

Helsingin katutila - ohjeita ja esimerkkejä
Katutilan elementtien suunnittelu



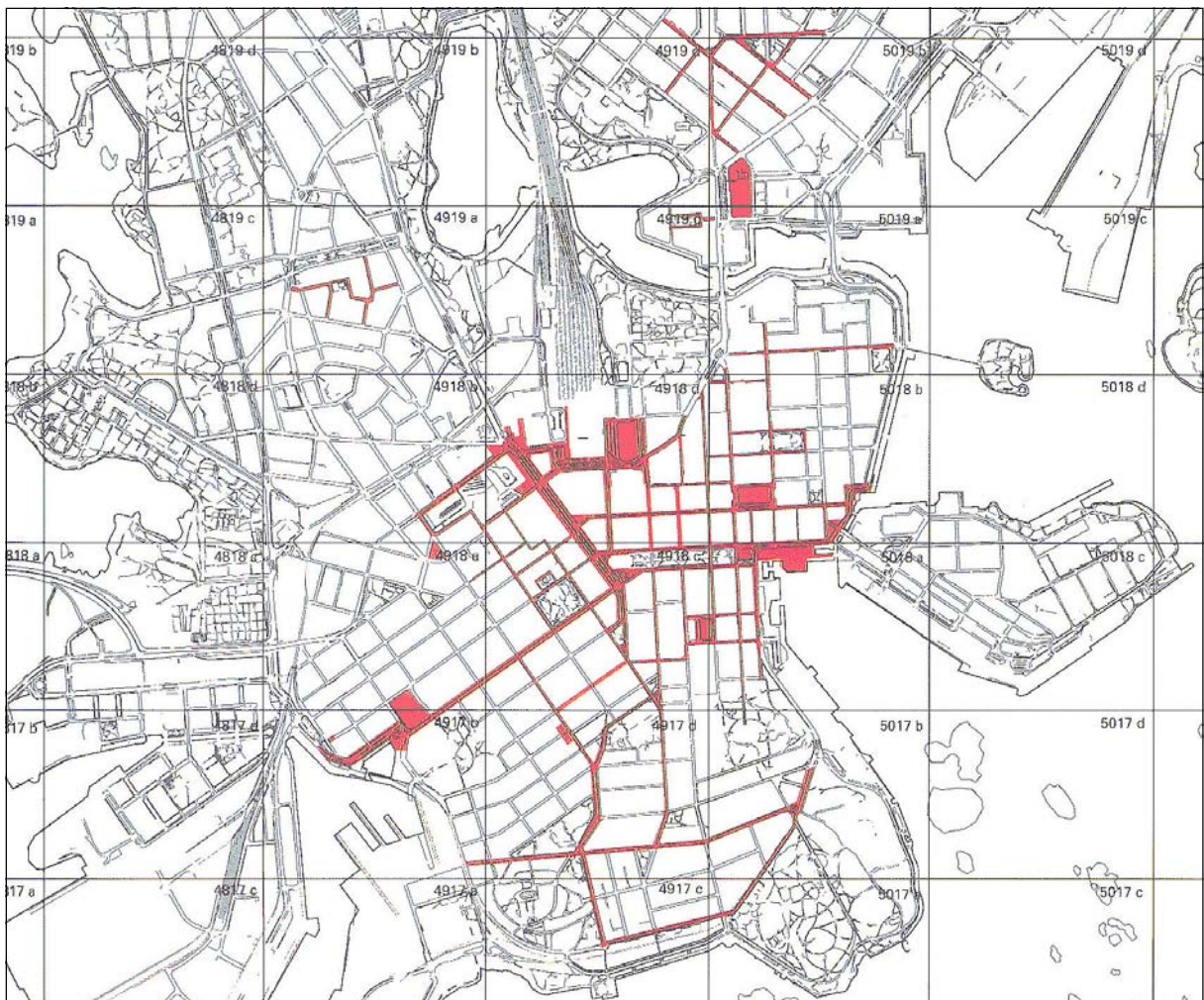
3. Katutilan elementtien suunnittelu

3.1 Pintamateriaalit ja reunakivet

Pintamateriaalien valintaan vaikuttavat itse materiaalin ominaisuuksien - esimerkiksi käyttömukavuus, kestävyys, työstettävyys, huoltotarve, hinta - lisäksi ympäristön asettamat vaatimukset. Keskustassa ja esikaupunkien keskuksissa luonnonkiveys korostaa alueen arvokkuutta, kun reuna-alueilla asfaltin ja betonikiven käyttö on luonteva valinta. Helsingin kantakaupungin kivettäväksi määritelty alue on esitetty oheisessa karttakuvassa.

