisia, ja useimpien tonttien valaisinmallit poikkeavat kaduilla ja raiteilla käytettävistä valaisinmalleista. Selviä eroja on havaittavissa myös rakennuskannan iän mukaisesti. Louhelan alueen rakennukset ja valaistus ovat peräisin 1960-luvulta, Vaskivuorentien pohjoispuolen valaistus 1970-luvulta ja Vaskivuorentien eteläpuolisen alueen valaistus pääsääntöisesti 1980- ja 1990-luvuilta. Lisäksi eripuolilta suunnitelma-aluetta löytyy kohteita, jotka on juuri uusittu. Kuvassa 59 on esitetty eri alueiden valaisinten ikäjakaumaa, ja kuvassa 60 on valokuvia yksityisten rakennusten korttelialuiden valaistuksesta.

Kuva 59. Valaistuksen rakennusvuodet.



Kuva 60. Yksityisten rakennusten korttelialueiden valaistuksen nykytilanne (3/2005).

3.3.7 Pysäköintialueet



Alueella sijaitsee useita pysäköintialueita. Suurin osa pysäköintialueista on kiinteistöjen hallinnoimia, mutta alueelta löytyy myös muutama julkinen ja kaupungin hallinnoima pysäköintialue. Yksityisiä kiinteistöjen hallinnoimia pysäköintialueita on runsaasti Uomatien ja Virtatien varrella. Julkiset pysäköintialueet löytyvät Louhelantien ja Uomatien risteysalueen vierestä, Louhelan aseman vierestä, Ruukkupolun varrelta sekä Iskostien varrelta. Kuvassa 61 on esitetty kartalla julkisten ja yksityisten pysäköintialueiden sijainti kartalla.

Pysäköintialueiden suuresta lukumäärästä johtuen niiden valaistus vaikuttaa huomattavasti koko alueen valaistuksen yleisilmeeseen. Tällä hetkellä pysäköintialueiden valaistuksessa on suurta laitekirjavyyttä. Eri taloyhtiöt ovat käyttäneet mieleisiään valaisimia, kaupungin pysäköintialueilla on omat valaisimensa, ja osa pysäköintialueista on jätetty kokonaan valaisematta. Kuvassa 62 on esitetty valokuvia pysäköintialueiden valaistuksen nykytilanteesta.

Kuva 61. Pysäköintialueet.



Punamultapolun varsi



Huddingenpolun varsi



Norokujan pohjoispuoli



Myyrmäentien varsi



Suvantopolku

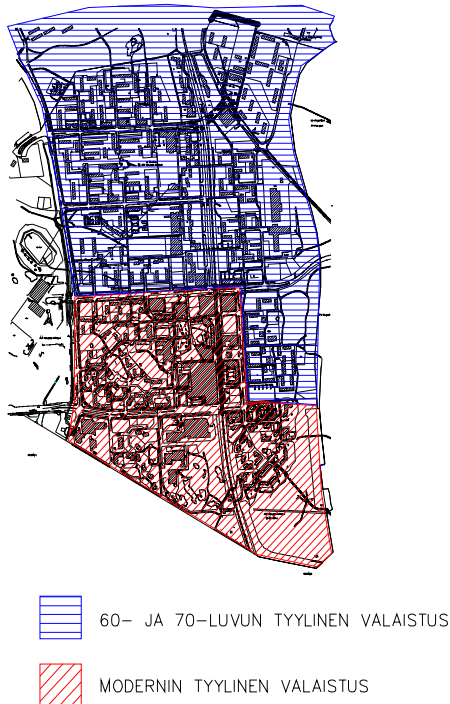


Kuva 62. Pysäköintialueiden valaistusta (3/2005).

4 Valitut valaistusratkaisut

4.1 Valaistuksen tyyli ja valaisinten tyyppi

Valaistuksen tavoitteena on eheyttää Myyrmäen hajanaista kaupunkikuvaa, ja luoda edellytyksiä viihtyisän ja turvallisen ympäristön syntymiselle. Valaisinten tyyliessä ja tyypeissä on koko alueella tiettyjä yhteisiä vaatimuksia, joita tulee noudattaa. Kaikki käytettävät katuvalaisimet tulee varustaa tasolasilla ja kompensoinnilla. Kaikkien samalla kadulla tai alueella käytettävien valaisinten tulee olla ulkoisesti samantyyppisiä, vaikka niiden valonjaot olisivatkin erilaisia.



Eri alueilla käytettävien valaisinmallien valonjakoon tulee kiinnittää huomiota. Alueilla, jotka toimivat puhtaasti kulkureitteinä, kuten pää- ja kokoojakadut, tulee suosia valoa tarkasti rajaavia valaisimia. Alueilla, jotka toimivat myös kokoontumispaikkoina ja ajanviettopaikkoina, kuten viheralueet ja torit, tulee suosia myös hajavaloa antavia valaisimia.

Tyylillisesti alue jakaantuu tällä hetkellä (3/2005) karkeasti kahteen eri alueeseen. Raja kulkee reittiä Vaskivuorentie, Jönsaksentie, Solkipolku. Rajan etelä- ja länsipuolinen alue on modernin tyyllisen valaistuksen alue liikekeskuksineen sekä Myyrmäki- ja urheilutaloinen. Rajan pohjois- ja itäpuolelle jäävät alueet ovat puolestaan valaistustyyllillisesti 70-luvun tyyllisiä asuma- ja viheralueita. Kuvassa 63 on esitetty valaistustyylialueitten jako kartalla. Koska valaistusuudistukset tullaan suorittamaan pienissä erissä, tulee varsinkin 70-luvun tyyllisen valaistuksen alueella kiinnittää huomiota siihen, että käytettävät uudet valaisinmallit sulautuvat ympäröivän olemassa olevan vanhan valaistuksen joukkoon.

Kuva 63. Valaistustyylin jakautuminen (3/2005).

4.1.1 Valaisimet ja pylväät

Kun kaikki edellä mainitut ehdot otettiin huomioon, päädyttiin alueelle valitsemaan oma ”valaisinperhe”. Näin saavutetaan yhtenäinen yleisilme koko alueelle. Valitun valaisinperheen tyyli on sellainen, että se soveltuu käytettäväksi vanhojen olemassa olevien valaisinten joukossa 1970-luvun tyyllisillä alueilla, mutta on kuitenkin ulkoiselta olemukseltaan myös tyylikäs ja sopii siten myös hyvin liikekeskuksien läheisyyteen modernilla alueella. Puistoihin ja viheralueille sekä alueella oleville toreille ja aukioille valittiin oma katuvalaisimista poikkeava valaisin- ja pylväsmalli, mutta sekin on samanhenkinen kuin kaduilla käytössä oleva valaisinperhe. Kuvassa 64 on esitetty valokuvia valaisinperheen ja puistovalaisinten tyylistä.



Kadut



Viheralueet sekä torit ja aukiot

Kuva 64. Katuvalaisinperheen ja puistovalaisinten tyyli.

Kaikki pylväät tulee sijoittaa 0,75 metrin päähän ajoradasta tai jalankulkuväylästä. Kaikkien pylväsjalustojen tulee olla säädettävää mallia. Käytettävien valaisinten koko ja pylväskorkeus sekä valaisinvarren pituus suhteutetaan kadun leveyden mukaan. Pylväskorkeutena käytetään pää-, kokooja- ja tonttikaduilla 6-10m ja raiteilla 5-6m. Kaikki katuvalaistuspylväät ovat suoria, ja puisto- ja aluevalaistuspylväät kartioita. 8-10m katuvalaistuspylväällä käytettävän valaisinvarren pituus on 1-2,5m, 6-8m pylväillä 0,5-1m ja 5-6m pylväillä 0,3-0,5m. Katuvalaistuksessa 8-10m pylväiden halkaisijana käytetään 168mm, 6-8m pylväiden halkaisijana 139mm ja 5-6m pylväiden halkaisijana 114mm. Taulukossa 6 on yhteenveto katuvalaistuspylväistä. Viheralueilla ja ulkoilureiteillä sekä toreilla ja aukioilla tulee käyttää pylväskorkeutta 5-6m. Pysäköintialueilla pylväskorkeus on 6-10m. Muilla alueilla pylväskorkeutta tulee tarkastella tapauskohtaisesti. Valaisinvarret asennetaan kaikissa pylväissä 3° kulmaan pylvään normaaliin nähden. Pylväsväriä käytetään kaikkialla grafiitin mustaa RAL 9005.

Taulukko 6

Pylvään korkeus [m]	Valaisinvarren pituus [m]	Pylvään halkaisija [mm]
8-10	1-2,5	168
6-8	0,5-1	139
5-6	0,3-0,5	114

Taulukko 6. Katuvalaistuspylväiden yhteenveto.

4.1.2 Valonlähteet

Alueen vallitsevana valonlähdeyyppinä on tällä hetkellä elohopealamppu. Elohopealamput eivät kuitenkaan enää ole teknistaloudellisesti järkevä vaihtoehto. Vaikka elohopealamppuun hankintahinta on kohtuullisen edullinen, sen lyhyt hyötypoltoikä verrattuna esimerkiksi suurpainenatriumlamppuihin tekee siitä valaistuksen koko elinkaaren kannalta kalliin valonlähdeyyppin. Suurpainenatriumlamppu on tehokas valonlähde ja sen värinvalinto-ominaisuudet ovat kohtalaiset, vaikkakin sen tuottaman valon väri on kellertävää. Lamppu on kuitenkin pitkäikäinen verrattuna moniin muihin lampputyyppeihin, ja sen käyttöä voidaan suositella. Induktiolampun käyttöä alueella valkoisen valon tuottajana kannattaa myös harkita. Vaikka lampun hankintahinta on hieman korkeampi kuin muiden valonlähteiden, on sen käyttö perusteltua lampun todella pitkän polttoajan ja hyvien värinvalinto-ominaisuuksien vuoksi.

Myyrmäen ulkovalaistuksen yleissuunnitelma

Kuvassa 65 on esitetty alueella jatkossa suositeltavaa valaistuksen väriä. Alueen kaduille voidaan tehdä hyvä ja riittävä yleisvalaistus muuttamalla elohopealampuilla varustettuja valaisimia huoltojen yhteydessä suurpainenatriumlampuilla varustetuiksi valaisimiksi. Näin valaistuksen ylläpitokustannuksia voidaan pienentää, koska valaistuksen huoltovälejä voidaan pidentää. Myöhemmin lampputekniikan kehittyessä suurpainenatriumlamput tulee korvata valkoista valoa tuottavilla valonlähteillä.

Esteettisistä syistä ja korkean värintoistovaatimuksen takia tulee tietyillä alueilla käyttää valkoista valoa tuottavia valonlähteitä, monimetalli- tai induktiolamppua. Tällainen katu on aluetta halkova keskusreitti, Myyrmäenraitti. Lisäksi valkoista valoa tulee käyttää ydinkeskustan kaduilla, alueella joka rajoittuu Vaskivuorentien eteläpuolelle ja Jönsaksentien länsipuolelle, ja Meripihkapolun sekä Iskostien itäpuolelle. Paalutori ja Iskostori ovat myös sellaisia alueita, joissa valkoisen valon käyttö on perusteltua. Lisäksi valkoista valoa tulee käyttää osalla viheralueista, kuten Mätäojanlaaksossa ja Löydöspuistossa yleisen viihtyisyyden lisäämiseksi. Kilterinmäen alue on suorana jatkona Myyrmäen keskustalle. Tästä johtuen valkoisen valon käyttö myös osalla Kilterinmäen alueen kaduista on perusteltua. Erikoisvalaistuskohdeissa voidaan käyttää aina kyseisen kohteen vaatimusten mukaisia valonlähteitä.



Kuva 65. Valaistusväri suunnitelma-alueella jatkossa.

4.2 Katu- ja raittivalaistus

Katujen ja raittien valaistuksesta on esitetty yhteenveto taulukoissa 7 ja 8. Kappaleissa 4.2.1-4.2.3 katujen valaistusta on tarkasteltu lähemmin, ja niistä löytyvät suuntaa antavat katujen poikkileikkaukset. Pääkaduilla käytetään valaistusluokkaa AL3 ja kokoojakaduilla valaistusluokkaa AL4a, paitsi Vaskivuorentiellä, joka on pääkadun tyyppinen. Tonttikaduilla valaistusluokka on AL4b, lukuunottamatta Kilterinraittia, Paalukylänpolkua ja Punamultapolkua, jotka ovat raittimaisia.

Raiteilla valaistusluokkina käytetään kevytliikenteen pääreiteillä valaistusluokkaa K2 ja muilla raiteilla luokkaa K4.

Taulukko 7.

	Valaistusluokka	Valonlähde	Valonlähteen teho [W]	Pylväs-korkeus [m]	Varren pituus [m]	Pylyväsväri	Kevytliikenteen väylälle oma valaistus	Valonlähde	Valonlähteen teho [W]	Pylyväskorkeus [m]	Pylyväsväri	
Pääkadut												
Raappavuorentie	AL3	SpNa	150 tai 250	10	1-2,5	RAL 9005	kyllä	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Jönsaksentie	AL3	SpNa	150 tai 250	10	1-2,5	RAL 9005	kyllä	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Korutie	AL3	SpNa	150 tai 250	10	1-2,5	RAL 9005	kyllä	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Louhelantie	AL3	SpNa	150 tai 250	10	1-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Rajatorpantie	AL3	SpNa	150 tai 250	10	1-2,5	RAL 9005	kyllä	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Vaskivuorentien itäpää	AL3	SpNa	150 tai 250	10	1-2,5	RAL 9005	kyllä	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Kokoojakadut												
Myyrmäentie	AL4a	SpNa	150 tai 250	10	1-2,5	RAL 9005	kyllä	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Vaskivuorentie	AL3	SpNa	150 tai 250	10	1-2,5	RAL 9005	kyllä	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Uomatie	AL4a	SpNa	150 tai 250	10	1-2,5	RAL 9005	kyllä	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Tonttikadut												
Vahtokuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Kuohukuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Uomakuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Vaahtorinne	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Kuohurinne	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Uomarinne	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Koskikuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Putouskuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Putousrinne	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Virtakuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Virtatie	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	kyllä	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Patotie	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Eräkuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Haltiantie	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Norotie	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Ojahaantie	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Ojahaanrinne	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Pyörrekuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Pudaskuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Kivikirveenkuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Tuurakuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Löydöstie	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Piikuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Ruukuntelijäntie	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Ruukkukuja	AL4b	monim./ind.	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	kyllä	nonim./ind.	70	4-6	RAL 9005	
Iskostie	AL4b	monim./ind.	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	kyllä	nonim./ind.	70	4-6	RAL 9005	
Jönsaksenkuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Kilterinraitti	K2	monim./ind.	70 tai 100	4-6	0,3-0,5	RAL 9005					RAL 9005	
Paalukylänpolku	K2	monim./ind.	70 tai 100	4-6	0,3-0,5	RAL 9005					RAL 9005	
Punamultapolku	K4	SpNa	70								RAL 9005	
Solkikuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Sormuspolku	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Leiritie	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	
Apajakuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	6-10	0,5-2,5	RAL 9005	ei				RAL 9005	

Taulukko 7. Pää-, kokooja- ja tonttikatujen valaistuksen yhteenveto.

Taulukko 8

Raitit						
	Valaistusluokka	Valonlähde	Valonlähteen teho [W]	Pylväskorkeus [m]	Pylväsväri	
Myyrmäenraitti	K2	monim./ind.	70 tai 100	4-6	RAL 9005	
Noropolku	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Ojapuistonpolku	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Ojahaanpolku	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Ojapolku	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Noropuistonpolku	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Hakamaanpolku	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Putouspolku	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Suvantopolku	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Pudaspolku	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Pudasrinne	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Löydöspolku	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Jönsaksenpolku	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Solkipolku	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Korupolku	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Liesipolku	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Ruukkupolku	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Meripihkapolku	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Liesikuja	K2	monim./ind.	70 tai 100	4-6	RAL 9005	
Huddingenpolku	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Nokipolku	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Kilterintie	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Pyyntipolku	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	
Harppuunapolku	K4	SpNa	70	4-6	RAL 9005	

Taulukko 8. Raittien valaistuksen yhteenveto.

