

ESIPUHE

Tämän yleissuunnitelman tarkoituksena on toimia lähtökohtana Veromiehen kaupunginosan ulkovalaistuksen suunnittelulle. Yleissuunnitelman ulkovalaistuksen periaatteiden määrittelyssä on otettu huomioon alueen historia, nykytila ja kaupunginosan kehitystavoitteet.

Veromiehen ulkovalaistuksen yleissuunnitelman periaatteiden tavoitteena on tukea alueen katujen ja puistojen toiminnallista hierarkiaa sekä alueiden omaleimaisuutta. Yleissuunnitelma toimii Veromiehen kaupunginosan ulkovalaistuksen hallinnoinnin apuvälineenä sekä ohjauskeinona tulevissa ulkovalaistuksen uudisrakennus- ja parannushankkeissa.

Yleissuunnitelman lähtökohtina ovat olleet julkaisut *Aviapolis*, *Veromiehen verkot 2018*, *Aviapoliksen kaavarunko 2016*, *Vantaan kaupungin*

ulkovalaistuksen tarveselvitys 2014 sekä *Vantaan kaupungin ulkovalaistuksen suunnitteluohje 2017*. Julkaisussa *Vantaan kaupungin ulkovalaistuksen tarveselvitys 2014* Aviapolis on tunnistettu yhtenä alueellisena palvelukeskuksena, jolle on määritetty tehtäväksi oma ulkovalaistuksen yleissuunnitelma. Myös julkaisussa *Aviapolis, Veromiehen verkot 2018* on edellytetty alueen ulkovalaistukselle tehtävää laajempaa tarkastelua.

Tässä työssä kerättiin tietoa maankäytön, liikenneverkon, kaupunkikuvan ja ulkovalaistuksen nykytilanteesta ja kehitystavoitteista työryhmätyöskentelyllä sekä haastatteluilla. Työn painopistealueina olivat ulkovalaistuksen toiminnallinen tarkastelu, ulkovalaistuksen kaupunkikuvallinen tarkastelu ja ulkovalaistuksen valaistusteknillinen tarkastelu.

Tämän yleissuunnitelman laatimista on ohjannut seuraava ohjausryhmä:

Jere Mättö	Vantaan kaupunki
Olli Lappalainen	Vantaan kaupunki
Jyrki Vättö	Vantaan kaupunki
Hanna Keskinen	Vantaan kaupunki
Heidi Burjam	Vantaan kaupunki
Eija Välimäki	Vantaan kaupunki
Arja Lukin	Vantaan kaupunki
Seija Tulonen	Vantaan kaupunki
Anitta Pentinmikko	Vantaan kaupunki
Carina Ölander	Vantaan kaupunki
Merja Häsänen	Vantaan kaupunki

Yleissuunnitelman ovat laatineet Toni Eeva ja Aleksanteri Ekrias, LiCon-AT Oy, Liinu Kivioja ja Marja Mikkola, MA-arkkitehdit Oy sekä Arto Heiskanen, WhiteNight Lighting Oy.

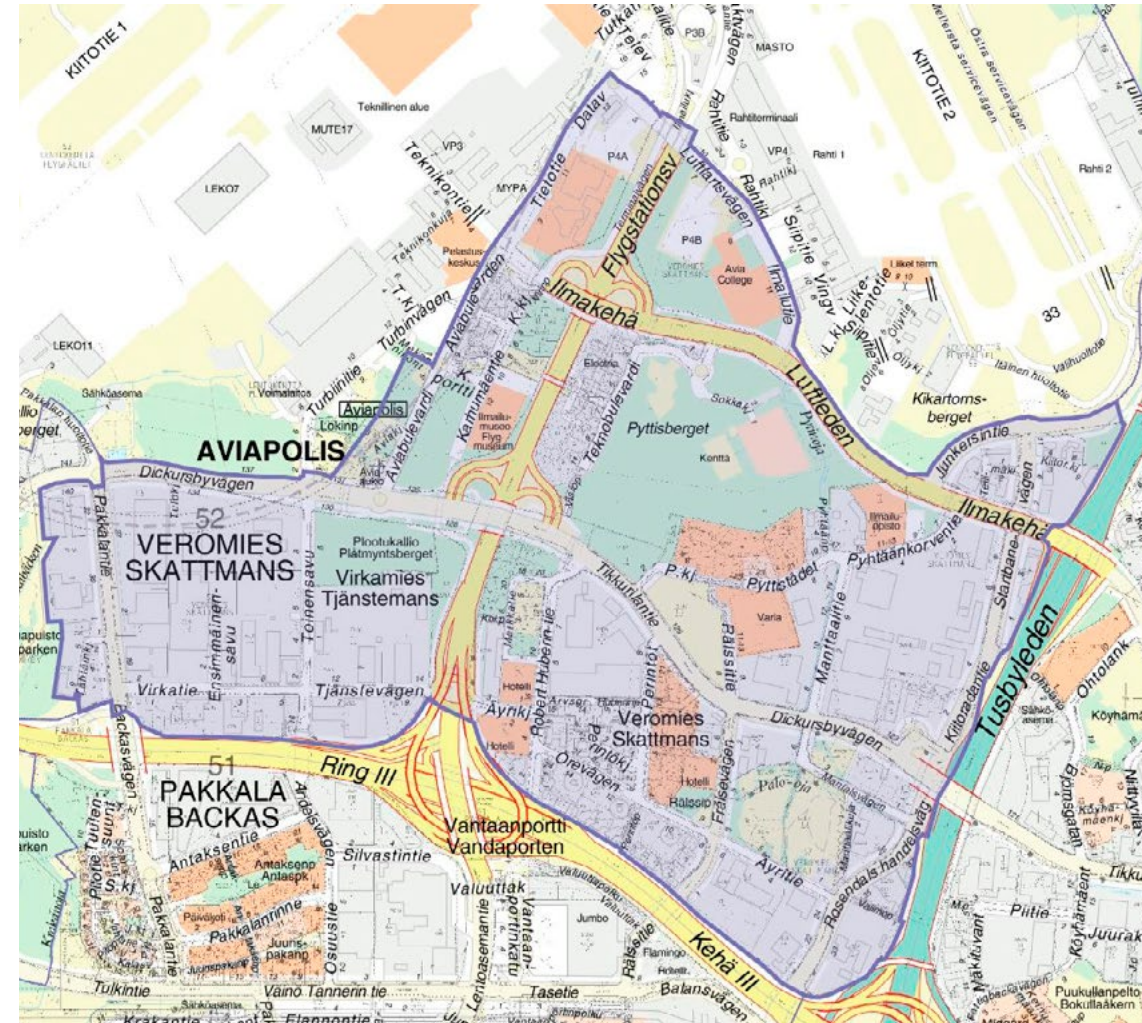
Julkaisun ilmeen suunnittelusta ja julkaisun taitosta vastasi Tarja Meriläinen, Tiitella Oy.

1. Lähtökohdat	5	4. Valaistustekniset tavoitteet	29	Liitteet	
1.1. Suunnittelualue	5	4.1. Valaistustekniset vaatimukset kaduille	29	Liite 1	Ulkovalaistuksen kaupunkikuvalliset periaatteet
1.2. Nykytilan toiminnallinen arvio	6	4.2. Valaistustekniset vaatimukset jalankulku- ja pyöräteille	30	Liite 2a	Valaistavien julkisivukokonaisuuksien potentiaaliset kohteet
1.3. Nykytilan kaupunkikuvallinen arvio	7	4.3. Valolajin valinta	31	Liite 2b	Valotaiteen ja erikoisvalaistuksen potentiaaliset kohteet
1.4. Ulkovalaistuksen nykytilanne	9	5. Ulkovalaistuksen ohjaus ja varautuminen 5G- ja CityIoT-tekniikkaan	32	Liite2c	Viherverkko ja valaistus
1.5. Aikaisemmat ulkovalaistuksen suunnitelmat	11	5.1. Ulkovalaistuksen ohjaus	32	Liite 3	Valaistusluokat, yhdistetty
1.6. Tavoitteet	11	5.2. Varautuminen 5G- ja CityIoT-tekniikkaan	33	Liite 3a	Valaistusluokat, kadut
2. Veromiehen kaupunginosan kehitystavoitteet	12	6. Erikoisvalaistukset	34	Liite 3b	Valaistusluokat, jalankulku- ja pyöräilyalueet
3. Ulkovalaistuksen periaatteet ja kaupunkikuva	15	6.1. Julkisivuvalaistus	34		
3.1. Kaupunkikuvalliset tavoitteet	15	6.2. Itsevalaisevat mainokset	36		
3.2. Sekoittuneiden kaupunkitoimintojen alue	16	6.3. Historialliset kohteet ja arvorakennukset	37		
3.2.1. Valaistuksen päätehtävät ja valaistuslaitteiden laatu- taso	16	6.4. Erikoiskohteet ja maamerkit	38		
3.2.2. Aviabulevardi	17	6.5. Valotaide	39		
3.2.3. Kiinnostavuuden kehä	17	6.5.1. Valotaiteen määrittelmä	39		
3.3. Asumisvaltaiset alueet (korttelialueet)	19	6.5.2. Valotaiteen paikat	41		
3.4. Työpaikka-alueet	20	6.6. Tapahtuma- ja kausivalaistus	42		
3.5. Viher- ja virkistysalueet	21	7. Myöhemmät suunnitteluvaiheet	43		
3.6. Liikennealueet	23	8. Jatkoimenpiteet	44		
3.7. Jalankulku- ja pyörätiealueet sekä pysäkit	24				
3.8. Valaistuslaitteiden valinta	26				
3.9. Asennuskorkeuden ja valaisinvarren pituuden valinta	28				

1. LÄHTÖKOHDAT

1.1. Suunnittelualue

Yleissuunnitelman suunnittelualue rajautui Aviapoliksen Veromiehen kaupunginosaan. Kaupunginosa rajautuu etelässä Kehä III -maantiehen, idässä Tuusulanväylään ja lännessä Osumapuistoon. Pohjoisessa kaupunginosa rajautuu lentoaseman alueeseen. Suunnittelualue on valtaosaltaan elinkeinoelämän ja logistiikan keskittymää.