Joskus käyttöominaisuudet sanelevat materiaalin käytön: koska graniittireunakiven kestävyys on ylivoimainen verrattuna betonireunakiveen, luonnonkiven käyttö on perusteltua koko kaupungin alueella.

Erilaisia pintarakenteita käytettäessä noudatetaan julkaisuja Kivi-Helsinki, luonnonkiven käyttö katupäällysteenä (HKR 2001) sekä Betoni- ja luonnonkivituotteet päällysterakenteena (SKTY:n julkaisu 14, 1997).



Luonnonkiven käyttösuunnitelma-alue (Kivi-Helsinki, luonnonkiven käyttö katupäällysteenä HKR 2001)

Helsingin katutila - ohjeita ja esimerkkejä

Katutilan elementtien suunnittelu

Asfaltti

- yleisin, tärinättömin ja äännettömin pintamateriaali sekä ajoradoilla että jalkakäytävillä
- pyörätien pintamateriaali, punainen väriasfaltti historiallisen keskustan ulkopuolella
- sirotepinta mahdollinen erikoistapauksissa, muistuttaa soraa, mutta on kestävämpi



Graniittilaattaa, nupukiveä ja asfalttia (Mannerheimintie).



Noppakiveä, nupukiveä ja betonikiveä, noppakivellä tehty sokkeliliitos (Yrjönkatu).

Luonnonkivilaatta

- suurin suositeltava koko 300(-600)x600 mm, vähimmäispaksuus 80mm
- pintakäsittelynä ristipäähakkaus ja poltto, reunoissa 3x3 mm viiste
- kävelykatujen pinta- ja torien kuviomateriaali keskustassa
- jalkakäytävien pintamateriaali keskustan tärkeimmissä osissa
- saumaleveys 5mm
- yleisväri punamustasävyinen graniitti, mutta paikallisia kivilajeja käytetään hyväksi, esimerkiksi Vuosaassa harmaa, valkoinen ja musta

Nupukivi

- mitat noin 140x250x140 mm
- perinteinen ajoradan ja aukioiden materiaali kantakaupungissa
- pintakäsittelynä lohkominen, sahaus ja poltto (vanhat nupukivet kerätään talteen huoltokäyttöön, uusia käsin hakattuja kotimaisia kiviä ei ole saatavissa)
- kiviraitana jalankulun ja pyöräilyn välissä
- rajapintana eri tyyppisten pintamateriaalien välillä
- vesikourujen materiaali
- mustavalkoisena ja sahattuna suojateiden materiaali
- saumaleveys riippuu kiven käsittelytavasta, pyritään mahdollisimman pieneen saumaan

Noppakivi (konekivi)

- suositeltava koko 90x90x90 mm
- pintakäsittelynä lohkominen, sahaus ja poltto
- lohkopintainen noppa on vaativa asennettava kevyelle liikenteelle tarkoitetuilla alueilla epätasaisen pinnan takia
- kaariladontakuviot pinnan elävöittäjinä ja rakenteen vahvistajina
- käyttö myös yhdistettynä toiseen materiaaliin

Helsingin katutila - ohjeita ja esimerkkejä

Katutilan elementtien suunnittelu

- liittyminen rakenteisiin (rakennuksiin, kadun kalusteisiin ja varusteisiin, valaisimiin)
- välikaistojen ja pysäköintitaskun materiaali, ajoradan materiaali kantakaupungissa, heräteraitana pyöräteillä
- mustavalkoisena ja sahattuna suojateiden materiaali
- saumaleveys riippuu kiven käsittelytavasta, pyritään mahdollisimman pieneen saumaan



Kenttäkiveä (Lönnrotinpuistikko).



VäriASFalttia pyörätiellä (Ehrenströmintie).

- Kenttäkivi (mukulakivi)** - kohdissa, joissa halutaan rajoittaa liikkumista
- voidaan käyttää historiallisiin ympäristöihin liittyen
- Betonikivi** - erotellun jalankulku- ja pyörätien jalkakäytävän pintamateriaali, lähinnä kantakaupungin kivirajan ulkopuolella
- bussi- ja raitiovaunupysäkkien odotustilan materiaali
- pysäköintitaskun materiaali
- mustavalkoisena suojateiden materiaali
- vähimmäispaksuus 80mm
- pintakäsittelynä sileä pinta, hiekkapuhallus ja pesubetoni
- värit valitaan ympäristöön sopiviksi, keskustassa lähinnä musta
- Betonilaatta** - erityistapauksissa kevyen liikenteen alueilla, esimerkiksi sovitettaessa pinnoitemateriaaleja 1950-70-lukujen rakennuskantaan
- pintakäsittelynä sileä pinta, hiekkapuhallus ja pesubetoni
- vähimmäispaksuus 80mm
- tunnistelaatat näkövammaisia varten
- Sorapäälysteet** - mahdollinen vain erityistapauksissa, esimerkiksi sovitettaessa ratkaisuja historiallisiin ympäristöihin