4.2.1 Pääkadut ja bulevardimaiset pääkadut

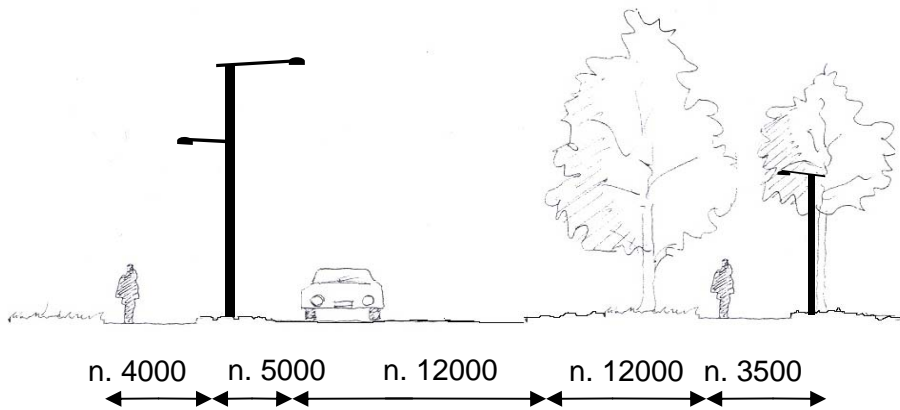
Pääkatujen ja bulevardimaisten pääkatujen liikenne on suurimmaksi osaksi autoliikennettä, ja niillä tulee noudattaa autoliikenteelle määritellyjä valaistusluokkia. Valaisimien ja valaisinpylväiden väri tulee yhtenäistää. Värinä käytetään grafiitin mustaa RAL9005. Valonlähteenä tulee käyttää suurpainenaatriumlamppua, ja vanhat elohopealamputa toteutetut katuosuudet tulee saneerausten yhteydessä päivittää suurpainenaatriumlampuille. Erityistä huomiota tulee kiinnittää siihen, että valaistus ei aiheuta häikäisyä. Käytettävien valaisinten ulkomuodon ja tyylin tulee olla samankaltainen kuin kuvassa 66 esitetyt valaisimet ovat.



Kuva 66. Malliesimerkkejä pääkaduilla käytettävien valaisinten muodoista.

Raappavuorentie

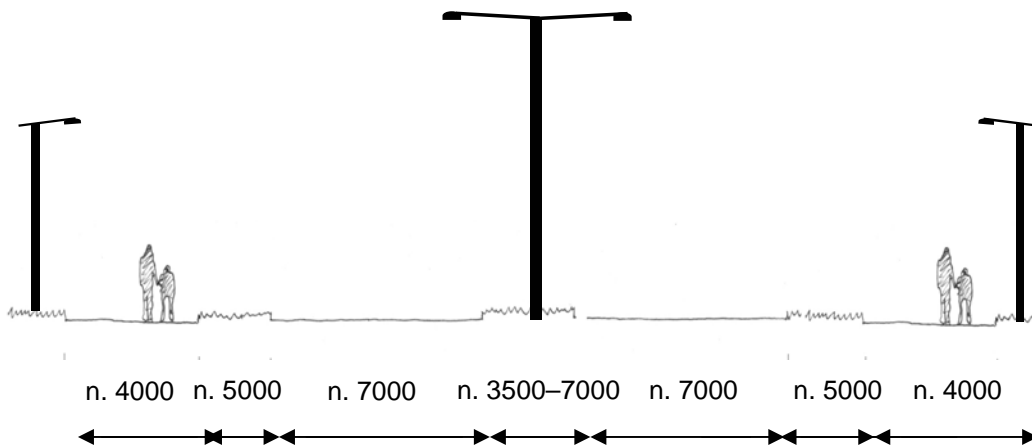
Raappavuorentien ajoradan leveys on noin 12m ja jk+pp-teiden leveys noin 4m. Ajoradan ja jalankulkuväylän välissä on viherkaista. Lisäksi risteysalueilla myös ajoratojen välissä on viherkaista. Raappavuorentiellä ajoradan valaistusluokkana tulee käyttää AL3:a. Valaisimissa käytettävä pylväskorkeus on 10m ja valaisin asennetaan 1-2,5m varteen. Valonlähteinä tulee käyttää 150 tai 250W suurpainenaatriumlamppua. Ajoradan reunalla kulkeville jk+pp-teille tulee luoda oma valaistuksensa. Ne valaistaan valaisimilla, jotka on sijoitettu 5-6m pylvääseen, ja 0,3-0,5m varteen. Valaisimien valonjaon tulee olla epäsymmetrinen ja lampputyypinä käytetään 70W suurpainenaatriumlamppua. Tarvittaessa puustoa tulee leikata. Kuvassa 67 on esitetty luonnos Raappavuorentien valaistuksesta.



Kuva 67. Poikkileikkaus Raappavuorentien valaistuksesta.

Jönsaksentie

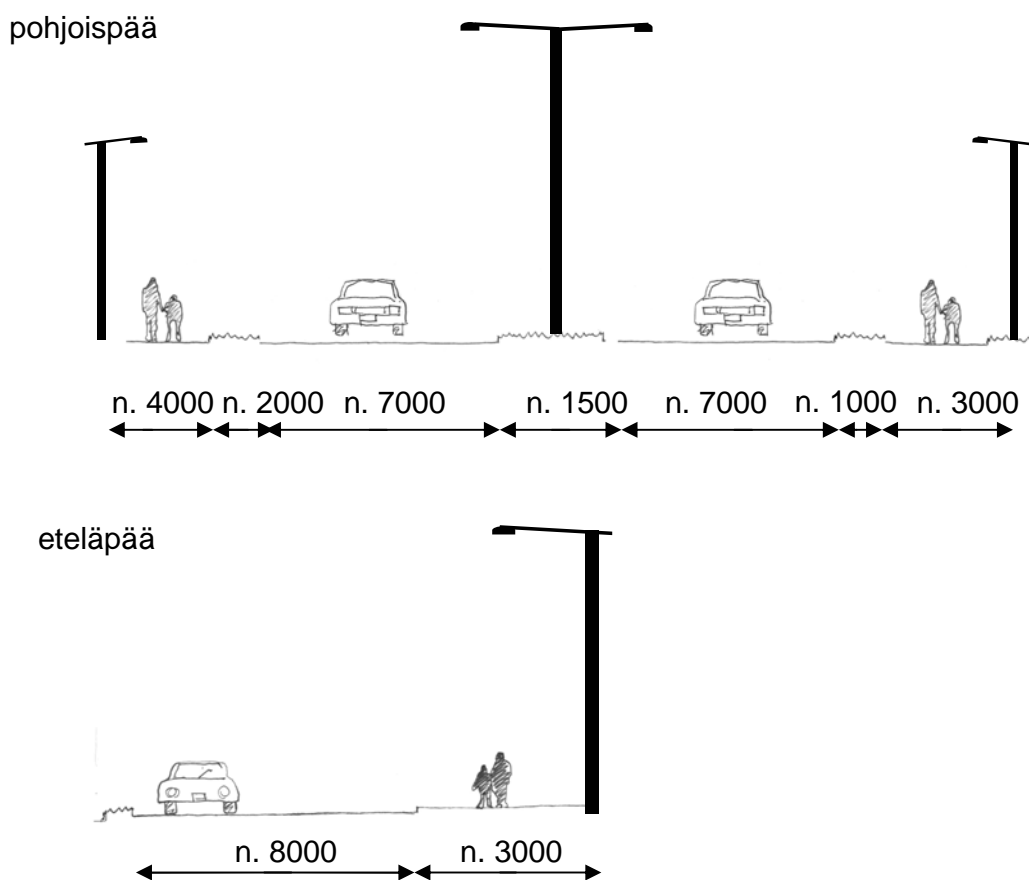
Jönsaksentien ajoradan leveys on noin 7m. Ajoradan keskellä kulkee noin 2m levyinen viherkaista. Ajoradan reunassa kulkevien jk+pp-teiden leveys noin 4m. Ajoradan ja jalankulkuväylän välissä on viherkaista. Jönsaksentiellä ajoradan valaistusluokkana tulee käyttää AL3:a. Valaisimissa käytettävä pylväskorkeus on 10m ja valaisin asennetaan 1-2,5m varteen. Valaisinten valonjaon tulee olla epäsymmetrinen, ja valonlähteinä tulee käyttää 150 tai 250W suurpainenaatriumlamppuja. Ajoradan reunalla kulkeville jk+pp-teille tulee luoda oma valaistuksensa. Ne valaistaan valaisimilla, jotka on sijoitettu 5-6m pylvääseen ja 0,3-0,5m varteen. Valaisimien valonjaon tulee olla epäsymmetrinen ja lampputyypinä käytetään 70W suurpainenaatriumlamppua. Tarvittaessa puustoa tulee leikata. Kuvassa 68 on esitetty luonnos Jönsaksentien valaistuksesta.



Kuva 68. Poikkileikkaus Jönsaksentien valaistuksesta.

Korutie

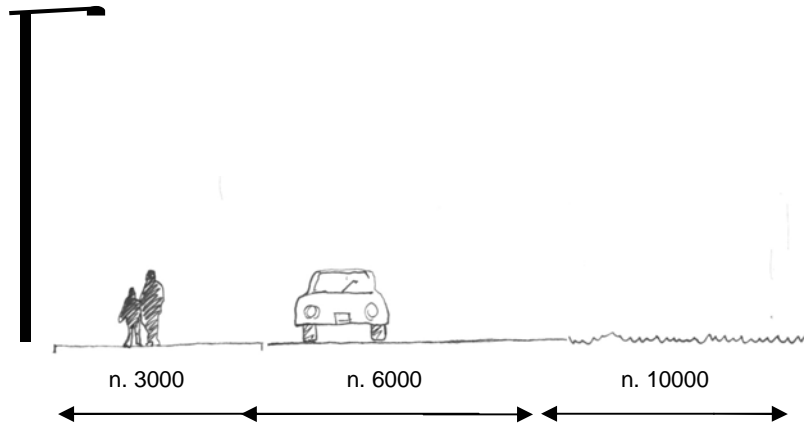
Korutien ajoradan leveys on kadun pohjoispäässä noin 7m ja eteläpäässä noin 10m. Kadun pohjoispäässä ajoradan keskellä kulkee noin 1,5m levyinen viherkaista. Ajoradan reunassa kulkevien jk+pp-teiden leveys noin 3m. Kadun pohjoispäässä ajoradan ja jalankulkuväylän välissä on viherkaista. Korutiellä ajoradan valaistusluokkana tulee käyttää AL3:a. Valaisimissa käytettävä pylväskorkeus on 10m ja valaisin asennetaan 1-2,5m varteen. Valaisinten valonjaon tulee olla epäsymmetrinen, ja valonlähteinä tulee käyttää 150 tai 250W suurpainenatriumlamppuja. Kadun pohjoispäähän ajoradan reunalla kulkeville jk+pp-teille tulee luoda oma valaistuksensa. Ne valaistaan valaisimilla, jotka on sijoitettu 5-6m pylvääseen ja 0,3-0,5m varteen. Valaisimien valonjaon tulee olla epäsymmetrinen ja lampputyypinä käytetään 70W suurpainenatriumlamppua. Kuvassa 69 on esitetty luonnos Korutien valaistuksesta.



Kuva 69. Luonnos Korutien valaistuksesta.

Louhelantie

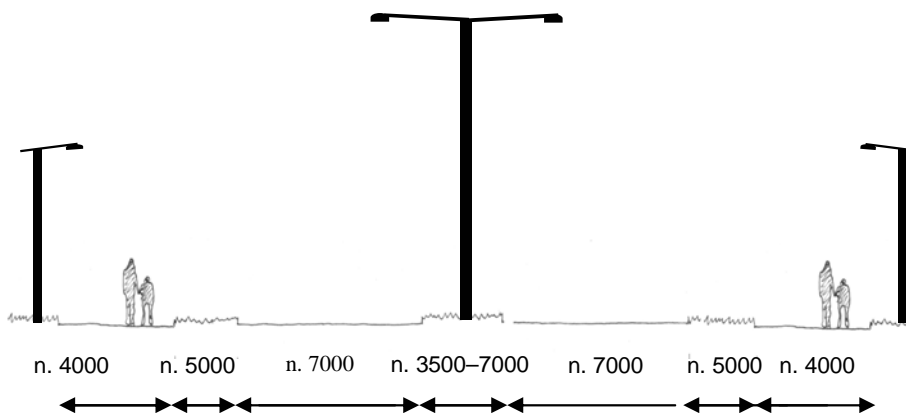
Louhelantien ajoradan leveys on noin 6m. Ajoradan reunassa kulkevan jk+pp-tien leveys on noin 3m. Louhelantiellä ajoradan valaistusluokkana tulee käyttää AL3:a. Valaisimissa käytettävä pylväskorkeus on 10m ja valaisin asennetaan 1-1,5m varteen. Valaisinten valonjaon tulee olla epäsymmetrinen, ja valonlähteinä tulee käyttää 150 tai 250W suurpainenatriumlamppuja. Kuvassa 70 on esitetty luonnos Louhelantien valaistuksesta.



Kuva 70. Luonnos Louhelantien valaistuksesta.

Rajatorpantie

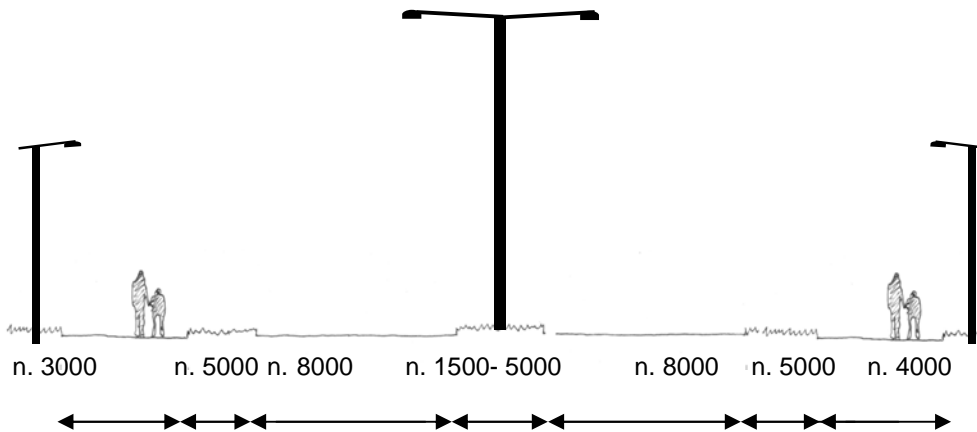
Rajatorpantien ajoradan leveys on noin 7m. Ajoradan keskellä kulkee noin 3,5-7m levyinen viherkaista. Ajoradan reunassa kulkevien jk+pp-teiden leveys on noin 4 metriä. Ajoradan ja jalankulkuväylän välissä on viherkaista. Rajatorpantiellä ajoradan valaistusluokkana tulee käyttää AL3:a. Valaisimissa käytettävä pylväskorkeus on 10m ja valaisin asennetaan 1-2,5m varteen. Valaisinten valonjaon tulee olla epäsymmetrinen, ja valonlähteinä tulee käyttää 150 tai 250W suurpainenatriumlamppuja. Ajoradan reunalla kulkeville jk+pp-teille tulee luoda oma valaistuksensa. Ne valaistaan valaisimilla, jotka on sijoitettu 5-6m pylvääseen ja 0,3-0,5m varteen. Valaisimien valonjaon tulee olla epäsymmetrinen ja lampputyypinä käytetään 70W suurpainenatriumlamppua. Tarvittaessa puustoa tulee leikata. Kuvassa 71 on esitetty luonnos Rajatorpantien valaistuksesta.



Kuva 71. Luonnos Rajatorpantien valaistuksesta.

Vaskivuorentien itäpää

Vaskivuorentien ajoradan leveys on noin 7m. Ajoradan keskellä kulkee noin 3,5-7m levyinen viherkaista. Ajoradan reunassa kulkevien jk+pp-teiden leveys on noin 4m. Ajoradan ja jalankulkuväylän välissä on viherkaistale. Rajatorpantiellä ajoradan valaistusluokkana tulee käyttää AL3:a. Valaisimissa käytettävä pylväskorkeus on 10m ja valaisin asennetaan 1-2,5m varteen. Valaisinten valonjaon tulee olla epäsymmetrinen, ja valonlähteinä tulee käyttää 150 tai 250W suurpainenatriumlamppuja. Ajoradan reunalla kulkeville jk+pp-teille tulee luoda oma valaistuksensa. Ne valaistaan valaisimilla, jotka on sijoitettu 5-6m pylvääseen ja 0,3-0,5m varteen. Valaisimien valonjaon tulee olla epäsymmetrinen ja lampputyypinä käytetään 70W suurpainenatriumlamppua. Tarvittaessa puustoa tulee leikata. Kuvassa 72 on esitetty luonnos Rajatorpantienväylän valaistuksesta.



Kuva 72. Luonnos Vaskivuorentien valaistuksesta.

4.2.2 Kokoojakadut ja tonttikadut

Kokooja- ja tonttikaduilla liikenne muodostuu sekä autoliikenteestä että kevytliikenteestä. Molemmat ryhmät tulee huomioida katujen valaistusta suunniteltaessa. Valaisimien ja valaisinpylväiden väri tulee yhtenäistää. Pylvään värinä tulee käyttää grafiitin mustaa RAL 9005. Valonlähteenä tulee käyttää suurpainenatriumlamppua, ja vanhat elohopealamputuilla toteutetut katuosuudet tulee saneerausten yhteydessä päivittää suurpainenatriumlampuille. Käytettävien valaisinten ulkomuodon ja tyylin tulee olla samankaltainen kuin kuvassa 73 esitetyt valaisimet ovat.