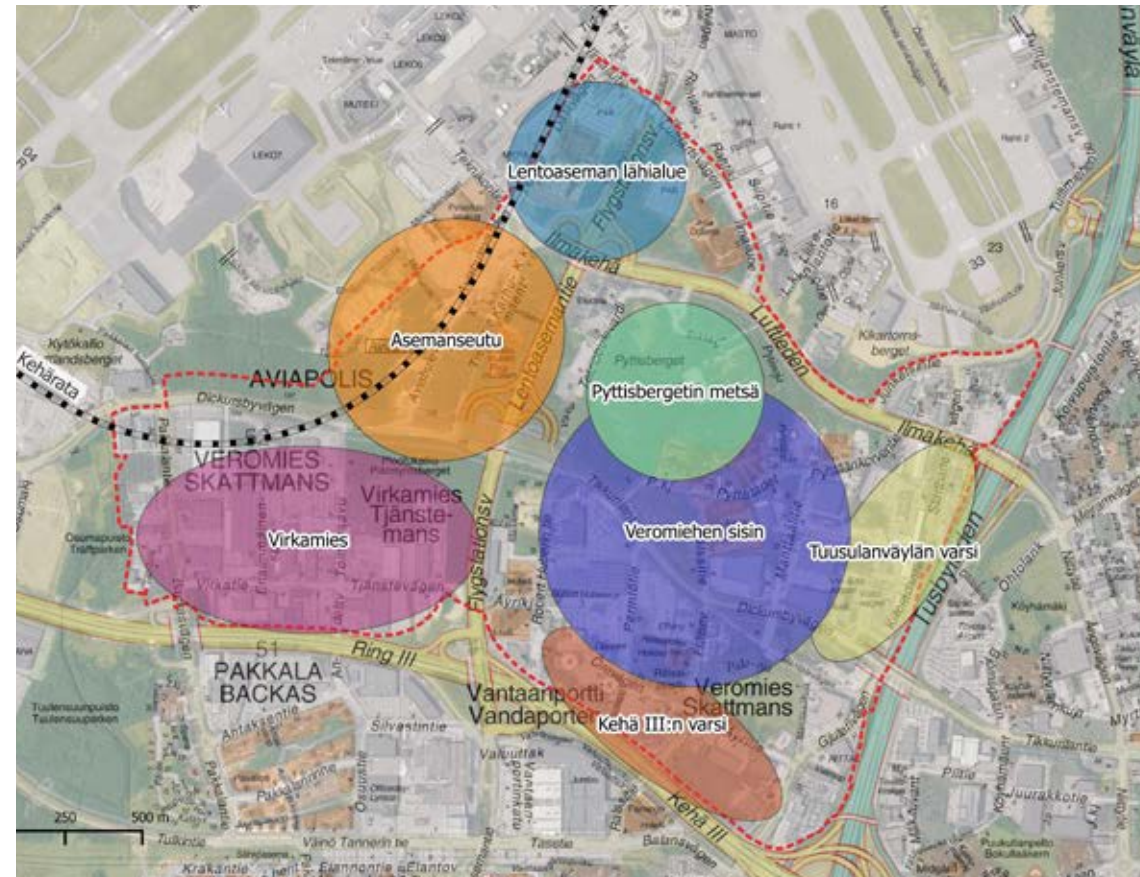
Kuva 1. Veromiehen ulkovalaistuksen yleissuunnitelman suunnittelualueen rajaus. Pääkadut on esitetty harmaalla.

1.2. Nykytilan toiminnallinen arvio

Suunnittelualueita halkoo itä-länsisuunnassa Tikkurilantie, joka toimii alueellisena pääkatuna ja erikoiskuljetusreitteinä. Tikkurilantie yhdistää itä-länsisuunnassa monia logistiikkakeskuksia toisiinsa. Muita alueen pääkatuja ovat Kiitoradantie, Valimotie sekä Turbiinitie.

Suunnittelualue voidaan jakaa kuvan 2 mukaisesti kokonaisuuksiin:

- Asemanseutu: alueen joukkoliikenteen solmukohta,
- Virkamies: alueella sijaitsevat suuret teollisuus-, logistiikka- ja varastohallit,
- Kehä III:n varsi: alueella sijaitsee kansainvälisiä toimistorakennuksia,
- Tuusulanväylän varsi: alueella sijaitsee teollisuutta ja varastoja,
- Lentomiehen lähialue: alueella sijaitsee lentokentän yritystoimintaa ja pysäköintialueita,
- Pyttisbergetin metsä: alueella sijaitsee toimisto- ja asuinrakennuksia,
- Veromiehen sisin, alueella sijaitsee muun muassa hallirakennuksia, Vantaan ammattioppilaitoksen Varian toimipiste sekä ilmailualan koulutuskeskus.



Kuva 2. Veromiehen kaupunginosan alueet.

Alueella asuu vain noin 500 asukasta. Asuminen sijoittuu pääosassa Veromiehen sisin -alueelle. Vähäisestä asukasmäärästä johtuen alueella ei ole juurikaan julkisia palveluita.

Suunnittelualueella sijaitsee myös valtion omistamia, vilkkaasti liikennöityjä maanteitä, jotka yhdistävät kaupunginosan kadut valtakunnallisiin pääväyliin. Maanteitä ovat lentoasemalle johtava Lentoasemantie, joka halkoo suunnittelualuetta etelä-pohjoissuunnassa sekä lentoaseman ja Tuusulanväylän yhdistävä Ilmakehä. Valtion omistamat maantiet Kehä III ja Tuusulanväylä on jätetty tässä työssä suunnittelualueen ulkopuolelle.

1.3. Nykytilan kaupunkikuvallinen arvio

Alueen kaupunkikuvaa hallitsevat lentokenttä, korkean tieluokan omaavat maantiet, kuva 3, sekä suuret rakennukset. Asuinympäristöä alueella on hyvin vähän. Veromies on kaupunkialueena voimakkaasti kasvava, kansainvälinen ja monipuolinen. Kaupunkikuvallisesti alue on haastava, koska väylien varrella olevat alueet ovat jatkuvan muutoksen ja uudisrakentamisen tilassa.

Suunnittelualueella sijaitsee yhdeksän kulttuurihistoriallisesti erittäin merkittävää ja neljä kulttuurihistoriallisesti merkittävää kohdetta. Kulttuurihistoriallisesti erittäin merkittäviä kohteita ovat muun muassa Aerolan rakennukset, Huberin hallit, Wihurin kokonaisuus, Auramon pääkonttorirakennus ja Kiitoradantien 3 kiinteistöt.

Kaupunginosan liikenneväylien solmukohtia ovat:

- Kehä III:n ja Tuusulanväylän eritasoliittymä
- Kehä III:n ja Lentoasemantien eritasoliittymä
- Lentoasemantien ja Tikkurilantien eritasoliittymä
- Lentoasemantien ja Ilmakehän eritasoliittymä
- Ilmakehän ja Tuusulanväylän eritasoliittymä.

Kaupunginosan maamerkit painottuvat maanteiden varsille ja lentokentän ympäristöön. Alueen tärkein maamerkki on Kehä III:n ja Lentoasemantien eritasoliittymä sekä eritasoliittymän läheisyydessä Kehä III:n molemmin puolin sijaitsevat kauppakeskus Jumbo, viihdekeskus Flamingo ja toimistorakennukset. Suunnittelualueen kaakkoissuunnassa maamerkinä toimii Tuusulanväylän ja Kehä III:n eritasoliittymä. Alueen pohjoissuunnassa maamerkkeinä toimivat Clarion-hotelli sekä näymät lentokenttäalueelle.

Veromiehen kaupunginosan viheralueiden lähtökohta on erilainen verrattuna muihin Vantaan kaupungin alueisiin. Veromiehen alueella sijaitsee paljon rakennuksia ja rakentaminen on monin paikoin pirstonut maastonmuotoja. Kasvullista maata alueen pinta-alasta on yhteensä vajaa puolet.



Kuva 3. Lentoasemantie pimeällä.

1.4. Ulkovalaistuksen nykytilanne

Suunnittelualueella on noin 800 ulkovalaisinta, joista suurin osa on suurpainenatriumvalaisimia. Esimerkkejä alueen ulkovalaistuksen nykytilasta on esitetty kuvassa 4. Alueen kaikki elohopea-valaisimet on saneerattu viime vuosikymmenien aikana valotehokkuudeltaan paremmiksi valaisimiksi.

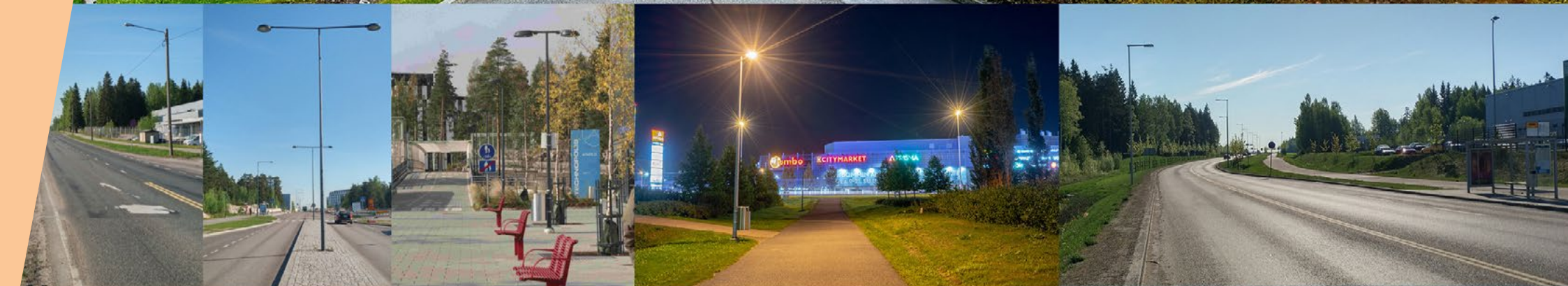
Asemanseudun alue (kuva 2) on rakennettu korkeamman laatutason mukaisesti valkoista valoa tuottavilla valaisimilla sekä maalatuilla pylväillä. Rakentamisajankohdasta johtuen valkoisen valon lähteenä on käytetty monimetallivalaisimia.

Aivan uusimmat kohteet on toteutettu ledi-valaisimilla. Uusimpia alueita ovat muun muassa Karhumäenaukio, Turbiinitie ja Ilmailumuseon ympäristö sekä jalankulku- ja pyörätiet Tikkurilantien – Lentoasemantien rampeilla.

Ulkovalaistusasennukset on toteutettu pääosin metallipylväillä ja maakaapeleilla. Puupylväs- ja ilmajohtoasennuksia esiintyy jonkin verran Veromiehen sisimmällä alueella sekä suunnittelualueen länsireunalla, Pakkalantiellä.

Saneeratuilla kaduilla, joissa maanomistus kuuluu lentoasemalle, on käytetty ledivalaisimia.

Alueella sijaitsevilla, valtion omistamilla maanteillä on käytetty suurpainenatriumvalaisimia.