Helsingin katutila - ohjeita ja esimerkkejä

Katutilan elementtien suunnittelu

Reunakivi

- käytetään aina luonnonkivireunakiveä, yleisväri punamustasävyinen graniitti
- reunakiven vakioleveys on 220mm, keskustassa 300mm
- käytettävät tyypit: raaka-, faasi-, viiste- ja vaakareunakivi
- historiallisten kaupunkikuvakokonaisuuksien reunakivilinjat ja muut detaljiratkaisut säilytetään ennallaan ja muutetaan tarvittaessa tyyliin sopiviksi



Graniittireunakiveä kantakaupungissa (Yrjönkatu).



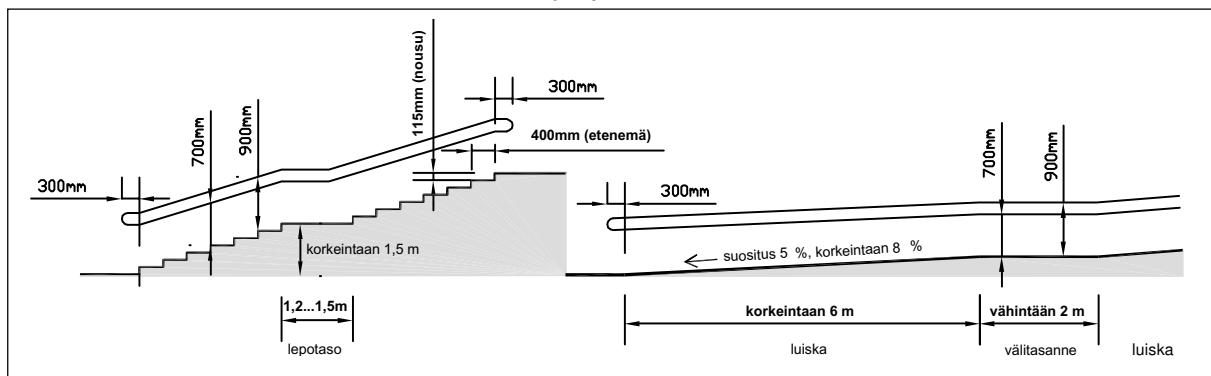
Kivikoritukimuri (Vuotie).

Portaat ja luiskat

- käytetään luonnonkiveä, joko kokokiviaskelmia tai kivilaattoja väri ks. luonnonkivilaatta
- portaita käytetään katettuna tai varustettuna lämmityksellä
- porraskaava: 2 x porraskoulu + etenemä = 630 mm, ulkona suositeltava etenemä on 400 mm, jolloin nousu on 115 mm
- luiskan suurin kaltevuus on 8% (1:12,5), suositeltava 5% (1:20)
- kaiteiden materiaali on sinkittyä tai ruostumatonta terästä

Tukimuurit

Sovitettaessa katutilan korkeuseroja ympäristöön nähden saatetaan joutua käyttämään tukimuureja. Ne voidaan tehdä käyttäen luonnonkiviä - matalimmillaan ne ovat kuin korkeita reunakiviä - tai kivikoreja, joiden kiviladontapa vaikuttaa paljon muurin ulkonäköön. Voidaan myös käyttää erilaisia teräsbetonirakennejärjestelmiä tai paikallavalettuja rakenteita. Materiaalit valitaan ympäristön mukaan.



Portaan ja luiskan mitoituskaavioita.

3.2 Istutukset

Istutuksia tarvitaan kaupunkikuvan ja kaupunkiympäristön viihtyisyyden takia. Istutusten tehtävänä on jäsentää katutilaa, suojata kevyttä liikennettä ja pehmentää kadun kovia pintoja. Puistojen ja tonttien kasvillisuuden ohella katutilan kasvit toimivat kaupungin keuhkoina. Katutasossa ne sitovat liikenteen päästöjä, nurmikkokiveykselläkin on pölynsitomiskykyä, joka parantaa lähiympäristön ilmanlaatua.