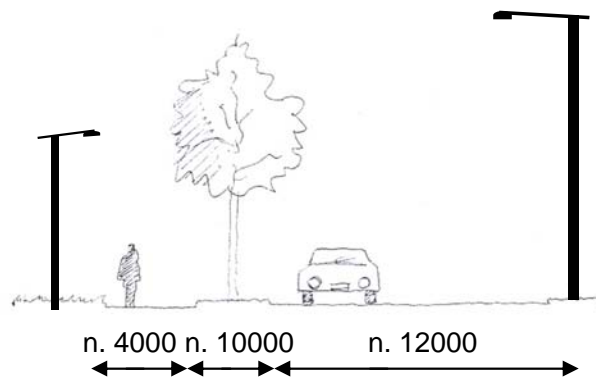


Kuva 73. Malliesimerkkejä kokooja- ja tonttikaduilla käytettävien valaisinten muodoista.

KOKOOJAKADUT

Myyrmäentie

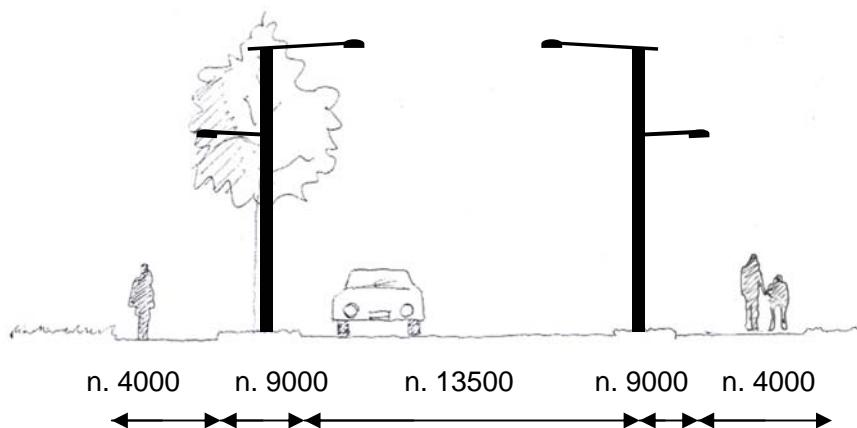
Myyrmäentiellä ajoradan leveys on noin 12 metriä. Ajoradan ja jk+pp-tien erottaa toisistaan noin 10 metriä leveä viherkaista. Myyrmäentiellä tulee käyttää valaistusluokkaa AL4a. Valaisimen asennuskorkeus on 10 metriä, ja valaisimessa käytettävä lamppu on 150 tai 250W suurpainenatriumlamppu. Valonjaon tulee olla epäsymmetrinen. Ajoradan reunalla kulkeva noin 4m leveä jk+pp-tie puolestaan valaistaan valaisimilla, jotka on sijoitettu 5-6 metrin pylvääseen ja 0,3-0,5m varteen. Valaisimien valonjako on epäsymmetrinen ja lamputyyppinä käytetään 70W suurpainenatriumlamppua. Kuvassa 74 on esitetty poikkileikkaus Myyrmäentien valaistuksesta.



Kuva 74. Luonnos Myyrmäentien valaistuksesta.

Vaskivuorentie

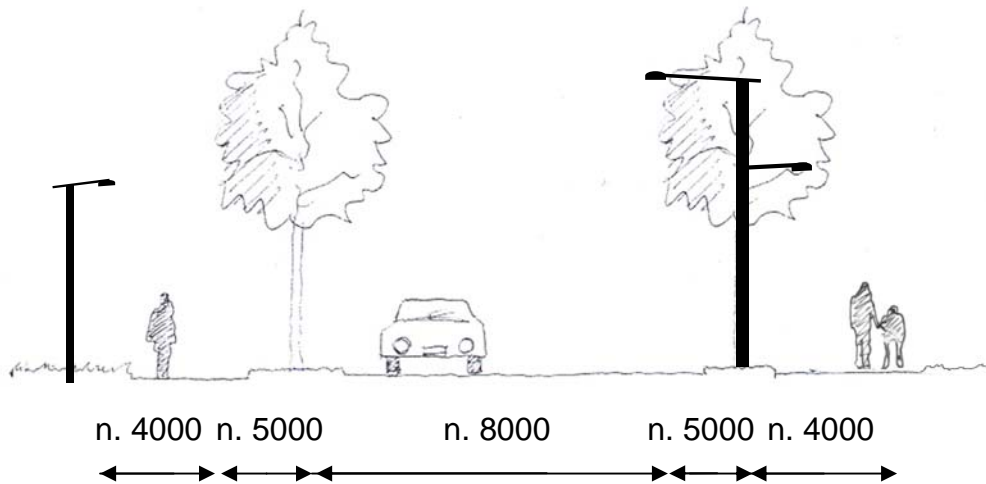
Vaskivuorentiellä ajoradan leveys on noin 12 metriä. Ajoradan ja jk+pp-tien erottaa toisistaan noin 10 metriä leveä viherkaista. Vaskivuorentiellä tulee käyttää valaistusluokkaa AL3, koska katu on pääkatutyypinen. Valaisimen asennuskorkeus on 8-10 metriä, varren pituus 0,5-2,5m ja valaisimessa käytettävä lamppu on 150 tai 250W suurpainenatriumlamppu. Valonjaon tulee olla epäsymmetrinen. Ajoradan reunalla kulkeva noin 4m leveä jk+pp-tie puolestaan valaistaan valaisimilla, jotka on sijoitettu 5-6 metrin korkeudelle 0,3-0,5m varteen. Valaisimien valonjako on epäsymmetrinen ja lamputyyppinä käytetään 70W suurpainenatriumlamppua. Kuvassa 75 on esitetty poikkileikkaus Vaskivuorentien valaistuksesta.



Kuva 75. Luonnos Vaskivuorentien valaistuksesta.

Uomatie

Uomatiellä ajoradan leveys on noin 8 metriä. Ajoradan ja jk+pp-tien erottaa toisistaan noin 5 metriä leveä viherkaista. Uomatiellä tulee käyttää valaistusluokkaa AL4a. Valaisimen asennuskorkeus on 10 metriä, valaisinvarren pituus 1-2,5m ja valaisimessa käytettävä lamppu on 150 tai 250W suurpainenatriumlamppu. Valonjaon tulee olla epäsymmetrinen. Ajoradan reunalla kulkeva noin 4m leveä jk+pp-tie puolestaan valaistaan valaisimilla, jotka on sijoitettu 5-6 metrin pylväisiin ja 0,3-0,5m varteen. Valaisimien valonjako on epäsymmetrinen ja lampputyypinä käytetään 70W suurpainenatriumlamppua. Kuvassa 76 on esitetty poikkileikkaus Uomatien valaistuksesta.

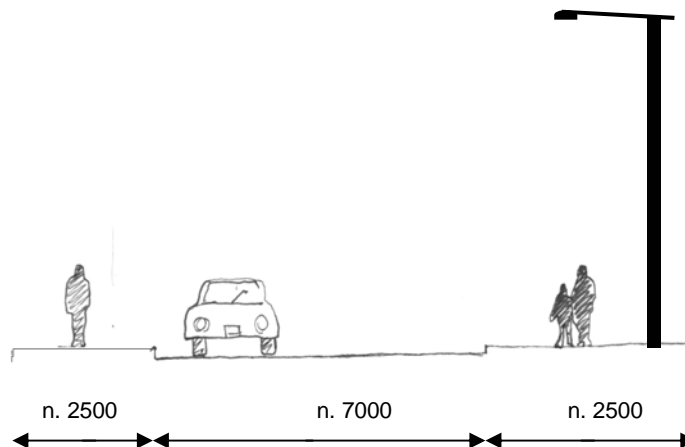


Kuva 76. Luonnos Uomatien valaistuksesta.

TONTTIKADUT

Vahtokuja, Kuohukuja, Uomakuja, Vaahtorinne, Kuohurinne, Uomarinne, Koskikuja, Putouskuja, Putousrinne, Virtakuja

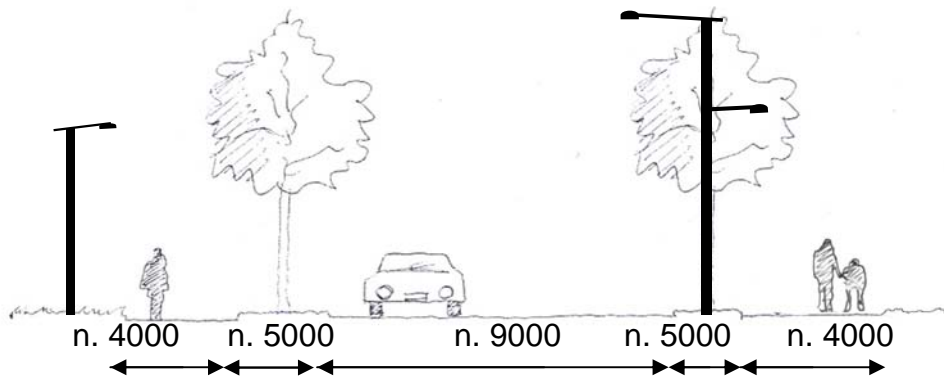
Näillä tonttikaduilla ajoradan leveys on noin 7 metriä. Ajoradan molemmin puolin kulkee jk+pp-tiet. Näillä kaduilla tulee käyttää valaistusluokkaa AL4b. Valaisimen asennuskorkeus on 8-10 metriä, varren pituus 0,5-2,5m ja valaisimessa käytettävä lamppu on 100 tai 150W suurpainenatriumlamppu. Valonjaon tulee olla epäsymmetrinen. Kuvassa 77 on esitetty poikkileikkaus näiden katujen valaistuksesta.



Kuva 77. Luonnos tonttikatujen valaistuksesta.

Virtatie

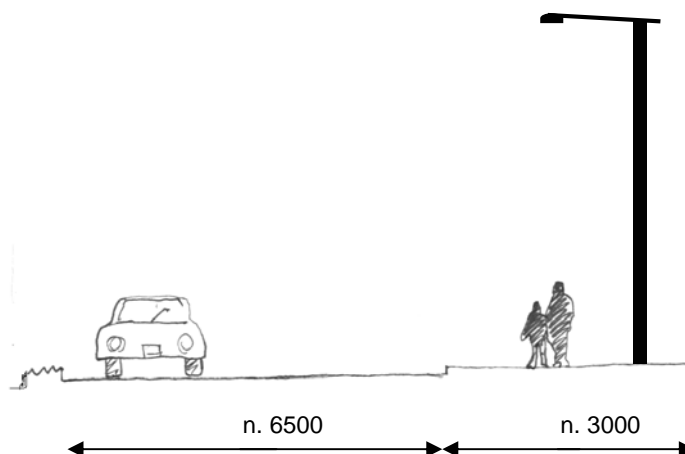
Virtatiellä ajoradan leveys on noin 9 metriä. Ajoradan ja jk+pp-tien erottaa toisistaan noin 5 metriä leveä viherkaista. Virtatiellä tulee käyttää valaistusluokkaa AL4b. Valaisimen asennuskorkeus on 8-10 metriä, varren pituus 0,5-2,5m ja valaisimessa käytettävä lamppu on 100 tai 150W suurpainenatriumlamppu. Valonjaon tulee olla epäsymmetrinen. Ajoradan reunalla kulkeva noin 4m leveä jk+pp-tie puolestaan valaistaan valaisimilla, jotka on sijoitettu 5-6 metrin pylvääseen ja 0,3-0,5m varteen. Valaisimien valonjako on epäsymmetrinen ja lampputyypinä käytetään 70W suurpainenatriumlamppua. Kuvassa 78 on esitetty poikkileikkaus Virtatien valaistuksesta.



Kuva 78. Luonnos Virtatien valaistuksesta.

Patotie

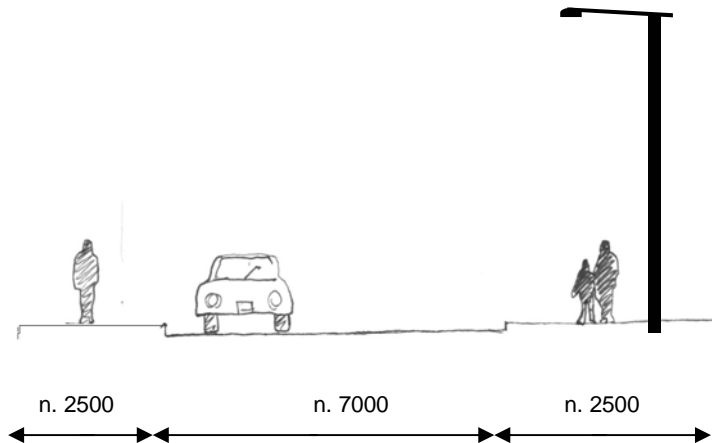
Patotien leveys on noin 6,5 metriä. Ajoradan reunalla kulkee jk+pp-tie. Patotiellä tulee käyttää valaistusluokkaa AL4b. Valaisimen asennuskorkeus on 8-10 metriä, varren pituus 0,5-2,5m ja valaisimessa käytettävä lamppu on 100 tai 150W suurpainenatriumlamppu. Valonjaon tulee olla epäsymmetrinen. Kuvassa 79 on esitetty poikkileikkaus Patotien valaistuksesta.



Kuva 79. Luonnos Patotien valaistuksesta.

Eräkuja, Haltiantie

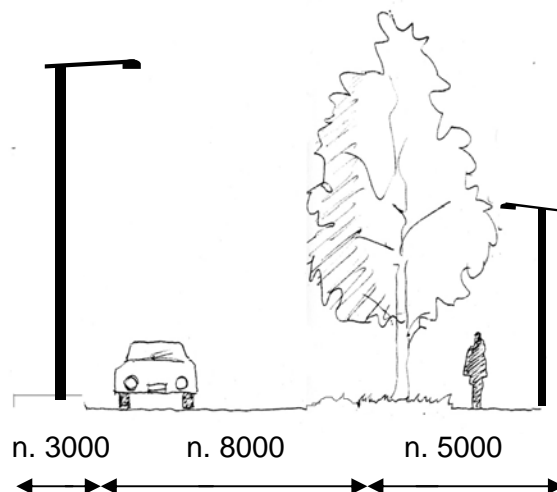
Näillä tonttikaduilla ajoradan leveys on noin 7 metriä. Ajoradan molemmin puolin kulkee jk+pp-tie. Näillä kaduilla tulee käyttää valaistusluokkaa AL4b. Valaisimen asennuskorkeus on 8-10 metriä, varren pituus 0,5-2,5m ja valaisimessa käytettävä lamppu on 100 tai 150W suurpainenatriumlamppu. Valonjaon tulee olla epäsymmetrinen. Kuvassa 80 on esitetty poikkileikkaus näiden katujen valaistuksesta.



Kuva 80. Luonnos Eräkujan ja Haltiantien valaistuksesta.

Norotie

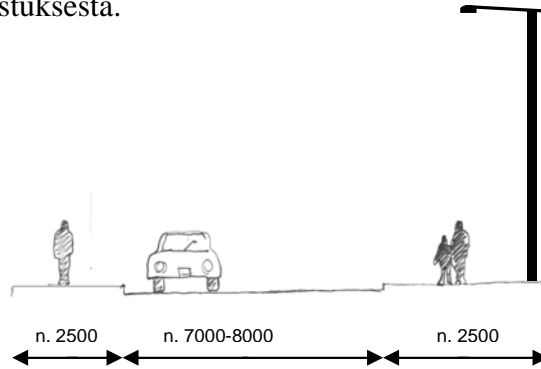
Norotien leveys on noin 8 metriä. Ajoradan molemmin puolin kulkee jk+pp-tie. Patotiellä tulee käyttää valaistusluokkaa AL4b. Valaisimen asennuskorkeus on 8-10 metriä, varren pituus 0,5-2,5m ja valaisimessa käytettävä lamppu on 100 tai 150W suurpainenatriumlamppu. Valonjaon tulee olla epäsymmetrinen. Viherkaistan takana olevalle noin 5m leveälle jk+pp-tielle tulee asentaa oma valaistus. Se valaistaa valaisimilla, jotka on sijoitettu 5-6 metrin pylväisiin ja 0,3-0,5m varsiin. Valaisimien valonjako on epäsymmetrinen ja lampputyypinä käytetään 70W suurpainenatriumlamppua. Kuvassa 81 on esitetty poikkileikkaus Norotien valaistuksesta.



Kuva 81. Luonnos Norotien valaistuksesta.