1.5. Aikaisemmat ulkovalaistuksen suunnitelmat

Yleissuunnitelman lähtökohtana ovat olleet julkaisut *Vantaan kaupungin ulkovalaistuksen tarveselvitys 2014* sekä *Vantaan kaupungin ulkovalaistuksen suunnitteluohje 2017*. Ulkovalaistuksen tarveselvityksessä Aviapolis on tunnistettu merkittävänä tulevaisuuden rakentamisalueena, jolle on laadittava valaistuksen yleissuunnitelma. Yleissuunnitelman avulla alueen ulkovalaistusta voidaan suunnitella alusta asti kokonaisuutena, vaikka alueet rakentuvat eri aikoina.

1.6. Tavoitteet

Valaistuksen yleissuunnitelman tavoitteena on:

- määritellä Veromiehen kaupunginosan Vantaan kaupungin omistaman julkisen ulkovalaistuksen pitkän aikavälin tavoitteet,
- luoda yhtenäinen ja johdonmukainen kokonaisuus koko alueen valaistusperiaatteista ja valaistuksen laatutasoista,
- tuoda esille nykyisten ulkovalaistuksien kehittämistarve sekä ohjata alueen ulkovalaistuksen teknillistä, taloudellista ja kaupunkikuvallista kehitystä,
- toimia valaistustoimenpiteiden hallinnoinnin apuvälineenä sekä
- toimia hankintojen sekä myöhempien suunnitteluvaiheiden lähtökohtana.

2. VEROMIEHEN KAUPUNGINOSAN KEHITYSTAVOITTEET

Tulevaisuudessa Veromiehen kaupunginosan katuhihierarkia tulee rakentumaan monelta osin uudelleen. Kuvassa 5 on esitetty alueen katu-
luokituksen tavoitetila.

Aviapoliksen toiminnalliset ydinalueet; Aviapoliksen asema, kauppakeskus Jumbo sekä viihdekeskus Flamingo, tullaan yhdistämään toisiinsa kiinnostavuuden kehällä. Kiinnostavuuden kehän varrelle tullaan sijoittamaan alueen tärkeimmät yksityiset ja julkiset palvelut, suurimmat puistot sekä joukko-
liikenteen runkolinjan pysäkit.

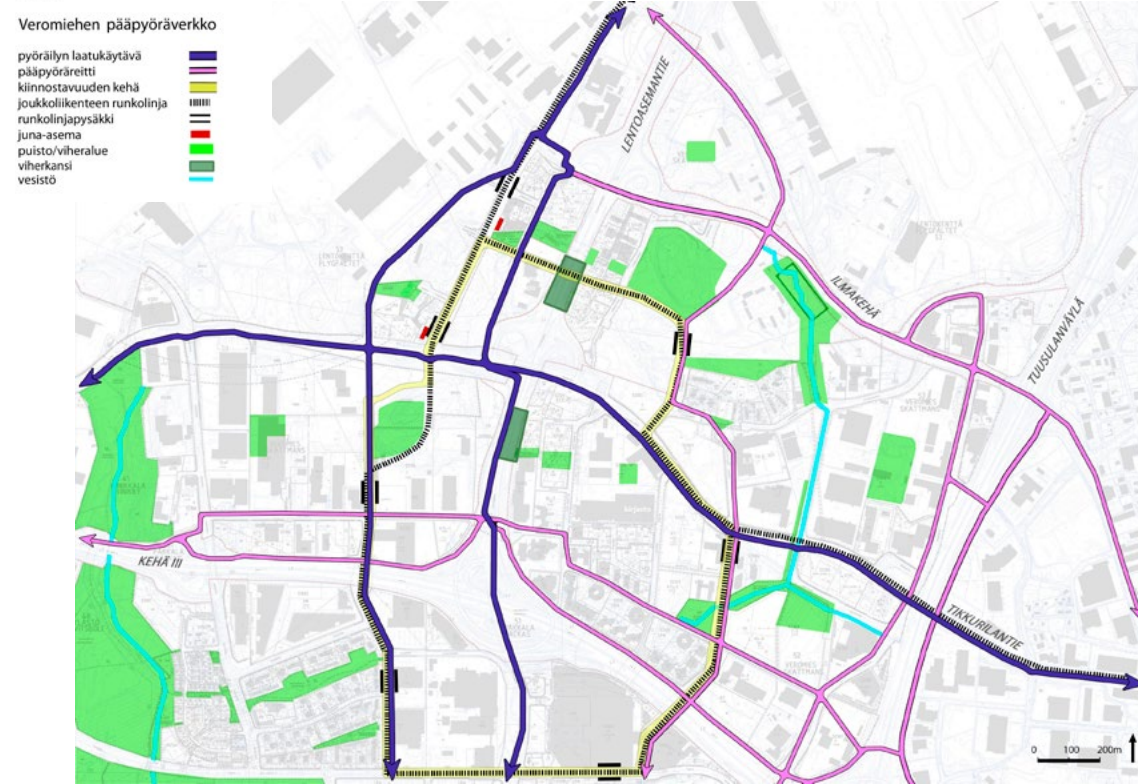
Raskas liikenne tulee vähitellen siirtymään kaupunginosan keskeltä reuna-alueiden pää-
väylille. Aviapoliksen alueella raskaan liikenteen kulkuväylänä tulee toimimaan reitti Kehä III – Pakkalantie – Tikkurilantie – Turbiinitie – Ilmakehä – Junkersintie. Tämä reitti tulee palvelemaan teollisuuden, varastorakennusten ja lentokentän kuljetustarpeita.



Kuva 5. Veromiehen kaupunginosan autoliikenteen verkko.

Veromiehen kaupunginosassa sijaitsevan Tikkurilantien luonne tulee muuttumaan bulevardimaiseksi. Tikkurilantietä pitkin kulkeva nykyinen suurten erikoiskuljetusten reitti siirretään ja uusi reitti tulee kulkemaan Niittytien, Ilmakehän ja Turbiinitien kautta. Suuren erikoiskuljetusreitit mitoitussajoneuvon leveys on 7 m, korkeus 7 m ja pituus 40 m. Uuden erikoiskuljetusreitit vapaan tilan vaatimukset tulee ottaa huomioon valaisinpylväiden sijoittelussa.

Suunnittelualueella sijaitsevat nopean pyöräilyn reitit kulkevat itä-länsisuunnassa Kehä III:n, Tikkurilantien ja Ilmakehän varsilla. Tikkurilantien reitti on luokiteltu pyöräilyn laatuikäytäväksi, kuva 6. Pohjois-eteläsuunnassa nopean pyöräilyn reitit kulkevat Lentoesemantien tai Toisensavun varressa etelästä Tikkurilantielle asti ja sen jälkeen joko Karhumäentietä tai Turbiinitietä Tietotielle lentoeseman suuntaan. Näistä Lentoesemantien reitti on luokiteltu nykyiseksi pyöräilyn laatuikäytäväksi ja Toisensavun reitti tulevaisuudeksi pyöräilyn laatuikäytäväksi. Pyöräilyn laatuikäytävä on Vantaan kaupungin pyöräilyverkoston pääreitti, joka omaa korkeimman mahdollisen laatuikäytävän.



Kuva 6. Veromiehen pääpyöräverkko.

Joukkoliikenteen tärkein solmukohta on Aviapoliksen asema ja sen yhteyteen rakennettava joukkoliikenneterminaali. Sen lisäksi alueen on suunniteltu tukeutuvan kahteen joukkoliikenteen runkolinjaan, jotka voidaan toteuttaa myös pikaraitoteinä. Toinen linja palvelisi aluetta itä-länsi-suunnassa, toinen pohjois-eteläsuunnassa. Kuvassa 7 on esitetty Veromiehen nykyiset bussireitit ja -pysäkit sekä tulevaisuuden mahdollinen raitiotielinja pysäkkeineen.

Tulevaa katuluokitusta (kuva 5), nykyisiä ja tulevia pyöräilyn pääreittejä ja laatukäytäviä (kuva 6) sekä joukkoliikenteen nykyistä ja tulevaa verkostoa (kuva 7) on käytetty tässä työssä valaistustapojen ja valaistusteknillisten vaatimusten määrittelyssä.



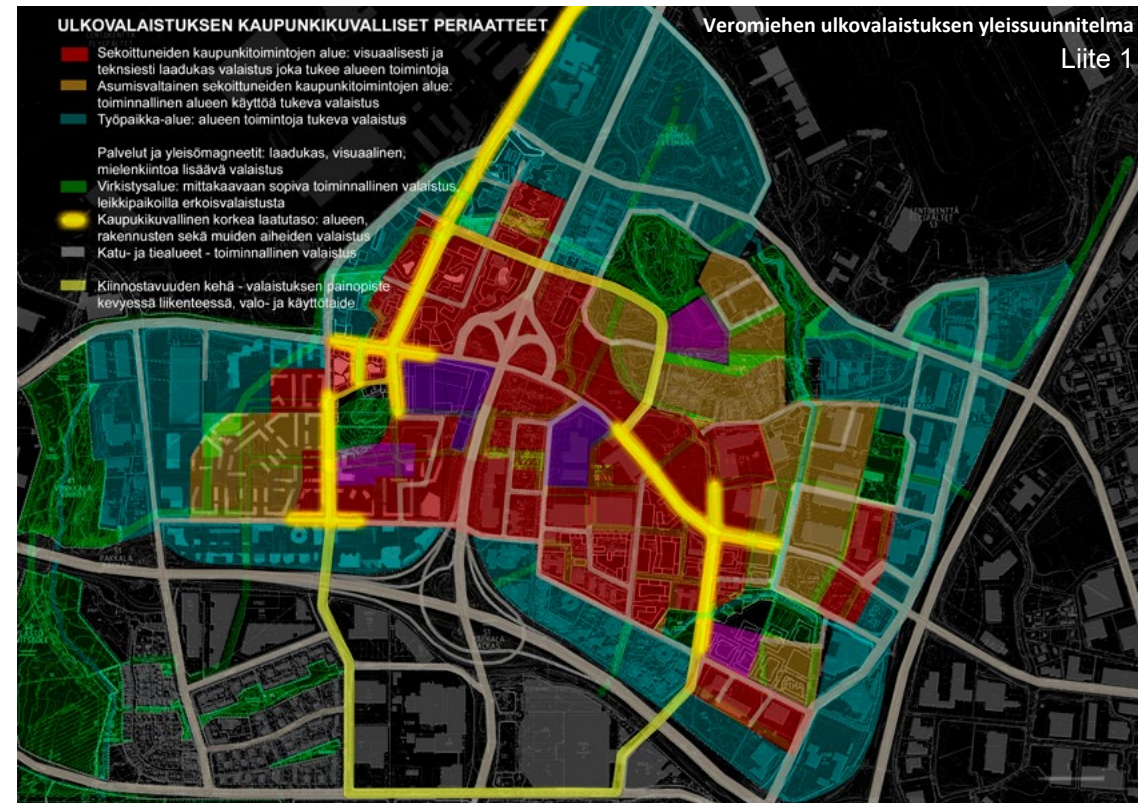
Kuva 7. Veromiehen nykyiset bussireitit ja -pysäkit sekä suunniteltu raitiotielinja pysäkkeineen.