Istutuksia voidaan käyttää kaikkialla katuverkossa, tonttikaduilla tontti- ja puistokasvillisuus on usein määräävässä asemassa katukuvassa erityisesti vanhoilla alueilla. Paikalliset olosuhteet asettavat aina omia vaatimuksiaan myös istutusten määrälle ja sijoitustavalle. Ympäristö voi vaikuttaa kasvilajin valintaan muutenkin kuin vaadittavan tilan suhteen. Uudet istutukset voidaan sopeuttaa olemassa olevaan kasvillisuuteen, jos toimenpiteellä voidaan tukea alueelle voimakkaasti luonnetta antavaa kasvilajeja.

Istutusten avulla voidaan korostaa katuverkon hierarkiaa: sijoittamalla puita pääkatujen ja kokoojakatujen varsille korostetaan niiden asemaa verkossa. Yhtenäisten kasvilajien käyttö tietyllä alueella antaa sille ominaisleiman. Samoin puukokojen suhteuttaminen ympäristön maankäyttöön vahvistaa alueen mittakaavaa.

Puiden ja pensaiden istuttaminen lisää katu ympäristön viihtyisyyttä ja sen kautta myös kaupunkilaisten fyysistä ja psyykkistä hyvinvointia.

Liikenneturvallisuuden parantaminen vaatii myös istutusten oikeaa sijoittamista. Maanpeitekasvien käytön lisääminen edistää näkemien turvaamista ja helpottaa samalla hoitotöitä ja puhtaanapitoa.

Yleisohjeena istutustoissa noudatetaan Katuvihreäoppaan (Katuvihreä - opas suunnitteluun, rakentamiseen ja hoitoon. Suomen Kuntatekniikan Yhdistys ry, julkaisu 20) sisältämiä ohjeita ja mitoituksia.

Viherrakenteiden työselitysohje VRT'01 (Viherympäristöliitto ry, julkaisu 23) sisältää mm. kantavan kasvualustan laatuvaatimukset. Tätä julkaisua täydentävä, hieman laajempi julkaisu on Viheralueiden suunnittelun, tekemisen ja hoidon tekniset ohjeet VTO'98 (Suomen Kuntatekniikan Yhdistys ry, julkaisu 16).

Lehtipuiden uusi taimiluokitusmenetelmä laatuvaatimuksineen on esitetty julkaisussa Lehtipuiden taimilaatuvaatimukset (Viherympäristöliitto ry, julkaisu 22).

Lumitila, suoja-alue Lumitila suojaa kasvillisuutta. Ajoradan ja pensasistutusten välillä tulee olla noin 0,7 m suoja-alue. Pysäköintipaikkojen ja pensasistutusten välillä suoja-alueen leveys on 1 m. Lumen varastointiin käytettäville alueille voidaan istuttaa kestäviä matalia pensaslajikkeita.

Puiden sijainti katutilassa



Keskikaistalla ja saarekkeissa (*Tapaninvainiontie*)

- käytetään lähinnä pääkaduilla ja kokoojakaduilla
- puiden sijainti korostaa kadun asemaa verkossa
- jakaa leveää katutilaa



Keskialueella ajoratojen välissä (*Mäkelänkatu*)

- käytetään lähinnä pääkaduilla
- keskialueella raitiovaunulinja tai kevyen liikenteen reitti
- jakaa leveää katutilaa, puiden kasvaessa ne muodostavat katunäkymää hallitsevan elementin
- päästöjä sitova vaikutus korostuu vilkasliikenteisillä väylillä

Helsingin katutila - ohjeita ja esimerkkejä

Katutilan elementtien suunnittelu



Ajoradan molemmilla puolilla erotuskaistalla (*Kalkkihiekantie*)

- pehmentää asuntoalueilla katunäkymää ja sitoo pölyä
- toimii talvella lumen varastointitilana



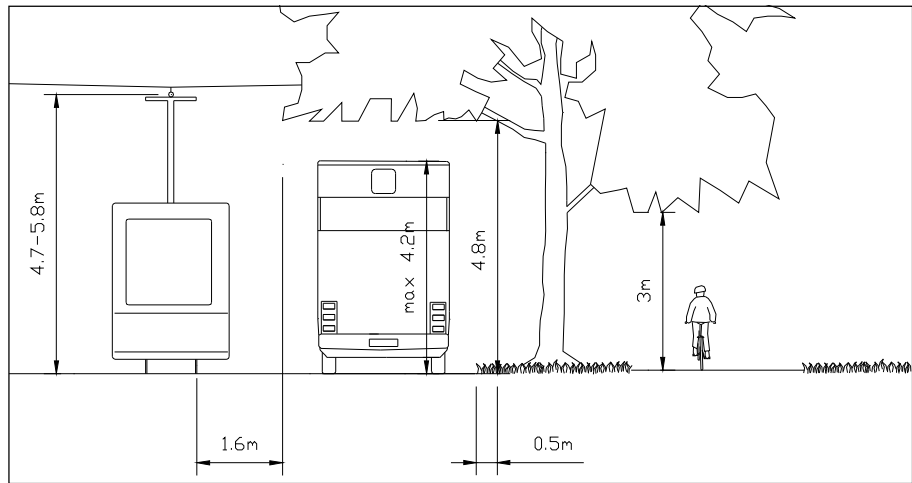
Pysäköintikaistalla (*Itämerenkatu*)