Ojahaantie, Ojahaanrinne, Pyörrekuja, Pudaskuja, Kivikirveenkuja, Tuurakuja, Löydöstie, Ruukuntekijäntie, Piikuja

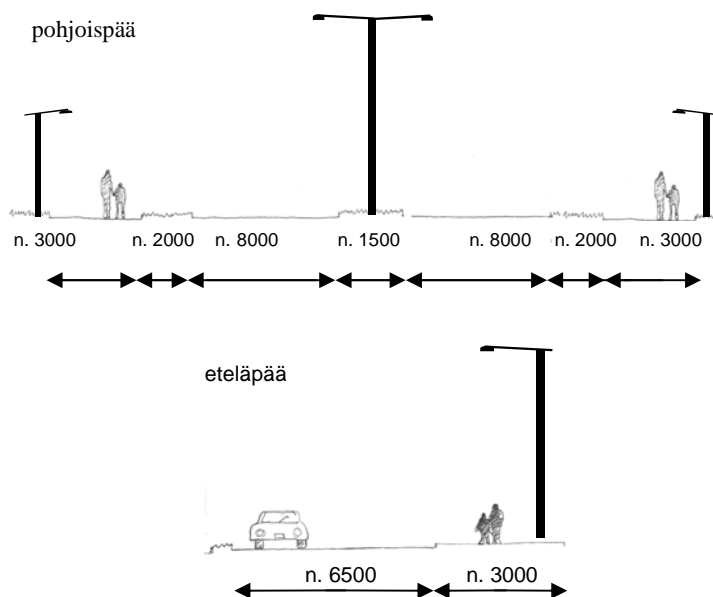
Näillä tonttikaduilla ajoradan leveys on noin 6-8 metriä. Ajoradan molemmin puolin kulkee 3-4m leveä jk+pp-tie. Näillä kaduilla tulee käyttää valaistusluokkaa AL4b. Valaisimen asennuskorkeus on 8-10 metriä, varren pituus 0,5-2,5m ja valaisimessa käytettävä lamppu on 100 tai 150W suurpainenaatriumlamppu, lukuun ottamatta Tuurakujaa, jossa käytetään 100 tai 150W monimetalli- tai induktiolamppua. Valonjaon tulee olla epäsymmetrinen. Kuvassa 82 on esitetty poikkileikkaus näiden katujen valaistuksesta.



Kuva 82. Luonnos tonttikatujen valaistuksesta.

Ruukkukuja

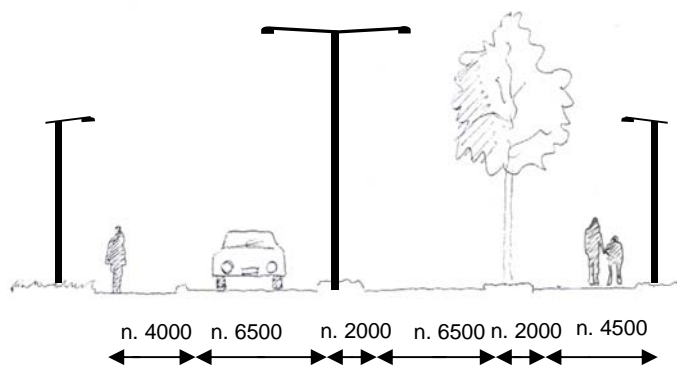
Ruukkukujan pohjoispäässä ajoradan leveys on noin 8m ja eteläpäässä noin 6,5m. Ajoradan molemmin puolin kulkee kadun pohjoispäässä 3m leveä jk+pp-tie. Tällä kadulla tulee käyttää valaistusluokkaa AL4b. Valaisimen asennuskorkeus on 8-10 metriä, varren pituus 0,5-2,5m ja valaisimessa käytettävä lamppu on 100 tai 150W monimetalli- tai induktiolamppu. Jk+pp-tielle tulee asentaa oma valaistus. Se toteutetaan valaisimilla, jotka on sijoitettu 5-6 metrin pylväisiin ja 0,3-0,5m varsiin. Valaisimien valonjako on epäsymmetrinen ja lampputyypinä käytetään 70W monimetalli- tai induktiolamppua. Kuvassa 83 on esitetty poikkileikkaus Ruukkukujan valaistuksesta.



Kuva 83. Luonnos Ruukkukujan valaistuksesta.

Iskostie

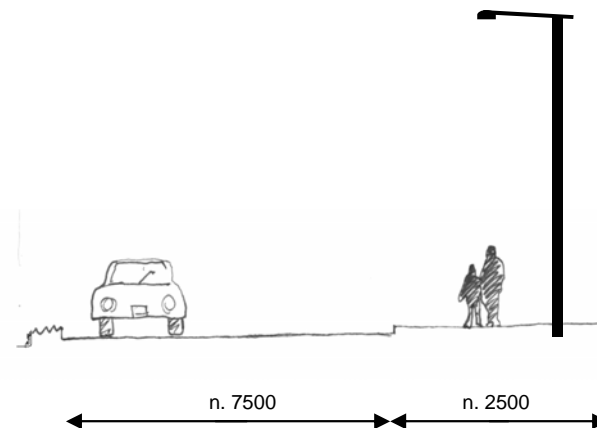
Iskostien ajoradan leveys on noin 6,5m. Ajoradan keskellä kulkee noin 2m levyinen viherkaista. Ajoradan reunassa kulkevien jk+pp-teiden leveys noin 4m. Ajoradan ja jalankulkuväylän välissä on viherkaista. Iskostiellä ajoradan valaistusluokkana tulee käyttää AL4b:ta. Valaisimissa käytettävä pylväskorkeus on 8-10m ja valaisinvarren pituus 0,5-2,5m. Valaisinten valonjaon tulee olla epäsymmetrinen, ja valonlähteinä tulee käyttää 100 tai 150W monimetalli- tai induktiolamppuja. Ajoradan reunalla kulkeville jk+pp-teille tulee luoda oma valaistuksensa. Ne valaistaan valaisimilla, jotka on sijoitettu 5-6m pylväisiin ja 0,3-0,5m varsiin. Valaisimien valonjaon tulee olla epäsymmetrinen ja lampputyypinä käytetään 70-125W monimetalli- tai induktiolamppua. Iskostie kuuluu myös kevytliikenteen pääreittiin, joten myös jk+pp-teiden valaistuksen tasoon tulee kiinnittää huomiota. Tarvittaessa puustoa tulee leikata. Kuvassa 84 on esitetty luonnos Iskostien valaistuksesta



Kuva 84. Luonnos Iskostien valaistuksesta

Jönsaksenkuja

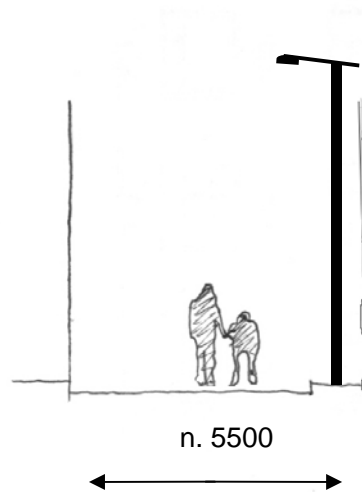
Jönsaksenkujalla ajoradan leveys on noin 7,5 metriä. Ajoradan molemmin puolin kulkee 2,5m leveä jk+pp-tie. Tällä kaduilla tulee käyttää valaistusluokkaa AL4b. Valaisimen asennuskorkeus on 8-10 metriä, varren pituus 0,5-2,5m ja valaisimessa käytettävä lamppu on 100 tai 150W suurpainenaatriumlamppu. Kuvassa 85 on esitetty poikkileikkaus Jönsaksenkujan valaistuksesta.



Kuva 85. Luonnos Jönsaksenkujan valaistuksesta.

Kilterinraitti

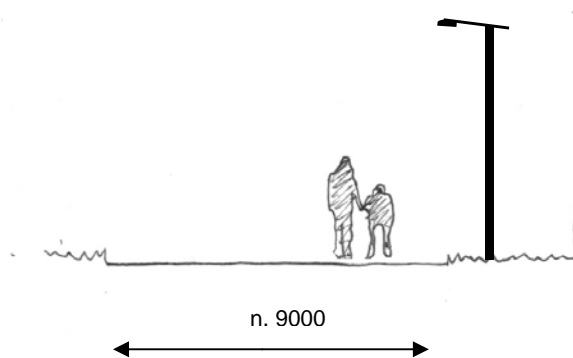
Kilterinraitin leveys on noin 5,5m ja sitä reunustaa molemmin puolin rakennukset. Katu kuuluu kevytliikenteen pääreittiin, joten kadulla käytettävä valaistusluokka on K2. Kilterinraitti valaistaan 5-6m pylväisiin ja 0,3-0,5m varsiin asennetuilla valaisimilla, joissa käytetään valonlähteenä 70-100W monimetalli- tai induktiolamppua. Kuvassa 86 on esitetty luonnos Kilterinraitin valaistuksesta.



Kuva 86. Luonnos Kilterinraitin valaistuksesta.

Paalukylänpolku

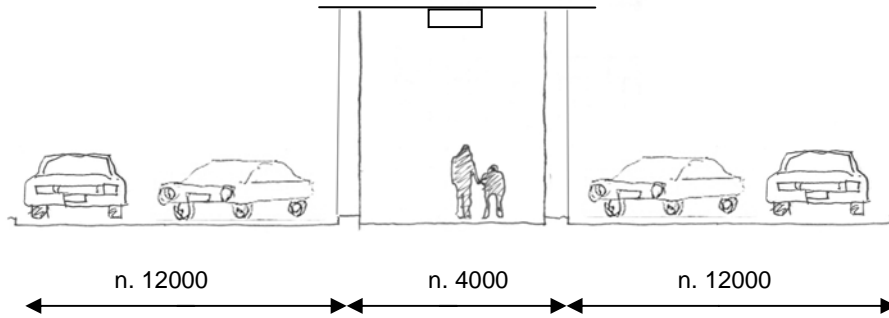
Paalukylänpolun leveys on noin 9m ja sitä reunustaa toisella puolella rautatie ja toisella puolella rakennukset. Katu kuuluu kevytliikenteen pääreittiin, joten kadulla käytettävä valaistusluokka on K2. Paalukylänpolku valaistaan 5-6m pylväisiin ja 0,3-0,5m varsiin asennetuilla valaisimilla, joissa käytetään valonlähteenä 70-100W monimetalli- tai induktiolamppuja. Kuvassa 87 on esitetty luonnos Paalukylänpolun valaistuksesta.



Kuva 87. Luonnos Paalukylänpolun valaistuksesta.

Punamultapolku

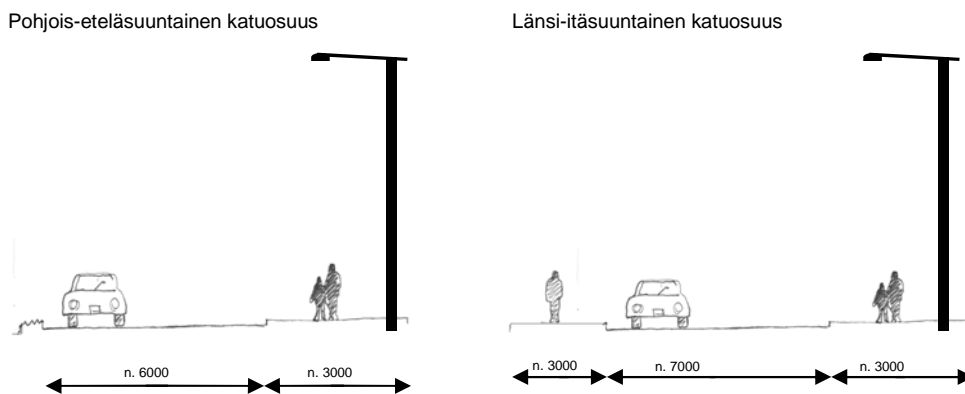
Punamultapolku on noin 4m leveä, ja se kulkee junaradan alla. Katua reunustaa molemmin puolin pysäköintialue. Kadulla käytettävä valaistusluokka on K4. Punamultapolku valaistaan tunnelivalaisimilla, joissa käytetään valonlähteenä 70W suurpainenatriumlamppuja. Kuvassa 88 on esitetty luonnos Punamultapolun valaistuksesta.



Kuva 88. Luonnos Punamultapolun valaistuksesta.

Solkikuja

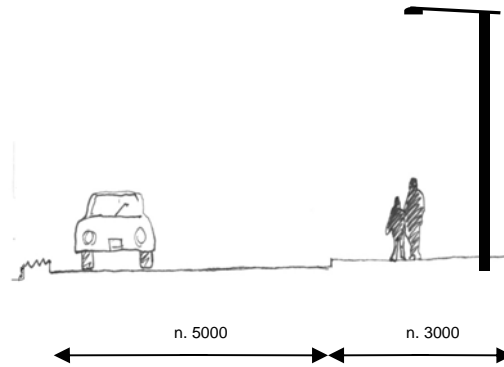
Solkikujan pohjois-eteläsuuntaisella katuosuudella ajoradan leveys on noin 6m ja länsi-itäsuuntaisella osuudella noin 7m. Ajoradan molemmin puolin kulkee kadun pohjoispäässä 3m leveä jk+pp-tie. Tällä kadulla tulee käyttää valaistusluokkaa AL4b. Valaisimen asennuskorkeus on 8-10 metriä, varren pituus 0,5-2,5m ja valaisimessa käytettävä lamppu on 100 tai 150W suurpainenatriumlamppu. Kuvassa 89 on esitetty poikkileikkaus Solkikujan valaistuksesta.



Kuva 89. Luonnos Solkikujan valaistuksesta.

Sormuspolku

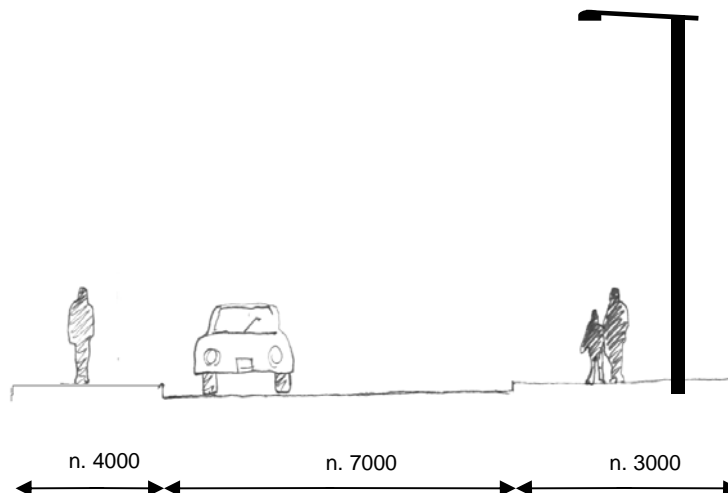
Sormuspolulla ajoradan leveys on noin 5 metriä. Ajoradan toisella reunalla kulkee jk+pp-tie. Tällä kadulla tulee käyttää valaistusluokkaa AL4b. Valaisimen asennuskorkeus on 8-10 metriä, varren pituus 0,5-2,5m ja valaisimessa käytettävä lamppu on 100 tai 150W suurpainenatriumlamppu. Valonjaon tulee olla epäsymmetrinen. Kuvassa 90 on esitetty poikkileikkaus Sormuspolun valaistuksesta.



Kuva 90. Luonnos Sormuspolun valaistuksesta.

Leiritie ja Apajakuja

Näillä kaduilla ajoradan leveys on noin 7 metriä. Ajoradan molemmin puolin kulkee jk+pp-tie. Näillä kaduilla tulee käyttää valaistusluokkaa AL4b. Valaisimen asennuskorkeus on 8-10 metriä, varren pituus 0,5-2,5m ja valaisimessa käytettävä lamppu on 100 tai 150W suurpainenatriumlamppu. Valonjaon tulee olla epäsymmetrinen. Kuvassa 91 on esitetty poikkileikkaus näiden katujen valaistuksesta.



Kuva 91. Luonnos Leiritien ja Apajakujan valaistuksesta.

4.2.3 Raitit

Nykyistä kevytliikenteen verkostoa voidaan selkiyttää valaistuksen avulla, ja ohjata erilaiset käyttäjät omille reiteilleen. Kevytliikenteen pääreitit Myyrmäen ydinkeskustasta Myyrmäkitalolle ja urheilupuistoon erotetaan muista reiteistä korkeamman valaistusluokan avulla. Raiteilla käytettävien valaisinten muodon tulee olla yhtenevä. Värinä tulee käyttää grafiitin mustaa RAL 9005. Kuvassa 92 on esitetty malliesimerkkejä raiteilla käytettävien valaisinten muodosta.