3. ULKOVALAISTUKSEN PERIAATTEET JA KAUPUNKIKUVA

3.1. Kaupunkikuvalliset tavoitteet

Yleissuunnitelman tarkoitus on ohjata alueen valaistuksen suunnittelua niin, että pimeän ajan ilme pysyy hallittuna kokonaisuutena eriaikaisesta suunnittelusta ja toteutuksesta huolimatta. Yleissuunnitelmassa määritellään alueiden toiminnallisen valaistuksen ja erikoisvalaistuksen linjaukset sekä painopisteet.

Yleissuunnitelman tavoitteena on luoda ohjeet valaistuslaitteiden valintaan, jotta kaupungin osan alueella käytettävien laitteiden kirjo pysyy yhdenmukaisena ja selkeänä niin kaupunkikuvallisten tavoitteiden tukemisessa kuin kunnossapidon kannalta. Kaupunkikuvallisia tavoitteita tuetaan muun muassa ympäristöön



Kuva 8. Ulkovalaistuksen kaupunkikuvalliset periaatteet (LIITE 1)

sopivalla ja tasapainoisella valaistuslaitteiden mittakaavalla. Alueen keskeisiin visuaalisiin ja toiminnallisiin keskittymiin edellytetään laadukasta toteutusta, joka voi tarkoittaa erikoismuotoiltuja valaistuslaitteita.

Veromiehen kaupunginosan ulkovalaistuksen kaupunkikuvalliset tavoitteet on esitetty alueittain liitteessä 1. Liitteessä on esitetty korkean kaupunkikuvallisen laatutason alueet. Näillä alueilla voidaan käyttää erikoismuotoiltuja valaisinpylväitä, valaisinvarsia ja valaisimia. Kyseisillä alueilla erikoisvalaistus on tärkeä osa kaupunkikuvaa.

3.2. Sekoittuneiden kaupunkitoimintojen alue

3.2.1. Valaistuksen päätehtävät ja valaistuslaitteiden laatutaso

Sekoittuneiden kaupunkitoimintojen alueita ovat muun muassa Aviabulevardi, kaupalliset paikat ja kiinnostavuuden kehä. Näillä alueilla valaistuksen laatutason tulee olla korkea, ks. liite 1. Sekoittuneiden kaupunkitoimintojen alueiden erikoisvalaistuksen periaatteet on esitetty liitteissä 2a, 2b ja 2c.

Sekoittuneiden kaupunkitoimintojen alueilla valaistuksen päätehtävänä on toimintojen valaiseminen, tunnelman synnyttäminen sekä tilan muodostaminen ja positiivisen ympäristön korostaminen.

3.2.2. Aviabulevardi

Aviabulevardin etelä – ja keskiosa on koko kaupunginosan alueen ydin ja siksi alueen valaistuksen visuaaliseen ilmeeseen sekä laatutasoon on kiinnitettävä erityistä huomiota. Pimeän ajan ilme koostuu useista elementeistä: ajorata, rakennusten julkisivut, kadun kalusteet, viheraiheet sekä toiminnallinen valaistus sekä erikoisvalaistus ja valotaide.

Yksi näkyvimpiä elementtejä on Aviabulevardin eteläosaan sijoittuva bussiterminaalin katos, joka toimii alueen yhtenä identiteettiä luovana valotaide-elementtinä.

Aviabulevardin keskiosa muodostuu liikenteen ja jalankulun yhteisestä alueesta, joka voidaan valaista tilan ja tunnelman ehdoilla. Alueella voidaan käyttää kalusteisiin integroituja valaistusratkaisuita sekä julkisivujen ja viheralueiden korostusvalaistusta. Pääteemana on ihmisläheinen valaistus.

Aviabulevardin pohjoisosa sulautuu työpaikka-alueeseen, ja sen valaistusperiaatteet määräytyvät kohdan 3.4 Työpaikka-alueet mukaisesti.

3.2.3. Kiinnostavuuden kehä

Kaupunginosan ydinalueet: Aviapolis-asema, Jumbo ja Flamingo on yhdistetty toisiinsa kiinnostavuuden kehällä. Kiinnostavuuden kehä kiertää läpi erilaisten kaupunkitilojen. Sen varrella sijaitsevat alueen tärkeimmät yksityiset ja julkiset palvelut.

Tavoitteena on luoda kiinnostavuuden kehästä kiinnostava ja viihtyisä yhteys, jota käytetään erityisesti kevyen liikenteen osalta. Valaistuksella tulee tukea tätä kiinnostavuuden kehän tavoitetta.

Kiinnostavuuden kehälle tulee luoda tunnistettava ja toistuva alueita yhdistävä tekijä esimerkiksi valotaiteen keinoin (ks. kappale 6.4 Valotaide). Katutilan hahmottamista ja jäsentymistä helpotetaan julkisivujen erikoisvalaistuksilla.

Kiinnostavuuden kehän erilaiset kaupunkiympäristöt on jaoteltu Veromiehen verkot -selvityksessä taulukon 1 mukaisesti osiin. Tässä työssä taulukkoa on täytetty valaistuksen periaatteiden osalta.

Taulukko 1. Kiinnostavuuden kehän erilaiset osat ja niiden valaistusperiaatteet.

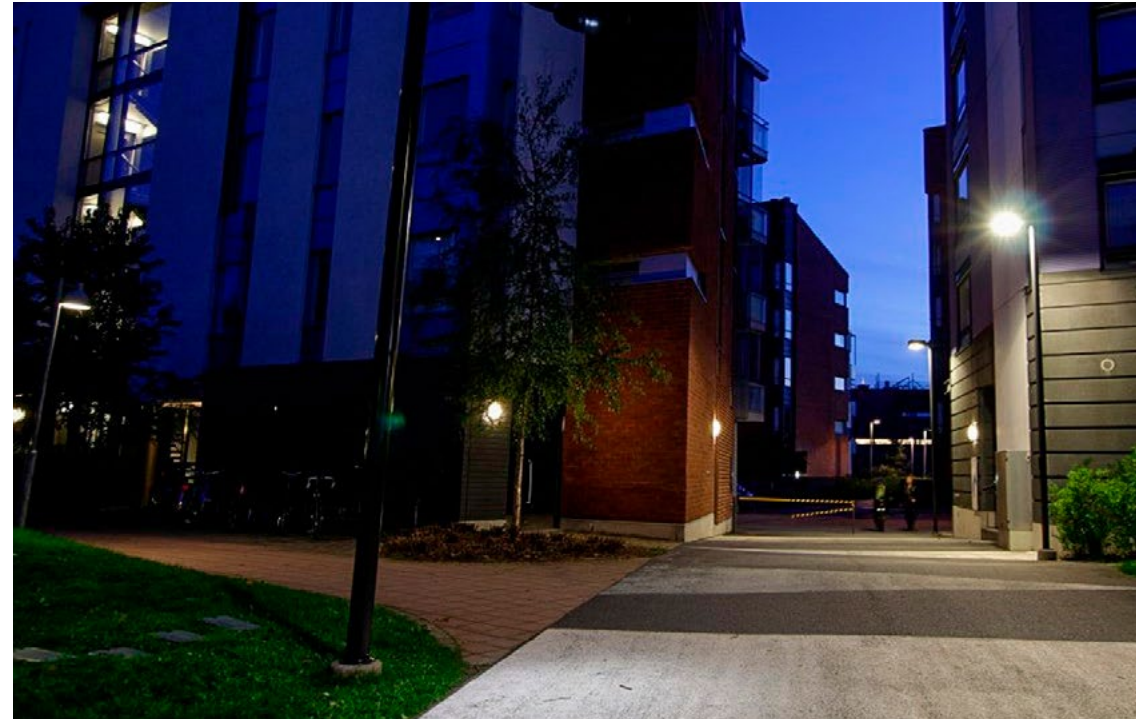
KATU	PAIKAN LUONNE	TAVOITELTAVA TUNNELMA	FYYSINEN YMPÄRISTÖ	VALAISTUS
KEHÄ III:n ALITUS	tiivis, ahdas	viihtyisyys, turvallisuus	valot, värit, materiaalit	toiminnallinen valaistus, sillan aluspinnan ja seinien valaistus, valotaide, erikoisvalaistus
TOINENSAVU	urbaani syke	arjen kaupunki, palvelut lähellä	palvelut, liikkeet, koulu, asuntoja, flex zone	toiminnallinen valaistus, ihmisläheinen mittakaava ja tunnelma, käyttötaide, julkisivuvalaistus
PLOOTUKATU	rauhallinen	kodikkuus	asuntoja, pienpalveluja, pikkuaukiot, asukastilat	toiminnallinen valaistus
STUDIO- BULEVARDI	urbaani syke	tyylikyys, edustavuus, säpinä	yleisömagneetti, suuret käyttäjämäärät, kahvilat, terassit, liikkeitä	urbaani toiminnallinen valaistus, erikoisvalaistus, julkisivuvalaistus
AVIABULEVARDI	urbaani syke	keskustamainen, viihtyisä, yllätyksellinen, monimuotoinen	joukkoliikenneterminaali, monipuolisuus, ”jotain ennen kuulumatonta”, yhteinen katutila, tapahtumat	toiminnallinen valaistus, yksityiskohtainen, kalusteisiin integroitu, erikoisvalaistus, julkisivuvalaistus, terminaalikatoksen valotaide
KARHUMÄENPORTTI	rauhallinen	vehreä, viihtyisä	kansiympäristö	toiminnallinen valaistus
”PYTTISKATU”	metsäidylli	”kaupunki metsässä, - metsä kaupungissa”	asuntoja, metsäisetaukiot, tiivis katutila	toiminnallinen valaistus, käyttötaide
PYHTÄÄNKALLIONTIE	rauhallinen	”kaupunki metsässä, - metsä kaupungissa”	asuntoja, metsäisetaukiot, tiivis katutila	toiminnallinen valaistus
TIKKURILANTIE	urbaani syke	keskustamainen, monipuolinen	bulevardi, flex zone	toiminnallinen valaistus, ihmisläheinen mittakaava ja tunnelma, käyttötaide, julkisivuvalaistus
RÄLSSITIE	urbaani syke	keskustamainen, monipuolinen liikkuminen; huolto ja saatto, taksit	Koulu, toimintapuisto, palvelut, liikkeet, asu- mistä, hotelli, flex zone, asukastilat, kahvilat, taskupuistot	toiminnallinen valaistus, ihmisläheinen mittakaava ja tunnelma, käyttötaide, julkisivuvalaistus
KEHÄ III:n ALITUS	tiivis, ahdas	yhdistää kaupallisia alueita	valot, värit, materiaalit	toiminnallinen valaistus, sillan aluspinnan ja seinien valaistus, valotaide, erikoisvalaistus

3.3. Asumisvaltaiset alueet (korttelialueet)

Asumisvaltaisilla alueilla ulkovalaistuksen pää-tavoitteena on turvallinen liikkuminen ja yleisen turvallisuuden tunteen synnyttäminen. Ulkovalaistuksella tulee tukea korttelialueiden mittakaavaa ja luonnetta sekä luoda ihmisläheistä ja laadukasta tunnelmaa.

Alueilla on asuinkorttelien läpi johtavia reittejä, jotka sijaitsevat tontilla. Näiden valaistus tulee yhteen-sovittaa julkisen tilan ulkovalaistuksen kanssa. Tavoitteena on yhtenäiset valaistuslaitteet ja valais-tuksen laatuvaatimukset. Yhtenäisyyttä tukeva teema voi olla esimerkiksi kulkureitin pinnoitteen väri, joka pimeään aikaan otetaan esiin valaistuk-sella. Yhteensovitus edellyttää tiivistä yhteistyötä suunnitteluvaiheessa.

Valaistuksen suunnitteluvaiheessa häiriövalon rajoittamiskeinoja on kaikista eniten ja niiden vaikutus on kaikista suurin. Asumisvaltaisten alueiden julkista ulkovalaistusta suunniteltaessa valaisimet tulee valita, sijoittaa ja suunnata niin, että valaistusteknilliset vaatimukset täyttyvät, mutta



Kuva 9. Esimerkki julkisen katutilan ja tontilla sijaitsevan reitin yhteen-sovituksesta. Arabian kortteleiden läpi kulkee jalankulkureitti, joka on valaistu samalla valaisintyyppillä. Lisäksi reitti on kuvioitu valkoisella asfalttimaalilla, joka sekä ohjaa kulkua että heijastaa valoa.

häiriövaloa (muunmuassa asuntojen ikkunoihin) ja ylimitoitusta syntyy mahdollisimman vähän. Valaistuksen himmennyksellä häiriövalon määrää saadaan vähennettyä entisestään. Näin asukkaille taataan miellyttävä asuinympäristö. Haastavimmissa kohteissa tilaajan ulkovalaistusvastaava voi edellyttää suunnittelijalta häiriövalotarkastelua.

Asumisvaltaisilla alueilla valaisinpylväät sijoitetaan pääasiassa yksirivisesti katutilan reunalle.

Viherkatujen ilmettä tulee tukea valaistuspylväiden sijoittelulla ja valaistuslaitteiden valinnoilla. Valaisinpylväät tulee pyrkiä sijoittamaan puiden kanssa samaan riviin, mutta kuitenkin niin, että puut eivät estä valaistusteknillisten vaatimusten täyttymistä. Alle kolmen metrin etäisyyksiä puun rungon keskipisteestä tulee välttää ja alle kahden metrin etäisyyksiä ei sallita.

3.4. Työpaikka-alueet

Työpaikka-alueilla ulkovalaistuksen päätavoitteena on liikenneturvallisuus ja toimintojen valaiseminen. Työpaikka-alueilla liikenne on sekaliikennettä, josta suuri osa on kevyttä liikennettä. Ulkovalaistuksen vaatimustenmukaisuus on tällöin erityisen tärkeää, koska sillä taataan jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden turvallinen liikkumisympäristö. Erityistä huomiota tulee kiinnittää suojateiden ja julkisen liikenteen pysäkkien valaistukseen.

Yksityiset pysäköintialueet on yleensä valaistu hyvin ja onkin tärkeää, että myös pysäköintialueiden välitön lähiympäristö on valaistu riittävän laadukkaasti (riittävä valaistusluokka). Erityistä huomiota tulee kiinnittää pysäköintialueiden sisään- ja ulosajovyölyien valaistukseen. Turvallisessa valaistusympäristössä ajoneuvon kuljettaja kykenee havainnoimaan jalankulkijan riittävän ajoissa, vaikka ympäristö on havaitsemisen kannalta monimutkainen ja tarjoaa useita ärsykeitä.

3.5. Viher- ja virkistysalueet

Viher- ja virkistysalueet luokitellaan niiden toimintojen sekä ominaispiirteiden mukaan. Erilaiset viherverkko yhteydet on esitetty liitteessä 2c.

Viheralueiden käyttö muodostuu pääsääntöisesti kevyestä liikenteestä. Alueella pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden nopeusero saattaa olla erittäin suuri, joten ulkoilureittien tulee olla riittävän laadukkaasti valaistuja (riittävä valaistusluokka, ks. myös liite 3b).

Ulkoilureitin lävistäessä aukiomaista aluetta ei ole tarkoituksenmukaista valaista koko aukiota ulkoilureitin mukaisesti. Aukion läpi tulee kuitenkin johtaa vastaavalla tavalla (sama valaistusluokka) valaistua ulkoilureitin yhteys.

Puistopenkkien välittömään läheisyyteen tulee sijoittaa valaisinpylväs riittävän ja turvallisen valaistuksen takaamiseksi.

Koira-aitaukset valaistaan vain olennaisten alueiden osalta. Sisääntuloalue valaistaan niin, että aitauksen

ulkopuolelle kiinnitetyt säännöt ovat luettavissa ja portin lukitus voidaan tarkistaa. Aitauksen sisäpuolella valaistaan alue, jossa sijaitsevat siivousvälinetelineet, jätesäiliöt, roskasäiliöt sekä penkit.

Osa viheralueista, kuten Plootukallio ja Pyttisberget säilytetään metsäisinä ja hämärinä. Näillä alueilla valaistaan vain talvikunnossapidettävät reitit ja ulkovalaistuksen tulee tukea luonnonmukaisuutta ja rauhaa. Valaisemattomilla ja luonnonmukaisilla alueilla luodaan rauhallista ympäristöä, joissa ajan sallitaan pysähtyä.

Toimintapuistoissa ulkovalaistuksella tavoitellaan liikkujan aktivointia ja mielenkiinnon ylläpitämistä esimerkiksi erikoisvalaistuksen, valotaiteen tai valoteosten avulla. Valaistus voi olla osittain liikkujan ohjattavissa, niin sanottua interaktiivista, kuva 10.



Kuva 10. Esimerkkikuva interaktiivisesta toimintapuistosta, Goor, Alankomaat.

Viheralueilla vesiaiheet ja muut erikoiskohteet toimivat identiteetin luojina. Pimeään aikaan valaistuksella tuetaan viheryhteyksien varrella korostettuja vesiaihteita, kuten Pytinojan pieni koski.

Pytinoja kulkee useamman kaupunkitilan sekä puiston halki. Koko Pytinojan pimeään ajan ilmettä suositellaan yhdistettäväksi erikoisvalaistuksen ja valotaiteen avulla. Kohteen aiheena on vesi ja liikenne ja toteutustapa voi olla informatiivinen tai interaktiivinen.

Alueella olevat komeat kallioleikkaukset muistuttavat paikalla olleista selänteistä. Kallioleikkaukset ovat usein liikenneväylän puolella, viheralueen reunalla. Kallioleikkauksien erikoisvalaistus lisää alueen tunnistettavuutta ja helpottaa suunnistamista.

3.6. Liikennealueet

Lentoasemalle johtaa yhteensä kolme pääväylää. Jokainen pääväylä kulkee erilaisten alueiden läpi, jonka vuoksi väylien ulkovalaistuksessa tulee ottaa huomioon alueiden identiteetti.

Pääväylien valaistuksen suunnittelussa päätavoitteena on kuitenkin liikenneturvallisuus.

Lentoasemantietä pitkin kulkee valtaosa ajoneuvolla matkustavista lentomatkustajista. Samalla Lentoasemantie toimii porttina ja ensimmäisenä näkymänä saapuneille lentomatkustajalle. Lentoasemantien ylikulut toimivat maamerkkeinä lähestyttäessä lentoasemaa ja soveltuvat hyvin erikoisvalaistuksen ja valotaiteen paikoiksi.

Tikkurilantie, Turbiinitie ja Ilmakehä muodostavat yhdessä pääväylät lentoasemalle, jotka kulkevat kaupunginosan reunalla ja toimivat samalla erikoiskuljetusreitteinä. Näiden väylien valaistuksessa tulee

ottaa huomioon erikoiskuljetusten asettamat lisävaatimukset suunnittelulle, muun muassa valaisinpylväiden sijoitus ja valaisinvarsien pituudet.

Maanteillä valaistussuunnittelussa noudatetaan Liikenneviraston ohjetta Maantie- ja rautatiealueiden valaistuksen suunnittelu.

Erikoisvalaistus ei saa häikäistä tai heikentää liikenneturvallisuutta. Tiealueen välittömässä läheisyydessä olevista erikoisvalaistuskohdeista tulee pyytää lausunto ELY-keskukselta.

3.7. Jalankulku- ja pyörätiealueet sekä pysäkit

Jalankulku- ja pyörätiet pyritään ensisijaisesti valaisemaan katujen valaisimilla. Jos jalankulku- ja pyörätien valaistustekniset vaatimukset eivät täyty pääväylän valaisimilla tai kyseessä on erillinen jalankulku- ja pyörätie, käytetään tuolloin ensisijaisesti yksirivistä reunasijoitusta, metallipylväs-maakaapeli-asennusta ja varrettomia pylväitä.

Kehä III:n alikulkujen valaistuksen tulee olla riittävän laadukasta (kuva 11), koska alikulut koetaan usein epämiellyttäväksi ja pelottaviksi paikoiksi. Valaistusluokan tulee olla C4. Alikulkukäytävän päivävalaistuksen tarve määritellään aina hankekohtaisesti tilaajan ulkovalaistusvastaavan kanssa. Jos päivävalaistus tarvitaan, valaistusluokka on C2. Matalien ja pitkien alikulkujen elävöittämiseen voidaan käyttää valon ja valotaiteen yhdistelmiä.

Koska asemat ovat alttiita ilkeille tulee asemien ympäristössä käyttää valaistuslaitteita, joiden ilkeävaltakestävyys on hyvä (muun muassa valaisimien osalta korkea IK-luokka).

Joukkoliikenteen osalta keskeisintä ovat esteettömät pysäkit, hyvät yhteydet asemille sekä asemien opastus. Joukkoliikennealueilla esteetön kulku edellyttää, että valaistuksella saadaan pysäkkien, alikulkujen ja kulkureittien tasoerot ja portaat erottumaan ympäristöstään riittävästi. Heikkonäköisten turvallisuutta voidaan parantaa järjestämällä riittävät luminanssikontrastit. Tähän on kiinnitettävä huomiota erityisesti portaiden ja muiden tasoerojen valaistusta suunniteltaessa.