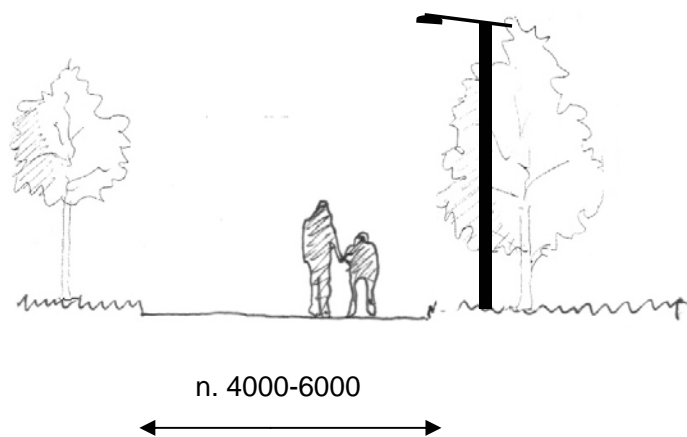
Kuva 92. Malliesimerkkejä raiteilla käytettävien valaisinten muodoista.

Myyrmäenraitti

Myyrmäenraitti toimii aluetta halkovana kevytliikenteen keskusreitteinä. Se tulee valaista käyttäen valaistusluokkaa K2. Raitin leveys on noin 6m. Myyrmäenraitin valaistusta on käsitelty tarkemmin erikoisvalaistuskohdeiden yhteydessä.

Noropolku, Ojapuistonpolku, Ojahaanpolku, Ojapolku, Noropuistonpolku, Hakamaanpolku

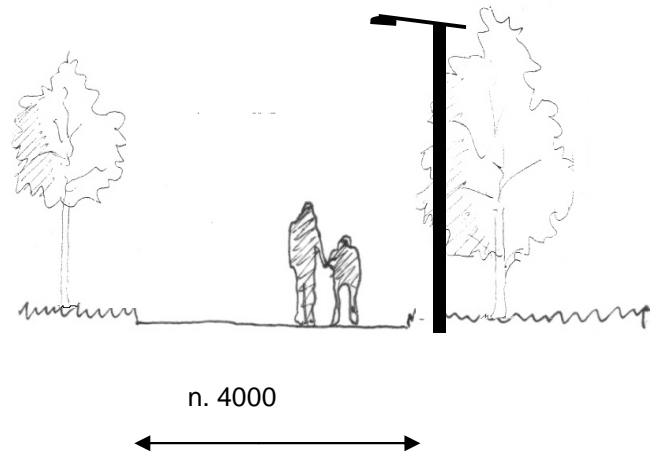
Nämä kevytliikenteen raitit kulkevat Ojapuistossa ja sen läheisyydessä olevalla asuma-alueella. Raittien leveys vaihtelee 4 ja 6m välillä. Valaistusluokkana näillä raiteilla tulee käyttää K4:ää. Valaisimet sijoitetaan 5-6m pylväisiin, 0,3-0,5m varsiin ja valonlähteenä käytetään 70W suurpainenaatriumlamppua. Kuvassa 93 on esitetty luonnos näiden raittien valaistuksesta.



Kuva 93. Luonnos Ojapuiston läheisyydessä kulkevien raittien valaistuksesta.

Putouspolku, Suvantopolku

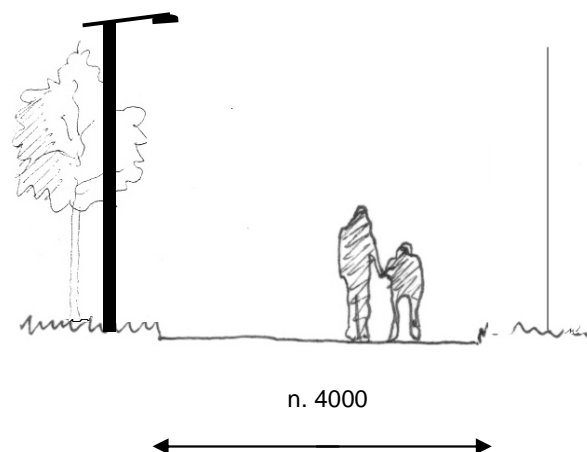
Putouspolku ja Suvantopolku kulkevat Myyrmäen urheilutalon läheisyydessä. Näiden raittien leveys on noin 4 metriä. Raiteilla tulee käyttää valaistusluokkaa K4. Valaisimet asennetaan 5-6m pylväisiin, 0,3-0,5m varsiin ja niissä tulee käyttää valonlähteenä 70W suurpainenaatriumlamppua. Kuvassa 94 on esitetty luonnos näiden raittien valaistuksesta.



Kuva 94. Luonnos Putouspolun ja Suvantopolun valaistuksesta.

Pudaspolku, Pudasrinne

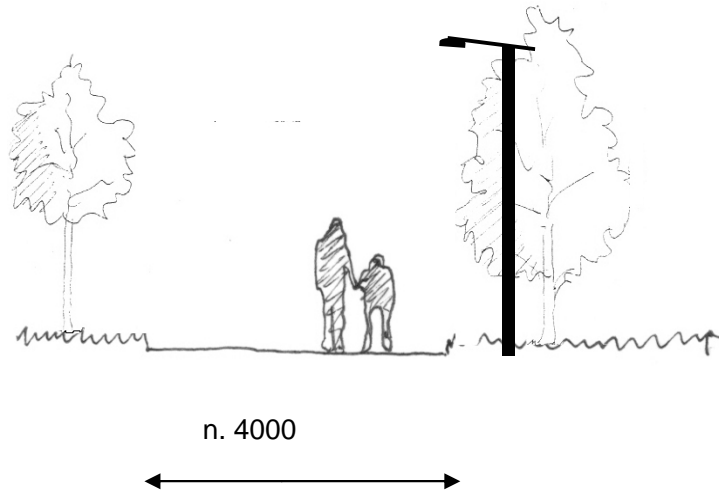
Pudaspolku ja Pudasrinne ovat noin 4 metriä leveitä kevytliikenteen raitteja. Näillä raiteilla tulee käyttää valaistusluokkaa K4. Valaisimet asennetaan 5-6m pylväisiin, 0,3-0,5m varsiin ja niissä tulee käyttää valonlähteenä 70W suurpainenaatriumlamppua. Kuvassa 95 on esitetty luonnos näiden raittien valaistuksesta.



Kuva 95. Luonnos Pudaspolun ja Pudasrinteen valaistuksesta.

Löydöspolku, Jönsaksenpolku, Solkipolku, Korupolku

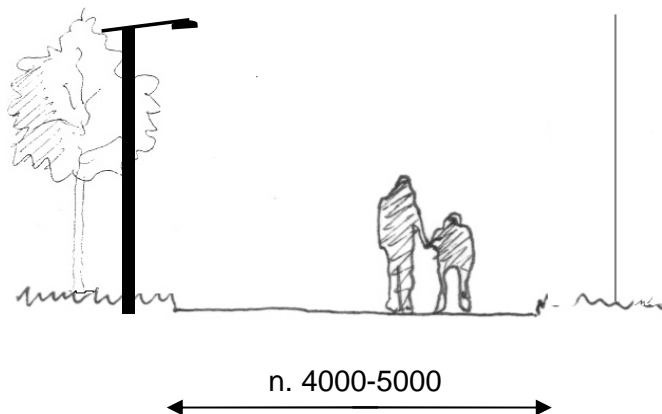
Nämä kevytliikenteen raitit kulkevat alueen kaakkoisosassa asuma-alueiden keskellä. Raittien leveys on noin 4m. Raiteilla tulee käyttää valaistusluokkaa K4. Valaisimet asennetaan 5-6m pylväisiin, 0,3-0,5m varsiin ja niissä tulee käyttää valonlähteenä 70W suurpainenaatriumlamppua. Kuvassa 96 on esitetty luonnos näiden raittien valaistuksesta.



Kuva 96. Luonnos alueen kaakkoisosassa kulkevien kevytliikenteen raittien valaistuksesta.

Liesipolku, Ruukkupolku, Meripihkapolku

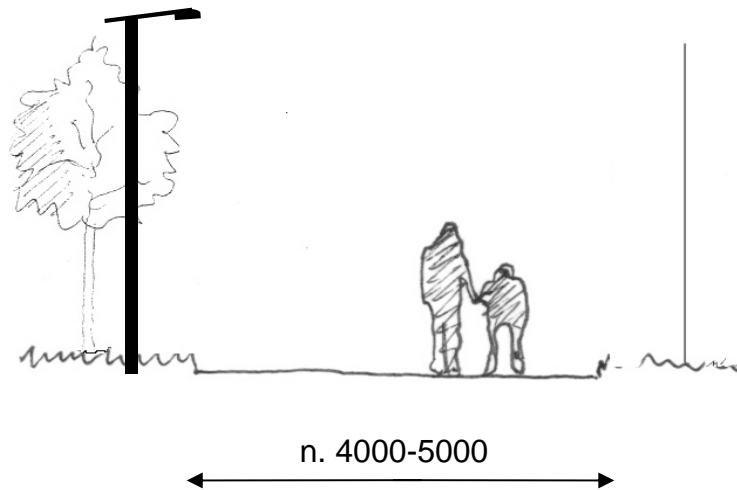
Nämä raitit kulkevat alueen liikekeskusten läheisyydessä. Raittien leveys on noin 4-5m. Raiteilla tulee käyttää valaistusluokkaa K4. Valaisimet asennetaan 5-6m pylväisiin, 0,3-0,5m varsiin ja valonlähteenä tulee käyttää 70W monimetalli- tai induktiolamppua. Kuvassa 97 on esitetty luonnos näiden raittien valaistuksesta.



Kuva 97. Luonnos liikekeskusten läheisyydessä kulkevien raittien valaistuksesta.

Liesikuja

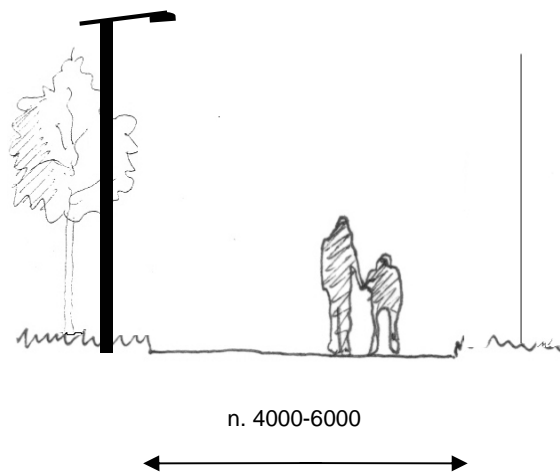
Liesikuja on noin 4-5m leveä ja sijaitsee Myyrmäen ydinkeskustassa. Se on osa länsi-itäsuuntaista kevytliikenteen pääreittiä, joten sen valaistuksessa tulee käyttää valaistusluokkaa K2. Valaisimet asennetaan 5-6m pylväisiin, 0,3-0,5m varsiin ja valonlähteenä tulee käyttää 70-100W monimetallitai induktiolamppua. Kuvassa 98 on esitetty luonnos Liesikujan valaistuksesta.



Kuva 98. Luonnos Liesikujan valaistuksesta.

Huddingenpolku, Nokipolku, Kilterintie, Pyyntipolku, Harppuunapolku

Nämä kevytliikenteen raitit kulkevat alueen lounaisosassa asuma-alueitten välittömässä läheisyydessä. Raittien leveys on noin 5-6m. Raiteilla tulee käyttää valaistusluokkaa K4. Valaisimet asennetaan 5-6m pylväisiin, 0,3-0,5m varsiin ja valonlähteenä tulee käyttää 70W suurpainenaatriumlamppua. Kuvassa 99 on esitetty luonnos näiden raittien valaistuksesta.



Kuva 99. Luonnos alueen lounaisosassa kulkevien raittien valaistuksesta.

4.3 Alueet

Alueiden valaistuksesta on esitetty yhteenveto taulukossa 9. Kappaleissa 4.3.1-4.3.7 alueiden valaistusta on tarkasteltu lähemmin, ja niistä löytyy myös suuntaa antavia kuvia. Pääsääntöisesti alueiden valaistuksen tulee noudattaa Vantaan kaupungin ulkovalaistuksen tarveselvityksessä kevytliikenteen väylille määritettyjä valaistusluokkia.

Taulukko 9

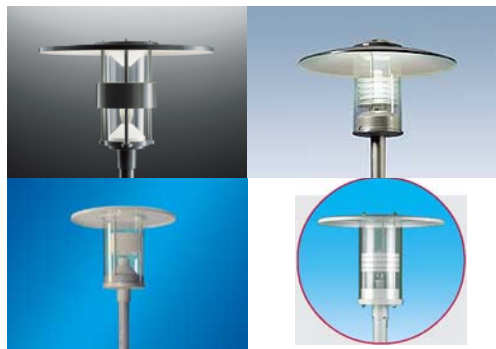
Viheralueet ja ulkoilureitit	Valaistusluokka	Valonlähde	Valonlähteen teho [W]	Pylväs-korkeus [m]	Pylväsväri
Mätäoanlaakso	K4	induktiol.	70	4-5	RAL 9005
Jokuomanpuisto	K4	SpNa	70	4-5	RAL 9005
Löydöspuisto	K4	induktiol.	70	4-5	RAL 9005
muut viheralueet	K4	SpNa	70	4-5	RAL 9005
Torit ja aukiot					
Liesitori	K2	monim./ind.	70	5-6	RAL 9005
Paalutori	K2	monim./ind.	70	5-6	RAL 9005
Muut torit	K2	SpNa	70	5-6	RAL 9005
Aukiot	K2	SpNa	70	5-6	RAL 9005
Sillat ja alikulut	K4	SpNa	70		
Asema-alueet	~15-20 lux	SpNa	70-100		
Julkisten rakennusten korttelialueet					
	K3	monim./ind.	70	5-6	RAL 9005
Terveyskeskus ja neuvola	K3	monim./ind.	70	5-6	RAL 9005
Koulu- ja päiväkotialueet	K3	monim./ind.	70	5-6	RAL 9005
Myyrmäkitalo	K3	SpNa	70	5-6	RAL 9005
Muut julkiset korttelialueet	E~10-15 lux	SpNa	70	5-6	RAL 9005
Yksityisten rakennusten korttelialueet					
	E~5-10 lux	SpNa	70	5-6	RAL 9005
Pysäköintialueet	E~5-20 lux	SpNa/monim./ind.	70-250	6-10	RAL 9005

Taulukko 9. Alueiden valaistuksen yhteenveto.

4.3.1 Viheralueet ja ulkoiluraitit

Puisto- ja viheralueille tavoitellaan tavallista katualuetta pehmeämpää tunnelmaa. Tämä saavutetaan käyttämällä viheralueilla valaisimia, joiden valonjako ei ole tarkasti rajattu. Pääsääntöisesti valontuottoon viheralueilla voidaan käyttää matalan värilämpötilan omaavia, kellertävää valoa tuottavia suurpainenatriumlamppuja. Viheralueiden läpi kulkevat ulkoiluraitit tulee valaista. Viheralueilla käytettävien valaisinmallien tulee kuitenkin olla sellaisia, että suurpainenatriumlamput voidaan myöhemmin lampputeknologian kehittyessä päivittää valkoista valoa tuottaviksi valonlähteiksi.

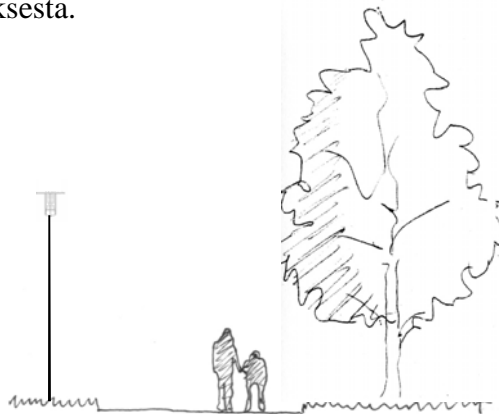
Valaistuksella tulee korostaa merkittäviä viheralueita, kuten Mätäoanlaaksoa, Jokiuomanpuistoa ja Löydöspuistoa. Lisäksi puistojen sisääntuloille voidaan tehdä erikoisvalaistusta. Mätäoanlaakson ja Löydöspuiston valaistus tulee toteuttaa valkoisella valolla. Näillä alueilla valonlähteenä tulee käyttää induktiolamppua. Jokiuomanpuiston valaistus voidaan toteuttaa joko induktiolampuilla tai suurpainenatriumlampuilla. Kuvassa 100 on esitetty malliesimerkkejä viheralueilla käytettävien valaisinten muodosta.



Kuva 100. Viheralueilla käytettävien valaisinten malliesimerkkejä.

Viheralueilla voidaan valaistuksella tuoda esiin myös yksittäisiä puita, kalliroleikkauksia tai ojanpengertä korostusvalaistuksen avulla. Tällöin käytettävät valonheittimet tulee suojata ilkivallan varalta koteloidamalla. Käytettävien pylväiden värisävy on grafiitin musta RAL 9005.