Kuva 11. Esimerkkikuva tasaisesta ja riittävästä alikulun valaistuksesta, Tikkurilantien alikulku.

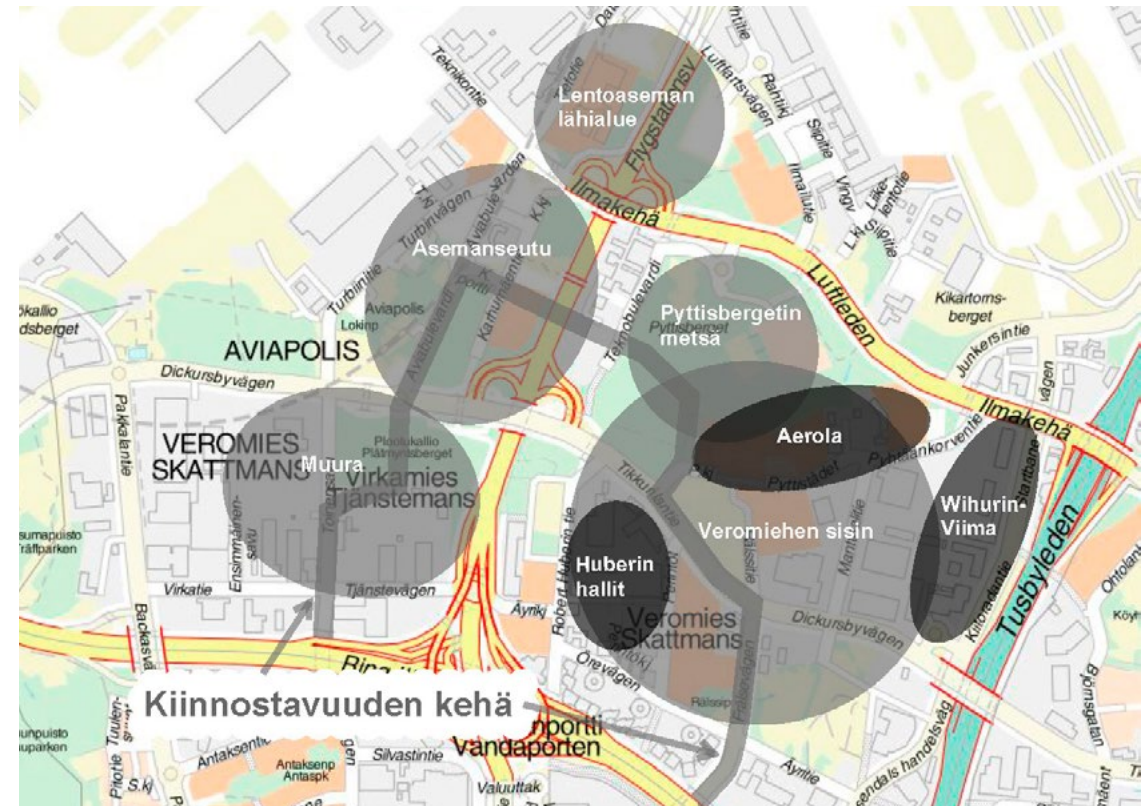
3.8. Valaistusratkaisujen valinta

Ulkovalaistuksessa käytettävien valaistusratkaisujen laatuvaatimukset on esitetty Vantaan kaupungin asiakirjassa *Ulkovalaistusten yleiset laatuvaatimukset 2018*.

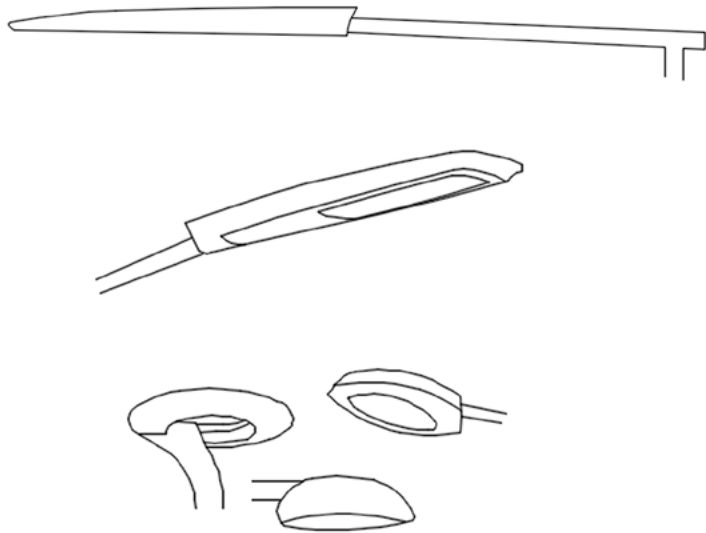
Veromiehen kaupunginosassa käytetään metallipylväs- ja maakaapeliratkaisua aina, ellei tilaajan ulkovalaistusvastaavan kanssa ole muuta sovittu.

Valaisinpylvästyypinä käytetään jäykkää kartio-pylvästä, ellei tilaajan ulkovalaistusvastaavan kanssa ole muuta sovittu.

Kaduilla käytetään pääsääntöisesti Vantaan kaupungin oman pylväsmalliston mukaisia pylväitä. Valaisinpylvästyypit on esitetty julkaisun *Vantaan kaupungin ulkovalaistuksen suunnitteluohje* liitteessä 2. Poikkeuksena on erityiskohteet, kuten Aviabulevardi ja sen lähiympäristö sekä kiinnostavuuden kehä. Näissä kohteissa voidaan käyttää erikoismuotoiltuja valaisinpylväitä, valaisinvarsia ja valaisimia, ks. kohta 3.1 ja liite 1.



Kuva 12. Maalattujen valaisinkalusteiden käyttöalueet ja alueilla käytettävät RAL-värit.



Erikoismuotoiltujen valaisintyyppien tulee kuitenkin olla markkinoilla olevia valmistuotteita.

Aviabilevardilla ja sen ympäristössä valaisimen muotokielen tulee olla urbaaniin kaupunkiympäristöön soveltuva. Valaisimen muotokieleksi suositellaan pyöreitä ja pehmeitä linjoja.

Lentoasemalle vievillä pääkaduilla sekä alueilla, joissa on ilmailuun liittyviä taidepaikkoja, suositellaan käytettäväksi matalaa ja pitkänomaista valaisinmuotoilua, jolla korostetaan ilmailuun liittyvää siipiteemaa.

Maalattuja valaistuslaitteita määritetään käytettäväksi Veromiehen keskusta-alueilla, sekä kiinnostavuuden kehän varrella. Veromiehen asumisvaltaisilla alueilla ja reuna-alueilla, jotka muodostuvat lähinnä teollisesta / työpaikka-alueesta, voidaan käyttää perusvalaistuslaitteita. Maalattujen valaistuslaitteiden värisävyinä käytetään Vantaan kaupunkitilaohjeen mukaista värisävyä RAL 7016 (antrasiitin harmaa). Puistoalueilla ja ulkoilureiteillä käytetään aina maalattuja valaistuslaitteita.

Kulttuurihistoriallisilla alueilla, kuten Aerola, Wihurin-Viima ja Huberin hallit valaistuslaitteiden värisävy on musta RAL 9011, Vantaan kaupungin Kaupunkitilaohjeen mukaisesti.

3.9. Asennuskorkeuden ja valaisinvarren pituuden valinta

Veromiehen kaupunginosassa noudatetaan julkaisun *Vantaan kaupungin ulkovalaistuksen suunnitteluohje* mukaisia valaisimien asennuskorkeuksia.

Pääkaduilla, teollisuusalueilla sekä alueellisilla ja paikallisilla kokoojakaduilla käytetään ensisijaisesti 10 metrin asennuskorkeutta. Kerrostaloalueiden tonttikaduilla käytetään ensisijaisesti 8 metrin asennuskorkeutta. Jalankulku- ja pyöräteillä sekä puistoissa ja leikkialueilla käytetään ensisijaisesti 5 metrin asennuskorkeutta.

Isoimmilla toreilla ja aukioilla voidaan käyttää korkeamman asennuskorkeuden (muun muassa 8 metriä) omaavia pylväitä. Pylväiden valinnassa tulee ottaa huomioon muun tekniikan integroinnin tarve (esimerkiksi valvontakamerat, tapahtumasähkö, anturit ja niin edelleen).

Suositteluvat valaisinvarsipituudet eri asennuskorkeuksille on esitetty julkaisun *Vantaan kaupungin ulkovalaistuksen suunnitteluohje* taulukossa 6 sekä liitteessä 2.

4. VALAISTUSTEKNILLISET TAVOITTEET

4.1. Valaistustekniset vaatimukset kaduille

Pimeän ajan viihtyisyyttä, ympäristön hahmottamista, yleisen turvallisuuden tunnetta sekä liikenneturvallisuutta saadaan parannettua käyttämällä oikeaa valaistusluokkaa. Kaduilla käytetään M-valaistusluokkia, joiden valaistustekniset vaatimukset on esitetty Vantaan kaupungin julkaisussa *Vantaan kaupungin ulkovalaistuksen tarveselvitys*.

Veromiehen kaupunginosassa käytettävät katujen valaistusluokat on esitetty liitteessä 3a. Alueen valaistusluokat on valittu siten, että valaistusluokkien valaistustekniset ominaisuudet täyttävät näkemisen ja havaitsemisen edellyttämät vaatimukset, kun otetaan huomioon katuluokitukset

sekä katujen, liikenteen ja ympäristön ominaisuudet. Lisäksi valaistusluokat on pyritty määrittämään niin, että koko alueesta muodostuu valaistusteknisesti johdonmukainen kokonaisuus. Valaistusluokan valinnassa lähtötietoina on käytetty Vantaan kaupungin julkaisua *Vantaan kaupungin ulkovalaistuksen tarveselvitys 2014* sekä tämän asiakirjan kohdassa 2 esitettyjä kaupunginosan kehitystavoitteita.

Liitteessä 3a katujen M-valaistusluokkien yhteydessä on esitetty myös kadun yhteydessä mahdollisesti olevien jalankulku- ja pyöräteiden valaistusluokat.

Liitteessä 3a on esitetty myös valtion omistamien maanteiden valaistusluokat, koska ne välittävät huomattavan osan kaupunginosan sisäisestä liikenteestä ja ovat olennainen osa alueen ulkovalaistushierarkiaa. Maanteiden valaistusluokat perustuvat Liikenneviraston julkaisuun *Maantie- ja rautatiealueiden valaistuksen suunnittelu* sekä aikaisemmissa vaiheissa Uudenmaan ELY-keskuksen vastaavien kanssa sovittuihin periaatteisiin.

Kiertoliittymien osalta käytetään C-valaistusluokkia. Kiertoliittymän valaistusluokan on oltava vähintään sama kuin korkein liittyvien katujen valaistusluokista. C-valaistusluokat sekä M- ja C-luokkien vastaavuus on esitetty Vantaan kaupungin julkaisussa *Vantaan kaupungin ulkovalaistuksen tarveselvitys*.

Jos kadun valaistusluokkaa ei ole määritelty tässä asiakirjassa (esimerkiksi muutokset julkaisun jälkeen), valitaan se julkaisun *Vantaan kaupungin ulkovalaistuksen suunnitteluohje* taulukosta 1.

4.2. Valaistusteknilliset vaatimukset jalankulku- ja pyöräteille

Jalankulku- ja pyöräilyalueilla käytetään P-valaistusluokkia, joiden valaistusteknilliset vaatimukset on esitetty Vantaan kaupungin julkaisussa *Vantaan kaupungin ulkovalaistuksen tarveselvitys*. Veromiehen kaupunginosassa käytettävät jalankulku- ja pyöräilyalueiden valaistusluokat on esitetty liitteessä 3b. Valaistusluokan valinnassa lähtötietoina on käytetty Vantaan kaupungin julkaisua *Vantaan kaupungin ulkovalaistuksen tarveselvitys 2014* sekä tämän asiakirjan kohdassa 2 esitettyjä kaupunginosan kehitystavoitteita.

Pyöräilyn laatukäytävien valaistuksessa pääpainona on liikenneturvallisuus. Sen parantamiseksi pyöräilyn laatukäytävillä käytetään valaistusluokkaa C4 perinteisesti käytettyjen valaistusluokkien P3 tai P4 sijasta. Valaistusluokka C4 tarjoaa paremman valaistuksen laadun valon määrän ja yleistasaisuuden ollessa P3- ja P4-valaistusluokkia korkeammat.

Jos alueen valaistusluokkaa ei ole määritelty tässä asiakirjassa (esimerkiksi muutokset julkaisun jälkeen), valitaan se jalankulku- ja pyöräilyalueiden osalta *Vantaan kaupungin ulkovalaistuksen suunnitteluohjeen* taulukosta 2.

Rautatiealueiden matkustaja-alueiden valaistusteknilliset vaatimukset on esitetty *Vantaan kaupungin Kaupunkitilaohjeessa* kohdassa Asemaympäristöt ja Liikenneviraston ohjeessa *Maantie- ja rautatiealueiden valaistuksen suunnittelu* kohdassa 8.2.2.

Tämän asiakirjan liitteessä 3 on esitetty valaistusluokat sekä kaduille että jalankulku- ja pyöräilyalueille.

4.3. Valolajin valinta

Ulkovalaistuksen uudisrakentaminen ja parantaminen toteutetaan ledivalaisimin.

Veromiehen kaupunginosan ulkovalaistuksen värielämytilan ja värintoiston valinnassa tulee noudattaa julkaisun *Vantaan kaupungin ulkovalaistuksen suunnitteluohje* kohtaa 3.2.

5. ULKOVALAISTUKSEN OHJAUS JA VARAUTUMINEN 5G- JA CITYIOT-TEKNIikkaAN

5.1. Ulkovalaistuksen ohjaus

Vantaan kaupungin ulkovalaistusverkkoa ohjataan keskitetysti etäohjauksella. Ulkovalaistuksen ohjauspalvelun tuottajana toimii ISS Palvelut Oy. Käytössä oleva ohjausjärjestelmä on C2 SmartLight. Vantaan kaupungin palvelusopimuksessa palveluntuottaja vastaa järjestelmästä kokonaisuutena, laitteet mukaan lukien. Nykyinen palvelusopimus jatkuu vuoteen 2023 asti, jonka jälkeen käyttöön voidaan ottaa kaksi kolmen vuoden optiota.

Vantaan kaupungin ulkovalaistuskeskukset on varustettu keskuskohtaisella ohjauslaitteella, jonka avulla ulkovalaistusta sytytetään ja sammutetaan.

Ulkovalaistuksen himmennys toteutetaan ensisijaisesti julkaisun *Vantaan kaupungin ulkovalaistuksen suunnitteluohje* liitteen 1 mukaisesti. Myös kaikki valaisinkohtaisella ohjauksella tai vaan naarasliittimillä varustetut ledivalaisimet ohjelmoidaan yllä mainitun himmennystaulukon mukaisesti, ellei tilaajan ulkovalaistusvastaavan kanssa ole muuta sovittu. Pelialueilla ja pelikentillä voidaan käyttää myös paikallista ulkovalaistuksen ohjausta. Paikallisen ohjauksen ohjausalue ja ohjausperiaatteet tulee määritellä hankekohtaisesti valaistuksen jatkosuunnittelun aikana yhdessä tilaajan ulkovalaistusvastaavan kanssa.

5.2. Varautuminen 5G- ja CityIoT-tekniikkaan

Vantaan Aviapolis on yksi Suomen voimakkaimmin kasvavista työpaikka-alueista ja teknologia-keskuksista. Koska tulevaisuudessa Veromiehen kaupunginosa tulee rakentumaan monelta osin uudelleen tarjoaa alue otollisen mahdollisuuden myös 5G- ja CityIoT-tekniikkaan varautumiselle.

Vantaan kaupunki selvittää vuosien 2018 -2019 aikana 5G- ja CityIoT-tekniikan asettamat vaatimukset kaupungin infralle sekä sen, miten kaupungin tulee varautua 5G- ja CityIoT-verkkoihin tulevissa uudisrakennus- ja parannushankkeissa. Selvityksien pohjalta kaupunki tulee laatimaan linjaukset varautumisen periaatteista. Tulevien linjauksien vaatimukset ulkovalaistusverkon suunnittelulle tullaan kirjaamaan julkaisuun *Vantaan kaupungin ulkovalaistuksen suunnitteluohje*.

Veromiehen kaupunginosassa 5G- ja CityIoT-tekniikkaan varaudutaan vähintään seuraavin toimenpitein:

- Aina, kun ulkovalaistuksen uudisrakentamis- ja parannushankkeissa tehdään putkitustöitä, kaivantoon asennetaan varalle kaksi A-luokan oranssia kaapelinsuojaputkea MP110. Kaapelinsuojaputket on tarkoitettu jatkuvaa sähköä ja valokuitua varten.
- Kaikki valaisinpylväät varustetaan kahdella kytkentäluukulla.
- Jokainen uusi ledivalaisin varustetaan 1.1.2020 alkaen kahdella valaisimen ohjauslaitteen naarasliittimellä tyyppiä Zhaga. Ohjauslaitteen naarasliittimen tulee olla Zhaga-konsortion julkaisun *Book 18:2017, Ed. 1.0, Luminaire Extension Module & Receptacle* mukainen. Zhaga-liittimet voidaan määritellä valaistus-suunnitelmiin jo ennen vuotta 2020, jos tiedetään että kohde toteutetaan aikaisintaan vuonna 2020.

6. ERIKOISVALAISTUKSET

6.1. Julkisivuvalaistus

Pimeän ajan kaupunkitilassa pystypinnat ovat merkittävässä roolissa. Näitä pintoja ovat rakennusten julkisivut sekä muut tilaa muodostavat elementit. Valaistuksella on mahdollista rytmittää ja tuoda tilasta esiin parhaiten haluttua tunnelmaa ja ilmettä tukevia elementtejä. Pystypintojen valaistuksella autetaan tilan hahmottamista, luodaan viihtyisyyttä sekä tuetaan alueen imagoa.

Alueen potentiaaliset julkisivuvalaistuskohdeet jakautuvat periaatetasolla kahteen osaluueeseen: Kehä III:n, sekä Lentoasemantien varrella olevien rakennusten julkisivuvalaistukseen sekä kiinnostavuuden kehän varrella olevien rakennusten julkisivuvalaistukseen. Tämän lisäksi



Kuva 13. Valaistavien julkisivukokonaisuuksien potentiaaliset kohteet (LIITE 2a)

Kiinnostavuuden kehällä liikutaan rakennusten lähellä ja vauhti on hidas, joten valaistuksen tulee olla vastaavasti tähän ympäristöön sopivaa. Kiinnostavuuden kehän varrella voi riittävä valaistus koostua joissakin paikoissa sisäänkäyntien valaistuksesta, liikkeiden ikkunoista ja mainosvaloista. Tärkeässä roolissa ovat näkymien päätepisteissä sijaitsevat rakennukset ja niiden valaistus.

Kaikkien julkisivuvalaistuksien valaistustasot tulee mitoittaa ympäristön toiminnallisen valaistuksen mukaan niin, etteivät kontrastit muodostu liian suuriksi.

Alueelle rakennettavien kiinteistöjen tulee esittää kaupungille suunnitelma ja visualisointi tulevasta julkisivuvalaistuksesta.

julkisivuvalaistuksella nostetaan esiin yksittäisiä kohteita, kuten maamerkinä toimivat kohteet sekä muut erikoiskohteet. Valaistavien julkisivukokonaisuuksien potentiaaliset kohteet taseroineen on esitetty liitteessä 2a.

Kehä III:n, sekä Lentoasemantien varrella olevat rakennukset toimivat alueen kasvoina lentokentän liikenteelle sekä ohikulkevalle liikenteelle. Ilme tulee olla tyyliä ja kohteen arkkitehtuuriin sopiva. Valaistus ei kuitenkaan saa häikäistä tai häiritä ohikulkevaa liikennettä. Näiden rakennusten julkisivuvalaistus havainnoidaan nopeasti liikkuvista ajoneuvoista, joten valaistuksen tulee olla tyyliään ja kirkkaudeltaan ympäristöön sopivaa.

Sijainniltaan (muun muassa merkittävä näkymä) tai toiminnaltaan merkittävien rakennusten julkisivuvalaistus voi olla myös muuttuvaa. Muuttuvan valaistusten sisältö ja sen vaikutukset kaupunkikuvaan tulee esittää suunnitteluvaiheessa havainnekuvin ja hyväksyttää kaupungilla.

Kaikkien julkisivuvalaistuskohdeiden tarpeellisuus ja kaupunkikuvallinen merkitys arvioidaan katu- ja rakennussuunnittelun yhteydessä.

6.2. Itsevalaisevat mainokset

Liikennevirasto antoi määräyksen tienvarsi-mainonnasta ja -ilmoittelusta elokuussa 2016. Määräyksen lähtökohtana on, että mainos ei saa koskaan kilpailla kuljettajan huomiosta liikenteen ohjauslaitteen kanssa, eikä varastaa kuljettajan huomiota itse ajamistapahtumasta. Määräys muun muassa:

- kieltää itsevalaisevien mainosten liittymä-alueille, liikennemerkkien läheisyyteen ja niin edelleen
- rajoittaa itsevalaisevan mainoksen kirkkautta (keskimääräinen luminanssi $\leq 300 \text{ cd/m}^2$) pimeällä
- kieltää liikkuvan kuvan, välähdyksien tai animaatioiden käytön mainoksissa
- määrittää, että mainoksen on pysyttävä samana vähintään 30 sekuntia kerrallaan.