Viheralueilla kulkevilla ulkoiluraitteilla käytetään valaistusluokkaa K4. Valaisimet asennetaan 5-6m korkeisiin pylväisiin ja valonlähteenä käytetään 70W suurpainenatriumlamppua, lukuun ottamatta erikseen toisinnäytettyjä kohteita. Kuvassa 101 on luonnos viheralueitten halki kulkevien ulkoiluraittien valaistuksesta.



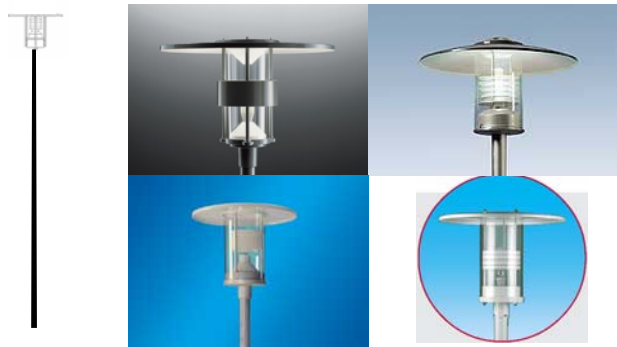
Kuva 101. Luonnos viheralueitten ulkoiluraittien valaistuksesta.

4.3.2 Torit ja aukiot

Alueella olevien torien valaistus on suhteellisen uutta. Valaistuksen nykytasoa on kuitenkin pidettävä yllä säännöllisillä valaistuksen huoltotoimenpiteillä, jolloin torien ilmapiiri pysyy viihtyisänä ja turvallisena. Erityistä huomiota tulee kiinnittää Paalutorin ja Liesitorin valaistukseen sekä linja-autoseman läheisyydessä olevan Punamultatorin valaistukseen.

Alueella olevat pienet aukiot ovat suurimmaksi osaksi valaisemattomia. Aukiot toimivat torien ohella alueen asukkaiden kohtaamis- ja kokoontumispaikkoina. Niiden viihtyisyyteen myös syksyn ja talven pimeinä aikoina on kiinnitettävä huomiota. Aukioiden valaiseminen onkin suoritettava mahdollisimman pian. Myyrmäenraitin varrella olevia aukioita on käsitelty erikseen erikoisvalaistuskohdeiden yhteydessä.

Jatkossa, uusittaessa torien valaistusta ja rakennettaessa aukioille omaa valaistusta, tulee aukioilla ja toreilla käyttää valaistusluokkaa K2, pylväskorkeutta 5-6m ja valonlähteenä monimetalli- tai induktiolamppua tai muuta vastaavaa kustannustehokasta valkoista valoa tuottavaa valonlähdettä. Pienillä aukioilla valonlähteenä voidaan käyttää myös suurpainenaatriumlamppuja. Valaisinten tulee olla samantyyliisiä kuin viheralueillakin käytetyt valaisimallit. Kuvassa 102 on esitetty malliesimerkkejä torialueilla käytettävien valaisinten muodosta.



Kuva 102. Torialueilla käytettävien valaisinten malliesimerkkejä.

4.3.3 Sillat ja alikulut

Siltoja ja alikulkuja on alueella pääasiassa raittien yhteydessä. Suurimmalla osalla silloista on oma ja riittävä valaistuksensa. Alikulkujen tilanne on hieman toinen. Iltaisin valaistuksen ollessa käytössä alikulut ovat hyvin valaistuja, mutta päivisin ne ovat pimeitä. Useimmat raiteilla olevat tunnelit ovat hyvin lyhyitä. Tällaisissa lyhyissä ja suorissa tunneleissa olevat esteet työntyvät esiin tummina siluetteina, tunnelin kirkasta ulostulotaustaa vasten. Tällainen tunneli ei välttämättä kaipaa valaistusta. Kuvassa 103 on esitetty kaksi esimerkkikuvaa tällaisista tunneleista. /6/



Rajatorpantien alikäytävä (nro. 1519)



Löydöspolun alikäytävä (nro. 1510)

Kuva 103. Lyhyitä tunneleita

Mikäli tunneli on hieman pidempi, tai se ei ole suorassa lähestymissuuntaan nähden, kaikkia tunnelissa olevia esteitä ei enää pystytä havaitsemaan, koska ne sulautuvat mustaan taustaan. Erityisesti pyöräilijät voivat aiheuttaa tällaisissa tunneleissa vaaratilanteita, koska he liikkuvat jalankulkijoihin verrattuna huomattavasti suuremmalla nopeudella. Pyöräilijöiden silmät eivät ehdi sopeutua tunneleiden pimeyteen siinä lyhyessä ajassa, mikä heiltä menee tunnelin läpi kulkemiseen. Pyöräilijät kulkevatkin tunneleiden läpi käytännöllisesti katsoen täysin sokeina. Tämän takia pidemmät tai vinot tunnelit tulisi valaista myös päivällä. Esimerkkejä suunnitelma-alueella olevista päivävalaistuksen tarpeessa olevista tunneleista löytyy kuvasta 104. /6/



Louhelantien putkisilta (nro. 1603)



Raappavuorentien alikäytävä (nro. 1513)



Vaskivuorentien alikäytävä (nro. 1509)

Kuva 104. Päivävalaistuksen tarpeessa olevia tunneleita.

4.3.4 Asema-alueet

Asema-alueiden valaistuksen nykytila on normaali. Hyvän valaistustason ylläpito asema-alueilla on tärkeää, jotta alueiden turvallisuuden tunne ei kärsi. Vaikka asema-alueilla ei ole akuuttia valaistuksen uusimistarvetta, tulee valaistuksen ylläpitoon ja riittävän usein tehtäviin tarkastuksiin ja huoltotoimenpiteisiin kiinnittää huomiota. Asema-alueilla keskimääräisen valaistusvoimakkuuden tulee olla noin 15 luksia. Erityistä huomiota tulee kiinnittää asema-alueille johtavien kevytliikenteen raittien valaistukseen.

4.3.5 Julkisten rakennusten korttelialueet

Koulu- ja päiväkotialueet

Koulu- ja päiväkotialueilla on oma valaistuksensa. Näiden alueiden yhteydessä on tärkeintä varmistaa alueille johtavien kevytliikenteen raittien valaistuksen riittävyys. Myös itse alueiden valaistukseen tulisi kiinnittää huomiota niin, että niiden valaistus olisi muun ympäröivän valaistuksen kanssa yhteensopivaa. Erityistä huomiota kaipaa Kilterin koulualue, jonka vieressä kulkee kevytliikenteen raitti, jota on pidetty pelottavana. Kyseisen raitin ja koulualueen valaistus tuleekin tarkistaa mahdollisimman pian.

Koulualueilla käytetään samoja valaisinmalleja kuin toreilla ja aukioilla. Käytettävä valaistusluokka on K4, pylvaiden korkeus 5-6m, ja valonlähteenä 70W monimetallilamppu tai vastaava. Valaisinten ja pylvaiden värinä tulee käyttää grafiitin mustaa RAL 9005. Valaisinten tulee olla samantyyllisiä kuin viheralueilla ja toreilla käytetyt valaisimallit. Kuvassa 105 on esitetty malliesimerkkejä koulualueilla käytettävien valaisinten muodosta.



Kuva 105. Koulualueilla käytettävien valaisinten malliesimerkkejä.

Urheilulaitokset ja –kentät

Myyrmäen urheilutalon ja uimahallin ympäristön valaistusta tulee yhtenäistää. Esimerkiksi Myyrmäenraitin saneerauksen yhteydessä tulee huomioida myös urheilutalon läheisyys. Tällä hetkellä (3/2005) urheilutalon ympäristössä on käytössä useampia valaisinmalleja. Jatkossa urheilulaitosten ja -kenttien ympäristössä tulee käyttää samaa valaisinmallia. Valaisinten ja pylvaiden värinä tulee olla grafiitin musta RAL 9005. Alueella kulkevilla urheiluraiteilla käytetään samaa valaisinmallia kuin tavallisillakin raiteilla. Tarvittaessa urheilukentille tulee luoda oma valaistuksensa. Kuvassa 106 on esitetty urheiluraiteilla käytettävien valaisinten malliesimerkkejä.



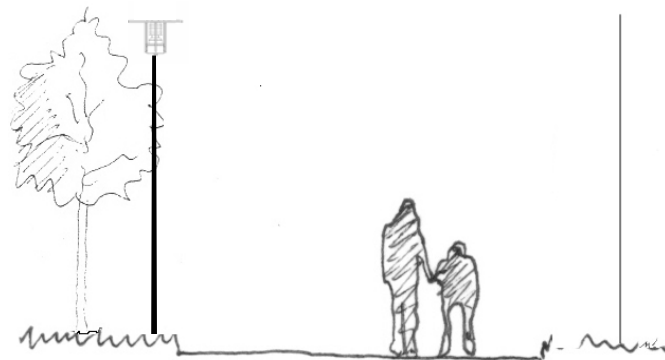
Kuva 106. Urheiluraiteilla käytettävien valaisinten malliesimerkkejä.

4.3.6 Yksityisten rakennusten korttelialueet

Vastuu yksityisten rakennusten korttelialueiden valaisemisesta on alueitten omistajilla, kuten kiinteistöyhtiöillä. Jotta tavoitteena oleva alueen valaistuksen yleisilmeen yhtenäistäminen onnistuisi, tulee myös näillä alueilla noudattaa samoja valaistusperiaatteita kuin muuallakin Myyrmäessä. Yksityisillä korttelialueilla tulee pyrkiä 5-10 luksin valaistustasoon. Käytettävien valaisinten tulee olla samantyyliisiä ja -tyyppisiä kuin viher- ja torialueilla. Käytettävä valaistusluokka on K4, pylväiden korkeus 5-6m ja valonlähteenä 70W suurpainenatriumlamppu. Valaisinten ja pylväiden värisävynä tulee käyttää grafiitin mustaa RAL 9005. Erityistä huomiota tulee kiinnittää siihen, että valaistus ei aiheuta häikäisyä. Kuvassa 107 on esitetty joitakin esimerkkejä soveltuvien valaisinten tyyleistä, ja kuvassa 108 on esitetty luonnos yksityisen korttelialueen valaistuksesta.



Kuva 107. Yksityisille korttelialueille soveltuvia valaisintyyplejä



Kuva 108. Luonnos yksityisen korttelialueen valaistuksesta.

4.3.7 Pysäköintialueet

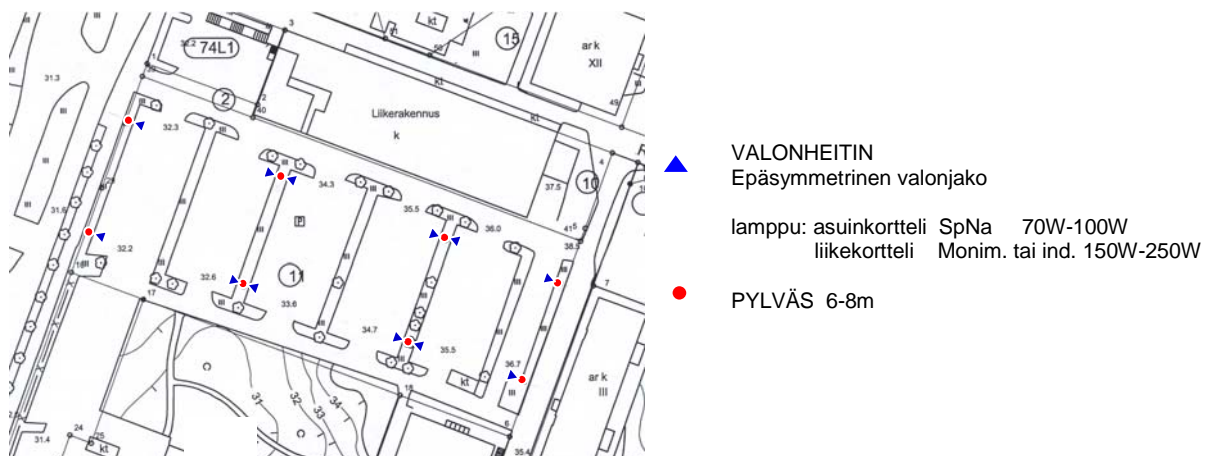
Alueen lukuisista pysäköintialueista suurin osa on taloyhtiöiden omistuksessa, ja näin ollen myös vastuu niiden valaistuksesta on taloyhtiöillä. Yhtenäisemmän yleisilmeen saavuttamiseksi ehdotetaan kaikilla pysäköintialueilla käytettäväksi pylväaseen kiinnitettävää heittimen mallista valaisinta.

Käytettävien valaisimien tulee olla häikäisysojattuja malleja, joissa on tarkka valonjako, ja valon suuntauksen tulee olla alaspäin. Valaistustason tulee olla riittävä, esimerkiksi 5-10 luksia asuma-alueilla ja 10–20 luksia liikekortteleissa. Pylväskorkeutena voidaan käyttää tapauskohtaisesti 6-10 metriä, mutta lampputyypinä pysäköintialueilla tulee käyttää suurpainenaatriumlamppua. Poikkeuksena voidaan pitää keskustan liikekortteleita, joissa valonlähteenä tulee käyttää monimetalli- tai induktiolamppua.

Kuvassa 109 on esitetty muutamia mahdollisia valaisinten muototyyppejä pysäköintialueiden valaistukseen. Kuvassa 110 on esitetty eräs ratkaisumalli valonheittimillä valaistavasta pysäköintialueesta.



Kuva 109. Pysäköintialueiden valaistukseen käytettävien valaisinten malliesimerkkejä.

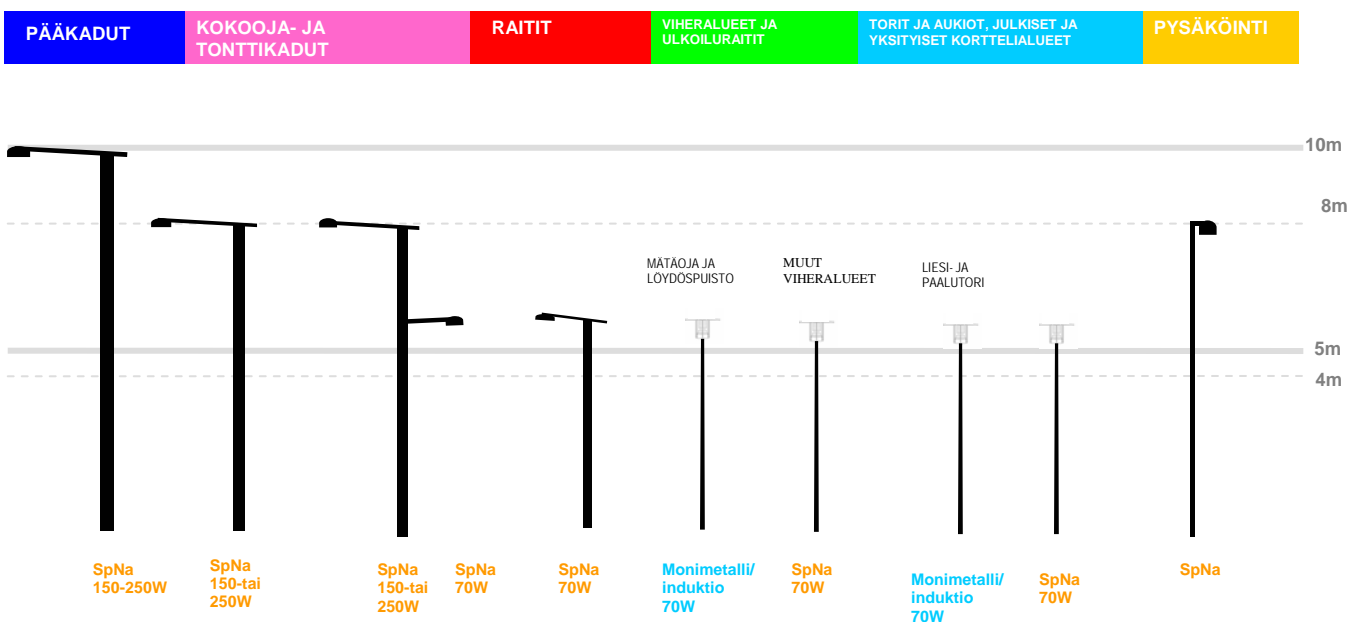


Kuva 110. Pysäköintialueitten toteutus esimerkki.

4.4 Katu- ja aluevalaistuksen yhteenveto

Ajoradan valaistuksen osalta parhaimmassa kunnossa ovat alueen 1990-luvulla uusitut pääkadut. Myös vasta uusituilla torialueilla on hyvä valaistustaso. Heikoimmassa kunnossa ovat puolestaan 1970-luvulla rakennetut tonttikadut ja raitit alueen pohjoisosassa. Kevytliikenteen raittien yhteydessä olevien alikulkujen valaistuksen taso valoisaan aikaan tulee tarkistaa, ja tehdä mahdollisesti tarvittavat muutokset. Myös raittien yhteydessä olevat pienet, kokonaan valaisemattomat aukiot ovat ensimmäisenä uusimista tarvitsevien kohteiden joukossa. Lisäksi Myyrmäen linja-autoterminaalit sekä sen läheisyydessä olevien ja sille johtavien katujen valaistus tulee saneerata. Kevytliikenteen pääreiteillä ja Myyrinkodin läheisyydessä kulkevilla raiteilla tulee valaistustasoihin ja kontrasteihin panostaa, jotta myös ikääntyneiden ja mahdollisesti sekä näköettä liikuntarajoitteisten henkilöiden liikkuminen olisi mahdollisimman sujuvaa.

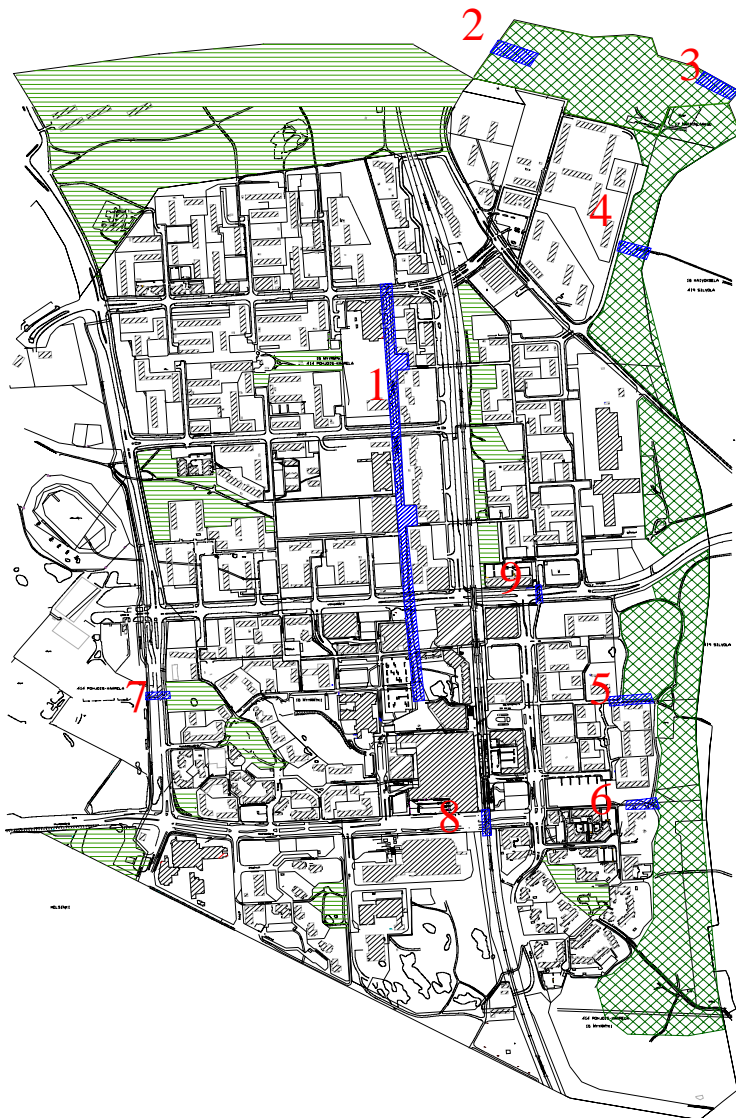
Katuvalaistusta uusittaessa tulee käyttää alueelle valittua ”valaisinperhettä”. Aluevalaistuksessa käytettävien valaisinten tulee olla samantyyliisiä kuin tässä suunnitelmassa esitetyt malliesimerkit. Ensisijaisena valonlähteenä tulee käyttää suurpainenaatriumlamppuja. Valkoisen valon alueilla valonlähteenä käytetään monimetalli- tai induktiolamppuja. Katuvalaistuksessa käytetään suoria valaisinylväitä ja aluevalaistuksessa kartiopylväitä. Kaikilla kaduilla ja alueilla tulee käyttää pylväsväriä grafiitin mustaa RAL 9005. Kuvassa 111 on esitetty suuntaa antava poikkileikkauskuvat kaduilla ja alueilla käytettävistä pylväskorkeuksista ja valonlähteistä sekä valaisintyypeistä.



Kuva 111. Eri alueilla käytettävät pylväskorkeudet ja valaisintyyppit.

5 Erikoisvalaistuskohteet

Alueella on muutamia erikoisvalaistuskohteiksi soveltuvia paikkoja. Tällaisia ovat Myyrmäenraitti (1), merkittävimpien viheralueiden sisäänkäynnit (2-6), sekä yleissuunnitelma-alueen sisääntuloreittejä ylittävät sillat (7-9). Kuvassa 112 on esitetty näiden erikoisvalaistukseen soveltuvien kohteiden sijainnit numeroituina kartalla. Myyrmäenraitin valaistuksen yhteydessä on käsitelty myös sen varrella olevia pieniä aukioita. Viheralueiden sisäänkäynnit on käsitelty kaikki erikseen. Silloista on käsitelty esimerkinomaisesti vain Raappavuorentien ylikäytävää (silta nro 1515, kuvassa 112 esitetty numerolla 7). Samaa valaistusperiaatetta voidaan soveltaa myös muille silloille.



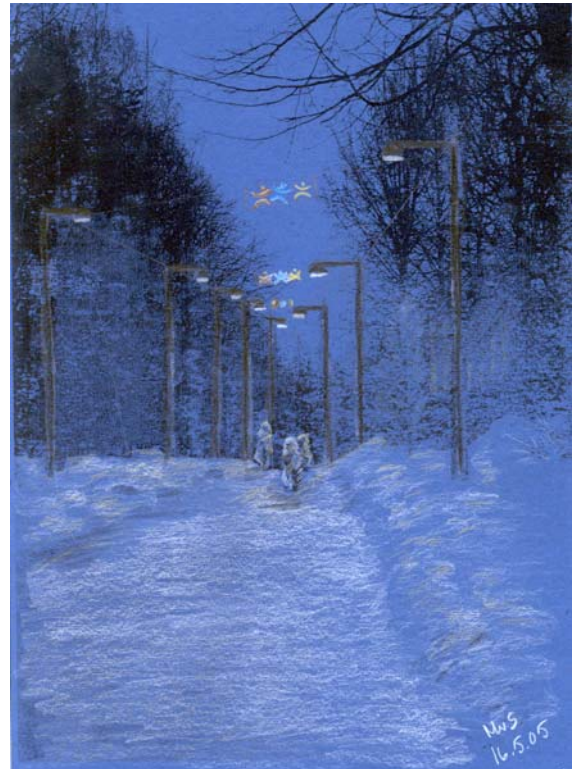
Kuva 112. Erikoisvalaistuskohteet

5.1.1 Myyrmäenraitti

Yleisvalaistus luodaan samoilla pylväsvalaisimilla, joita käytetään tavallisten raittien valaistukseen. Myyrmäenraitin valaistusta korostetaan valaisinpylväisiin vaijereilla ripustetuilla akryylilevyillä.

Kiinnitysvaijerit ovat helposti kiinnitettäviä ja irrotettavia, jolloin vaijerit voidaan ripustaa vain silloin, kun halutaan käyttää erikoisvalaistusta. Pylväisiin on varattava vaijeriripustuksia varten vaijereille kiinnityskoukut tai vastaavat sekä pylväisiin sähkönsyöttövaraus (pistorasiat). Akryylilevyt ovat päivisin lähes näkymättömiä, mutta pimeässä levyjen kaiverrukset antavat raitille kulloinkin halutun imagon ja ilmeen, esimerkiksi jonkin teeman, kaupungin tapahtuman, mainoksen, tempauksen yms. Akryylilevyjen valaiseminen toteutetaan LED-nauhoilla, joissa on myös värinvaihtomahdollisuus.

Kuvissa 113 ja 114 on esitetty luonnoksia Myyrmäenraitin erikoisvalaistuksesta.



Kuva 113. Luonnos Myyrmäenraitin erikoisvalaistuksesta.

Myyrmäen ulkovalaistuksen yleissuunnitelma



Kuva 114. Luonnoksia Myyrmäenraitin erikoisvalaistuksesta.

Myyrmäenraitin varrella on myös kaksi pientä aukiota. Niille on myös suunniteltu omat korostusvalaistusvaihtoehdot, jolla ne saadaan sovitettua raitin muuhun valaistukseen. Kuvassa 115 on esitetty luonnokset aukioiden valaistusvaihtoehdoista 1 ja 2.

Valaistusvaihtoehto 1

Aukioiden viihtyisää ilmettä korostetaan matalilla valaisimilla, jotka on sijoitettu istutusalueeseen aukioiden keskellä. LEDit on sijoitettu opaali-polykarbonaattiputkeen, joka on osaksi valettu betonisylinterin sisään. Ikivallan kestävyys on tällöin hyvä. Värienvaihto on mahdollinen. Yleisvalaistus on toteutettu pylväsvalaisimilla ja osaksi rakennuksiin, esim. sisäänkäyntilippoihin, sijoitetuilla valaisimilla.

Valaistusvaihtoehto 2

Istutuksen keskellä oleva pylväsvalaisin antaa valoisan ilmeen pienelle aukiolle ja johdattaa kulkijan raitille. Muu valaistus kuten vaihtoehdossa 1.



Kuva 115. Luonnos aukioiden valaistusvaihtoehdoista 1 ja 2.

5.1.2 Viheralueiden sisäänkäynnit

Valaistavat viheralueiden sisäänkäynnit on valittu viheralueiden merkittävyydestutkimuksen ”Kaupunkiviheralueiden arvo ja merkitys asukkaille Länsi-Vantaalla” perusteella, jossa määriteltiin merkittävimmät viheralueiden sisäänkäynnit pääkaduilta. Kuvissa on esitetty ideoita valaistuksen toteuttamiselle viheralueilla, joten kuvissa olevat valaisimet ja niiden sijoituspaikat eivät ole lopullisia. Valaistavat kohteet, käytettävät valaisimet ja niiden sijoituspaikat päätetään tarkemmin toteutusvaiheessa.

Jokiuomanpuiston sisäänkäynnit

Louhelantien puolelta (kuva 112, 2) Jokiuoman puistoon kulkijoita johdattavat valaistut puut. Puiston sisääntuloväylän päässä raitti haarautuu. Risteyskohdassa olevaa kasvustoa valaistaan, jolloin saadaan kiintopiste, johon katse kohdistuu puiston sisääntuloväylälle saavuttaessa. Puiden ja pensaiden korostusvalaistus tapahtuu ”luonnonkivi”-valaisimilla. Betonista valetut tai graniitista valmistetut ”luonnonkivet”, joihin on integroitu monimetallilampuilla varustetut valonheittimet, avaavat viheralueen portaalin pimeänä aikana ja johdattavat sisälle puistoon. Kasvien juuret eivät vaurioidu kaivuutöistä, lisäksi kivet ovat ilkeäkestäviä. Heittimille rakennetaan suojaristikko, joka avataan huoltoon varten erikoistyökälulla. Häikäisy minimoituu ja kivet istuvat luontoon osana ympäristöä. Valonlähteenä käytetään monimetallilamppua. Luonnonkivi-valaisimien sijaan voidaan käyttää pylväisiin sijoitettuja valonheittäjiä. Kuvassa 116 on luonnoksia valaistuksesta.



Valonheitin vaihtoehto



Kivivalaisin vaihtoehto

Kuva 116. Luonnos Jokiuomanpuiston Louhelantien puoleisen sisäänkäynnin korostusvalaistuksesta.

Myyrmäen ulkovalaistuksen yleissuunnitelma

Hämeenlinnanväylän puolelta Jokiuoman puiston sisäänkäyntiä korostavat valaistut kuuset (kuva 112, 3). Samoin sisäänkäynnin alussa olevat korkeat puut valaistaan. Näin saadaan ohikulkijat huomioimaan puiston sisäänkäynti. Valaistus tapahtuu joko graniittisiin luonnonkiviin kiviin upotetuilla erikoisvalaisimilla tai pylväisiin sijoitetuilla valonheittimillä. Valonlähteenä käytetään monimetallilamppua. Kuvassa 117 on esitetty luonnos Hämeenlinnanväylän puoleisesta sisäänkäynnistä.



Valonheitin vaihtoehto



Kivivalaisin vaihtoehto

Kuva 117. Luonnos Jokiuomanpuiston Hämeenlinnanväylän puoleisen sisäänkäynnin korostusvalaistuksesta.

Myyrmäen ulkovalaistuksen yleissuunnitelma

Saavuttaessa Haltiantieltä (kuva 112, 4) Jokuomanpuistoon, sisäänkäyntiportaalin valaistus tapahtuu joko graniittisiin luonnonkiviin upotetuilla erikoisvalaisimilla tai pylväisiin sijoitetuilla valonheittimillä. Kuvassa 118 on esitetty luonnos Haltiantien puistosisäänkäynnin valaistuksesta.



Kuva 118. Luonnos Jokuomanpuiston sisäänkäynnistä Haltiantieltä päin.

Mätäojanlaakson sisäänkäynnit

Jönsaksenkujan päädyssä (kuva 112, 5) puistoalueen sisäänkäyntiä hallitsevat kujan eteläpuolella korkeat puut, joita korostetaan valaistuksella. Valaistus tapahtuu joko tien toiselle puolelle pylväaseen sijoitetulla valonheittimellä tai graniittisiin luonnonkiviin upotetuilla erikoisvalaisimilla. Kujan päädyssä, T-risteyksessä on puuaita. Ehdotuksessa aita korvataan uudella aidalla, joka valaistaan raitin toiselle puolelle pylväaseen sijoitetulla valonheittimellä. Valonlähteenä käytetään monimetallilamppua. Kuvassa 119 on luonnoksia valaistuksesta.



Kuva 119. Luonnos Jönsaksenkujan päädyssä olevan Mätäojanlaakson sisäänkäynnistä.

Myyrmäen ulkovalaistuksen yleissuunnitelma

Solkikujan päädyssä (kuva 112, 6) avautuu kulkureitti ja avara näköala puistoon. Pääosassa ovat puinen kaarisilta ja läheisyydessä korkeat koivut. Koivut valaistaan, jolloin ne toimivat alueen maamerkinä. Sillan molemmin puolin sijaitseviin katuvalaisinpylväisiin sijoitetaan valonheittimet, jotka valaisevat sekä sillan ulkopuolen kaiteita että kävelysiltaa. Valaisemalla veden äärellä olevia kohteita saadaan valaistus hyödynnettyä tehokkaasti, koska vesi toimii peilinä heijastaen valaistut kohteet. Erityisen hyvin tämä valaistustapa sopii tyynelle tai hitaasti virtaavalle vedelle, koska tällainen vesi heijastaa lähes peilimäisesti. Näin saadaan sillalle lisää valoa kevyelle liikenteelle sekä saadaan silta erottumaan maisemasta. Sekä koivujen että sillan valaistuksessa käytetään valonheittäjiä sekä monimetallilamppuja. Koivut valaistaan joko graniittiseen luonnonkiveen upotetulla erikoisvalaisimella tai pylvääseen sijoitetulla valonheittimellä. Kuvassa 120 on luonnoksia valaistuksesta.



Kuva 120. Luonnos Solkikujan valaistuksesta.

5.1.3 Sillat

Erikoisvalaistukseen soveltuvista silloista esimerkkitapauksena on käsitelty Raappavuorentien ylittävää kevytliikenteen siltaa 1515. Alueen muilla silloilla eikoisvalaistus voidaan toteuttaa samoja periaatteita noudattaen. Tällä hetkellä silta on valaistu normaalilla katuvalaistuksella. Molempien erikoisvalaistusvaihtoehtojen yhteydessä vanhat katuvalaisimet korvataan uusilla pylväsvalaisimilla. Kuvassa 121 on esitetty valokuva sillan 1515 nykytilanteesta.



Kuva 121. Sillan 1515 valaistuksen nykytilanne.