Määräys rajoittaa merkittävästi myös itsevalaisevien mainosten aiheuttamaa häiriövaloa pimeällä. Määräys koskee mainontaa maanteillä asemakaava-alueen ulkopuolella.

Asemakaava-alueella mainontaa säätelee maankäyttö- ja rakennuslaki ja lupaviranomaisena toimii kaupunki. Veromiehen kaupunginosassa sijaitsevat itsevalaisevat mainokset käsitellään aina hankekohtaisesti, Liikenneviraston yllä mainittua määräystä soveltaen.

6.3. Historialliset kohteet ja arvorakennukset

Historialliset kohteet (Aerola, Huber, Wihuri, Auramo, Kiitoradantie 3) lukeutuvat alueen tunnistettavimpiin alueisiin. Niiden esiin ottaminen valaistuksella on tärkeää, sekä alueella suunnistamisen, että alueella viihtymisen kannalta. Historialliset kohteet tulee valaista ajalleen tyypilliseen tapaan: pehmeästi ja kohteen ominaispiirteet esiin tuoden. Historiallisten kohteiden valaistus on suunniteltava erikseen kunkin kohteen kunnostuksen yhteydessä.

6.4. Erikoiskohteet ja maamerkit

Pysäköintitalot on alueella liikkuvan näkökulmasta saatava kaupunkitilasta tunnistettavina esiin. Mikäli rakennukset ovat arkkitehtuuriltaan samantyyppisiä, voidaan ne erottaa toisistaan taiteen, materiaalin, pintakuviointin, värin tai valon keinoin. Pimeän ajan tilassa värillinen valo on vahva visuaalinen keino, joka luo nopeasti tunnistettavan elementin.

Smart & Clean – vesiaiheen valaiseminen esimerkiksi veden määrää ilmentävällä valon ja värin runsaudella toisi osin kapeillakin viheralueilla kulkevan merkittävän hulevesiuoman esiin kaupunki- ja maisemakuvassa. Vesiaiheen ohjausvaihtoehdot voisivat olla esimerkiksi:

- vihreä, normaali,
- keltainen, vesi alkaa nousta,
- punainen, tulva korkealla.



Kuva 14. Esimerkkikuva Äyritieltä, yhtenäinen porraskäytävävalaistus

Vesiaiheen valaistuksessa on kuitenkin muistettava, ettei valo saa häiritä ojaan mahdollisesti nousevia kaloja.

Kehä III:n liittymien erikoisvalaistukset auttavat Kehällä liikkuvaa orientoitumaan väylällä. Lentoasemantien rampin värillinen valo on jo nyt tunnistettava.

Kallioleikkaukset alkavat olla Veromiehen kaupunginosassa rakentamisen myötä yhä harvinaisempia. Junkersintien ja Ilmakehän liittymässä on jäljellä kallioleikkaus, jonka esiin ottaminen valaistuksella selkeyttäisi maisemakuvaa.

6.5. Valotaide

6.5.1. Valotaiteen määritelmä

Valotaideteoksen tärkein elementti sekä sen merkittävin ominaispiirre on keinovalo tai päivänvalo. Tämä erottaa valotaideteoksen ja valoteoksen valaistusta taideteoksesta. Valotaide voi olla kiinteästi toteutettua tai väliaikaista. Valotaide voi olla myös käyttötaidetta, jossa esimerkiksi kadun kaluste, kuten kaide, voi toimia myös valotaide-elementtinä. Tällöin Kaide tuottaa päivän valossa elävän varjon ja pimeänaikaan keinovalossa taas erinäköisen, valaistun teoksen.

Lasten leikkipaikoissa ja toimintapuistoissa valaistus voi olla myös teosmainen. Valoteoksessa voi olla uusi ulottuvuus taiteellisessa mielessä, jolloin valo tuo kohteelleen kokonaan uuden, ehkä jopa yllätyksellisenkin ilmeen. Puistoissa ja muissa hitaan liikenteen paikoissa valotaiteen havainnointiin on aikaa.



Kuva 15. Esimerkkikuva puistoon sijoitetusta taiteen ja valon yhdistelmästä.



Kuva 16. Esimerkki-ideoita taidepenkeistä.

Kiinnostavuuden kehälle luodaan toistuva ja tunnistettava elementti, joka ohjaa ja houkuttelee kadun kulkijaa. Tällainen elementti voi olla esimerkiksi taideaiheenakin toimiva valopenkki. Koko kehän erilaisia tiloja voi yhdistää penkeillä, jotka ovat eri kohteissa erilaisia. Yhteisenä tekijänä toimii valo, muoto, väri tai materiaali. Penkki tai osa siitä voi olla taidetta, jolloin se on samalla käyttötaidetta.

Valotaideteoksen tuottajina ja tilaajina voivat toimia eri tahot, mutta teosten koordinointi tulee pitää keskitetysti kaupungilla. Kaupunki esittää tai hyväksyy ehdotetut paikat sekä hyväksyy pysyvien ja väliaikaisten teosten suunnitelmat toteutusta varten yhteistyössä Vantaan taidemuseon Artsin kanssa. Teosten tulee olla sisällöltään ja toteutukseltaan korkeatasoisia ja paikkaan sekä tarkoitukseen sopivia. Valotaideteokset eivät saa häikäistä, heikentää liikenneturvallisuutta tai aiheuttaa vaaraa ympäristölleen.



Kuva 17. Esimerkki Tampereelta Tiitiäisen satupuiston valaistusta nojatuolista ja lukulampusta.

6.5.2. Valotaiteen paikat

Valotaide luo tilaan tunnistettavuutta ja identiteettiä. Koko alueen valotaideteokset tulee nivoa yhden yhdistävän teeman alle. Valotaideteosten paikat sijaitsevat ympäristöissä, joissa niille on visuaalisesti tilaa ja joissa ne ovat riittävän hyvin havaittavissa. Tällaisia valotaiteen paikkoja ovat muun muassa Lentoasemantien alikulut, Kehä III:n alikulut sekä pysäköintitalot. Näissä paikoissa liikutaan nopeasti, joten taiteen on oltava helposti havaittavaa ja suurimittakaavaista. Alueen sisällä olevia valotaiteen paikkoja, joissa taas liikutaan hitaasti, ovat muun muassa puistot, kiinnostavuuden kehän aukiomaiset tilat, Aviabulevardin alue sekä bussiterminalikatos. Näissä paikoissa valotaide voi olla hienovaraisempaa ja pienimittakaavaisempaa ja yllätyksellisempää, sillä niitä katsotaan läheltä ja katsomiseen ja löytymiseen on paremmin aikaa.

Plootukallion ja Pyttisbergetin luonnontilainen metsäisyys säilytetään, ja toiminnot suunnitellaan sitä kunnioittaen. Wihurinpuistosta tehdään aktiivinen paikka. Pytinojan varren puistoissa sekä Manttaali- ja Rälssipuistossa vedestä tehdään yhteinen identiteettitekijä, jossa valo voi liittyä Smart & Clean -teemaan. Vesiaiheen valotaide voi toimia osittain informatiivisena tai interaktiivisen elementtinä ympäristössään. Myös mahdollisen raitiotien pysäkit voivat toimia Smart & Clean -teeman kautta informaatiota välittävinä valotaide-teoksina toimien samalla käyttötaiteena.

Veromiehen alueen potentiaaliset valotaidepaikat on esitetty liitteessä 2b. Jatkosuunnittelun yhteydessä valitaan toteutettavat kohteet siten, että ne vastaavat kohteen yleistä laatutasoa. Kaikkien valotaideteosten tarpeellisuus ja kaupunkikuvallinen merkitys arvioidaan katu- ja rakennussuunnittelun yhteydessä.

6.6. Tapahtuma- ja kausivalaistus

Tapahtuma- ja kausivalaistus on väliaikaista kaupunkitilan elävöittämistä. Kausivalaistus koristaa kaupunkitilaa vuoden pimeimpään aikaan vuodenvaihteen aikoina. Kausivalaistus rajoitetaan pääreiteille sekä jaetuille katutila-alueille. Kausivalaistuksen kokonaisuudesta tulee laatia erillinen suunnitelma, jossa on määritelty hierarkia ja tyypit alueittain. Mikäli Aviapoliksen alueelle (esimerkiksi Aviabulevardille) tehdään tapahtumavalaisuksia, tulee niistä esittää kaupungille suunnitelma hyväksyttäväksi. Suunnitelmasta tulee selvittää mitä valaistaan, miten valaistaan ja miten liikenne on otettu huomioon (valon liike, häikäisyt ja niin edelleen).

7. MYÖHEMMÄT SUUNNITTELUVAIHEET

Tässä yleissuunnitelmassa esitetyt ulkovalaistuksen toimintalinjat ja periaatteet ja toimivat lähtökohtana Veromiehen kaupunginosan ulkovalaistuksen katu- ja rakennussuunnittelulle. Valaistussuunnittelun toimintamalli on esitetty julkaisussa *Vantaan kaupungin ulkovalaistuksen suunnitteluohje 2017* kohdassa 4.

Katu- ja puistosuunnitelmien valaistustiedot sekä ulkovalaistuksen rakennussuunnitelmat tulee laatia Vantaan kaupungin ohjeen *Vantaan kaupungin ulkovalaistuksen suunnitteluohje 2017* mukaisesti ottaen huomioon tässä asiakirjassa esitetyt valaistusperiaatteet.

8. JATKOTOIMENPITEET

Veromiehen kaupunginosan ulkovalaistuksen yleissuunnitelman jatkotoimenpiteet on esitetty alla:

- Veromiehen ulkovalaistuksen yleissuunnitelmasta tulee pyytää lausunto Uudenmaan ELY-keskukselta
- asiakirjan valaistusperiaatteita tulee soveltaa asemakaavamääräyksissä
- kiinnostavuuden kehän kokonaisuudelle tulee tehdä yksityiskohtaisempi valaistussuunnittelu, kiinnostavuuden kehän valaistuksen yleissuunnitelma
- viherkaduille tulee tehdä yksityiskohtaisempi valaistussuunnittelu, viherkatujen valaistuksen yleissuunnitelma
- kaupunginosan kausi- ja valotaidevalaistuksesta tulee laatia kokonaisvaltainen suunnitelma. Alueen rakentajia veloitetaan osallistumaan alueen valotaiteen toteuttamiseen

- Tämän asiakirjan tarkistusväliksi suositellaan viittä vuotta.