Valaistusvaihtoehto 1

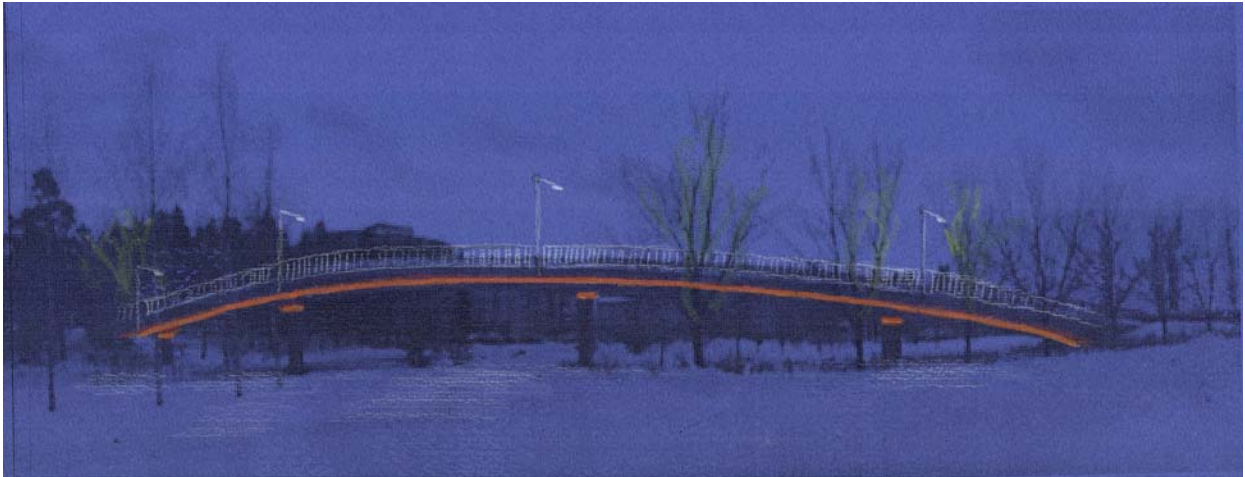
Sillat valaistaan valonheittimillä. Siltojen muodot saadaan esiin valaisemalla siltojen pilareita sekä siltojen sivuprofiilia. Valonheittimien sijoituspaikat ovat sellaiset, että valaisimet ovat hyvin suojassa ilkeivallalta. Valonheittimet suunnataan niin, ettei liikenteelle aiheudu häikäisyä, ja tarvittaessa voidaan käyttää häikäisysojakennoja. Valonlähteenä käytetään suurpainenaatriumlamppua. Voidaan käyttää myös monimetallilamppua, jolloin värisuodattimien tai värillisten lamppujen käyttö on mahdollista. Kuvassa 122 on esitetty luonnos siltojen erikoisvalaistuksesta valonheittimien avulla.



Kuva 122. Luonnos siltojen erikoisvalaistuksesta valonheittimien avulla.

Valaistusvaihtoehto 2

Valaistaan sillat LEDien avulla. LED-nauha sijoitetaan akryylikouruun, jolloin saadaan neonvalaistusta tai lateraalivalokuituvalaistusta muistuttava, yhtenäinen valonauha. LED-nauhat sijoitetaan sillan sivuprofiiliin sekä esim. pilareiden ympärille. Väri vaihtoehtoja on useita. On mahdollista myös sijoittaa erivärisiä LEDejä LED-nauhaan ja näin muuttaa valon väriä tilanteen mukaan. Näin olisi mahdollista toteuttaa kausivalaistus tai vaikkapa hitaasti kellonajan mukaan vaihtuva valon väri. Kuvassa 123 on esitetty luonnos siltojen erikoisvalaistuksesta LEDien avulla.



Kuva 123. Luonnos siltojen erikoisvalaistuksesta LEDien avulla.

6 Kustannusarviot

Katu- ja erikoisvalaistukselle on määritetty alustavat suuntaa antavat kustannusarviot. Käytetyt hinnat ovat arvonlisäverottomia vuoden 2005 huhtikuun hintatasoon perustuvia hintoja.

6.1 Katuvalaistuksen kustannusarvio

Katuvalaistuksen uusimisen kustannukset on laskettu valaistavaa katumetriä kohden. Kustannusarvioita laskettaessa on huomioitu kustannukset, jotka muodostuvat valaisimesta, pylvästä, valaisinvarresta, jalustasta, kytkentäkalusteista, kaapeleista, kaapelipääteistä, pylvään kiinnityslaitteista ja sovitteista sekä putkituksista ja kaivuutöistä. Taulukoissa 10 ja 11 on esitetty katukohtaiset valaistuksen rakennuskustannusarviot.

Taulukko 10.

	Valaistus- luokka	Valonlähde	Valon- lähteen teho [W]	Kadun pituus [m]	Kustannus arvio [€]
Pääkadut					
Raappavuorentie	AL3	SpNa	150 tai 250	1500	182000
Jönsaksentie	AL3	SpNa	150 tai 250	580	98000
Korutie	AL3	SpNa	150 tai 250	500	53000
Louhelantie	AL3	SpNa	150 tai 250	1150	59300
Rajatorpantie	AL3	SpNa	150 tai 250	1100	181700
Vaskivuorentien itäpää	AL3	SpNa	150 tai 250	440	74300
Kokoojakadut					
Myyrmäentie	AL4a	SpNa	150 tai 250	700	76300
Vaskivuorentie	AL3	SpNa	150 tai 250	760	80900
Uomatie	AL4a	SpNa	150 tai 250	860	96200
Tonttikadut					
Vahtokuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	180	10500
Kuohukuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	180	10500
Uomakuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	180	10500
Vaahtorinne	AL4b	SpNa	100 tai 150	180	10500
Kuohurinne	AL4b	SpNa	100 tai 150	180	10500
Uomarinne	AL4b	SpNa	100 tai 150	180	10500
Koskikuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	170	9500
Putouskuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	170	9500
Putousrinne	AL4b	SpNa	100 tai 150	150	9100
Virtakuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	150	9100
Virtatie	AL4b	SpNa	100 tai 150	650	71900
Patotie	AL4b	SpNa	100 tai 150	320	17000
Eräkuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	380	20500
Haltiantie	AL4b	SpNa	100 tai 150	480	25900
Norotie	AL4b	SpNa	100 tai 150	300	33000
Ojahaantie	AL4b	SpNa	100 tai 150	230	12600
Ojahaanrinne	AL4b	SpNa	100 tai 150	230	12600
Pyörrekuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	150	8800
Pudaskuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	150	8800
Kivikirveenkuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	200	10900
Tuurakuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	100	5600
Löydöstie	AL4b	SpNa	100 tai 150	180	9400
Piikkuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	100	5600
Ruukuntekijäntie	AL4b	SpNa	100 tai 150	190	10700
Ruukkukuja	AL4b	monim./ind.	100 tai 150	190	10700
Iskostie	AL4b	monim./ind.	100 tai 150	200	34100
Jönsaksenkuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	150	8800
Kilterinraitti	K2	monim./ind.	70 tai 100	200	11900
Paalukylänpolku	K2	monim./ind.	70 tai 100	200	11900
Punamultapolku	K4	SpNa	70	200	11900
Solkikuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	300	17100
Sormuspolku	AL4b	SpNa	100 tai 150	200	10800
Leiritie	AL4b	SpNa	100 tai 150	220	10800
Apajakuja	AL4b	SpNa	100 tai 150	220	10800

Taulukkoa 10. Pää-, kokooja- ja tonttikatujen kustannusarvio

Taulukko 11.

Raitit					
	Valaistusluokka	Valonlähde	Kadun pituus [m]	Kustannusarvio [€]	
Myyrmäenraitti	K2	monim./ind.	1000	104200	
Noropolku	K4	SpNa	220	13500	
Ojapuistonpolku	K4	SpNa	700	39300	
Ojahaanpolku	K4	SpNa	700	39300	
Ojapolku	K4	SpNa	270	15100	
Noropuistonpolku	K4	SpNa	270	15100	
Hakamaanpolku	K4	SpNa	150	8500	
Putouspolku	K4	SpNa	270	15100	
Suvantopolku	K4	SpNa	270	15100	
Pudaspolku	K4	SpNa	140	8300	
Pudasrinne	K4	SpNa	140	8300	
Löydöspolku	K4	SpNa	170	10000	
Jönsaksenpolku	K4	SpNa	150	8500	
Solkipolku	K4	SpNa	150	8500	
Korupolku	K4	SpNa	150	8500	
Liesipolku	K4	SpNa	170	10000	
Ruukkupolku	K4	SpNa	280	15300	
Meripihkapolku	K4	SpNa	200	11600	
Liesikuja	K2	monim./ind.	450	24900	
Huddingenpolku	K4	SpNa	150	8500	
Nokipolku	K4	SpNa	150	8500	
Kilterintie	K4	SpNa	170	10000	
Pyyntipolku	K4	SpNa	150	8500	
Harppuunapolku	K4	SpNa	200	11600	

Taulukko 11. Raittien kustannusarviot

6.2 Erikoisvalaistuskohdeiden kustannusarviot

Erikoisvalaistuskohdeiden kustannusarvioita laskettaessa on huomioitu kustannukset, jotka muodostuvat valaisimesta, pylväästä, valaisinvarresta, jalustasta, kytkentäkalusteista, kaapeleista, kaapelipääteistä, pylvään kiinnityslaitteista ja sovitteista. Eri vaihtoehtoja on annettu vain siltavalaistuksen osalta, koska viheralueilla kivivalaisin ja valonheitin (pylväineen ja perustuksineen) ovat hinnaltaan hyvin lähellä toisiaan. Taulukoissa 12 on esitetty erikoisvalaistuskohdeiden kustannusarviot.

Myyrmäen ulkovalaistuksen yleissuunnitelma

Taulukko 12.

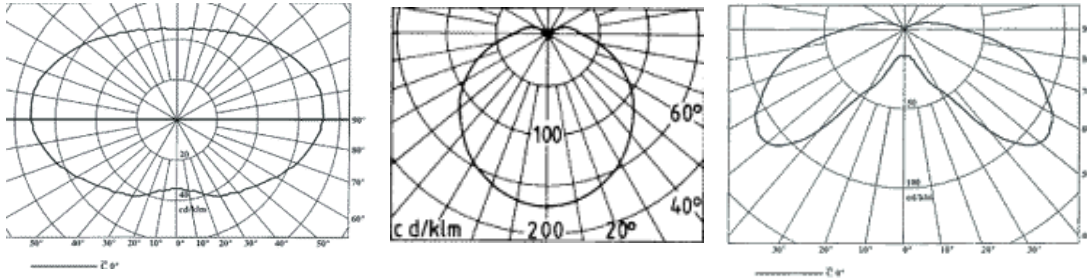
Erikoisvalaistuskohteet	
Sillat	Kustannusarvio [€]
RGB-LED (värinvaihto)	25000
yksivärinen LED	10000
valonheittimet	7000
Raitit	
Myyrmäenraitti	15000
Viheralueet	
Jönsaksenkuja	2500
Solkikuja	3000
Haltiantie	2000
Louhelantie	3000
Hämeenlinnanväylä	3000

Taulukko 12. Erikoisvalaistuskohteiden kustannusarviot.

7 Termien selitykset

Symmetrinen valonjako

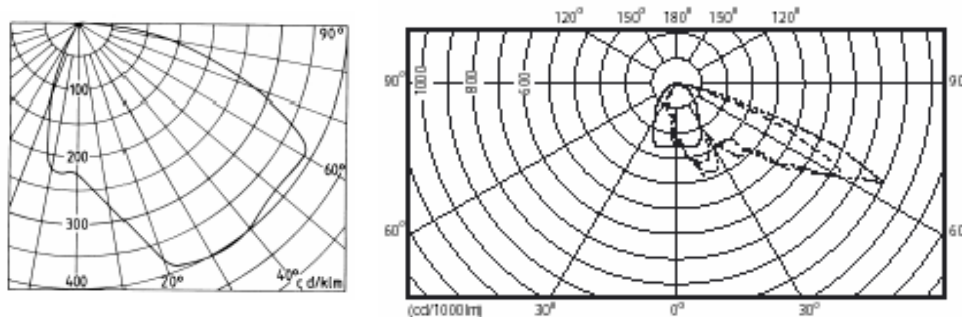
Symmetrisen valonjaon omaavan valaisimen valonjakokäyrä on kaikissa leikkaustasoissa samanlainen pysty akseliin nähden. Kuvassa 124 on esitetty esimerkki muutamasta symmetrisestä valonjaosta.



Kuva 124. Symmetrisiä valonjakoja.

Epäsymmetrinen valonjako

Epäsymmetrisen valonjaon omaavan valaisimen valonjakokäyrä on kaikissa leikkaustasoissa erimuotoinen pysty akseliin nähden. Kuvassa 125 on esitetty esimerkki muutamasta epäsymmetrisestä valonjaosta.



Kuva 125. Epäsymmetrisiä valonjakoja

Värintoistoindeksi (Ra-indeksi)

Värilliset pinnat heijastavat niille tulevaa valoa. Kun valonlähteen spektristä puuttuu tietty aallonpituus (väri), samanvärisen pinta näyttää kyseisellä valonlähteellä valaistuna harmaalta tai harmaan eri asteilta, riippuen pinnan luminanssista. Valonlähteen värintoisto-ominaisuuksia kuvataan värintoistoindeksillä Ra, jonka arvot vaihtelevat välillä 0-100. Värintoistoindeksi kuvaa, kuinka hyvin valonlähde toistaa valaistavan kohteen värit verrattuna vertailuvalonlähteeseen. Hehkulampan värintoistoindeksi on lähellä sataa, ja nykyisin käytössä olevien purkauslamppujen värintoistoindeksit vaihtelevat välillä 20-98.

Väriämpötila

Valonlähteen väriominaisuuksien määrittelyssä käytetään käsitettä väriämpötila. Valonlähteen väriämpötilaa määritettäessä valonlähdettä verrataan teoreettiseen mustaan kappaleeseen (Planckin säteilijä). Musta kappale on ideaalinen säteilylähde, jonka säteilyn määrää sen lämpötila.

Huoneenlämmössä musta kappale on musta, mutta lämpötilan kohotessa se alkaa hehkua punaisena, sitten kellertävänä, vihertävänä jalopulta sinisenä.

Valonlähteen värilämpötilalla tarkoitetaan sen todellisen säteilijän värilämpötilaa, jossa valonlähteen valon väri vastaa parhaiten mustan kappaleen valon väriä. Termisillä säteilijöillä, kuten hehkulampulla, värilämpötila on lähellä kappaleen todellista lämpötilaa. Hehkulampun värilämpötila voi olla esimerkiksi 2700 kelviniä, joka on lähellä hehkulangan lämpötilaa. Luminesenssisäteilyyn perustuvilla valonlähteillä värilämpötila ei vastaa kappaleen todellista lämpötilaa. Tällaisille valonlähteille käytetään käsitettä ekvivalenttinen värilämpötila. Esimerkiksi loistelampun ekvivalentti värilämpötila voi olla 4000 K, mutta lampun pintalämpötila on kuitenkin vain noin 50°C.

On muistettava, että lampun värintoisto ja värilämpötila ovat kaksi eri asiaa. Esimerkiksi suurpainenatriumlampulla ja himmennyskäytössä olevalla hehkulampulla voi olla sama värilämpötila, noin 2000 K, mutta värintoistoindeksi suurpainenatriumlampulla voi olla noin 20, kun se hehkulampulla on lähellä sataa. Vastaavasti jos kahden eri valonlähteen Ra-indeksit ovat lähellä sataa, niiden valon värit saattavat erota toisistaan hyvinkin paljon (esimerkiksi hehkulamppu, 2700 K ja monimetallilamppu, 4200 K).

Lähteet

- /1/ Jani Päivinen & Sari Pietilä: *Kevyen liikenteen väylät liikuntapaikkoina. Pilottikohde Myyrmäki Vantaa*. Vantaan Kaupunki, WSP LT-Konsultit Oy. 18.1.2005
- /2/ Kuhmonen Hanna-Mari: *Pelon poluilla Myyrmäessä*. Vantaan Kaupunki, Kaupunkisuunnitteluyksikkö. 2002
- /4/ Ritva Valo&Tomi Henriksson: *Selvitys Myyrmäen aseman ja urheilupuiston välisistä kevyen liikenteen väylistä*. Vantaan Kaupunki, Kaupunkisuunnitteluyksikkö. 30.1.2003
- /5/ Noora Reittu, Suvi Siivola: *Hyvää Asumista Etsimässä Myyrmäki Tutkimuskohteena*. VVO Rakennuttaja Oy, Vantaan Kaupunki, Kaupunkisuunnitteluyksikkö. 2003
- /6/ Veikko Ahponen, Sinikka Oksaharju: *Valaistustekniikan käsikirja III*. Suomen Sähköurakoitsijaliitto ry. 1985
- /7/ Halonen L, Tetri E. Induktiolamppu valonlähteenä vaativissa kohteissa. Koerakentamishanke 88, loppuraportti. Koerakentamisraportti 1/1995. Rakennushallitus, 1995, 25 s
- /8/ Liisa Tyrväinen, Juha Pelkonen. *Kaupunkiviheralueiden arvo ja merkitys asukkaille Länsi-Vantaalla*. Helsingin Yliopisto. Metsäekologian laitos

Liitteet

LIITE A Erikoisvalaistuskohteet