- kantavaa kasvualustaa käytetään koko kaistalla, koska puut ovat kivetyllä alueella
- puut on suojattava runkosuojilla pysäköinti- ja puhtaanapitovaurioilta

Puut istutetaan kadun luonteen mukaisesti riveihin tai ryhmiin. Yksittäisillä puilla voidaan tavoitella teho vaikutusta esimerkiksi näkymäpäätteenä. Puun koko, muoto tai syysväri antavat lisätehoa sijainnille.

Helsingin katutila - ohjeita ja esimerkkejä

Katutilan elementtien suunnittelu



Katupuiden mitoitus.

Tilanmuodostus on sitä voimakkaampi, mitä lähemmäs toisiaan puut istutetaan. Toisaalta niillä on myös lähiympäristössään varjostava, hämärtävä ja mikroilmastovaikutus. Siksi puiden sijoitus aivan rakennusten lähelle ei ole yleensä suotavaa. Suojavälin tulisi olla vähintään neljä metriä.

Puu ei saa muodostaa näkemä- tai ajoestettä, katupuuta leikataan siten, että lehvästön alla on vapaata tilaa 4,8 m ajoradan puolella ja 3 m kevyen liikenteen puolella.



Noppakivikumpare vaihtoehtona juuriritilälle (Rauma).



Katupuun runkosuoja ja juuriritilä (Simonkatu).

Puuistutuksiin liittyvillä kalusteilla, runkosuojilla ja juuriritilöillä, saattaa olla alkuvaiheessa katukuvassa merkittävämpi asema kuin itse kasveilla. Runkosuojien valintaan vaikuttaa kadun luonne; teollisuusalueella käytetään yksinkertaisempaa mallia kuin kävelykadulla. Runkosuojia valittaessa suositaan malleja, joissa on juuriritilään liittyvä tukikehikko. Juuriritilää valittaessa rakenteen aukkojen pitää olla riittävän pieniä, jotta ritilän päällä voidaan turvallisesti kävellä.

Pensaiden sijainti katutilassa



Keski- tai erotuskaistalla (*Puisiolantanhua*)

- pensaat jakavat jalankulkijan tasossa katutilaa tehokkaammin kuin puut, niillä on tehokas estevaikutus toimintojen erottamisessa
- Muodostavat helposti myös näkemäesteen, keskikorkeita tai korkeita pensaita ei voi käyttää suojateiden läheisyydessä.
- pensaat sitovat tehokkaasti pölyä

Pensaat istutetaan massaistutuksena, ryhmiin tai yksittäisistutuksena riippuen tavoiteltavasta vaikutuksesta.

Maanpeitekasvit ja nurmi katutilassa



Nurmikkoreikäkiveystä raitiotiekaistalla (*Munkkiniemen puistotie*). Nurmikiviä (*pikkukuvat*) käytettäessä kiveyksellä kävely on helpompaa.

Keski- tai erotuskaistalla

- maanpeitekasvit ovat valtaamassa alaa nurmikolta helppohoitaisuutensa ja paremman kestävyytensä ansiosta
- nurmikkoalueen vähimmäisleveys 1,5 m

3.3 Valaistus

Katuvalaistuksen perustehtävä on liikenneturvallisuuden ja turvallisuudentunteen lisääminen sekä suunnistautumisen helpottaminen. Oikein valaistu liikenneympäristö on turvallinen kaikille käyttäjille. Katuvalaistuksella vaikutetaan myös katu ympäristön viihtyvyyteen ja identiteettiin. Katu- ja kaupunkivalaistuksella tuodaan käytön kannalta olennaiset asiat valon avulla esille ja haluttaessa myös korostetaan tiettyjä rakenteita tai ympäristötekijöitä. Katuympäristössä tulee nähdä katupinnan muoto ja pystysuoria elementtejä riittävän laajasti. Valaistus voidaan suunnitella tuomaan tila esille halutulla tavalla.

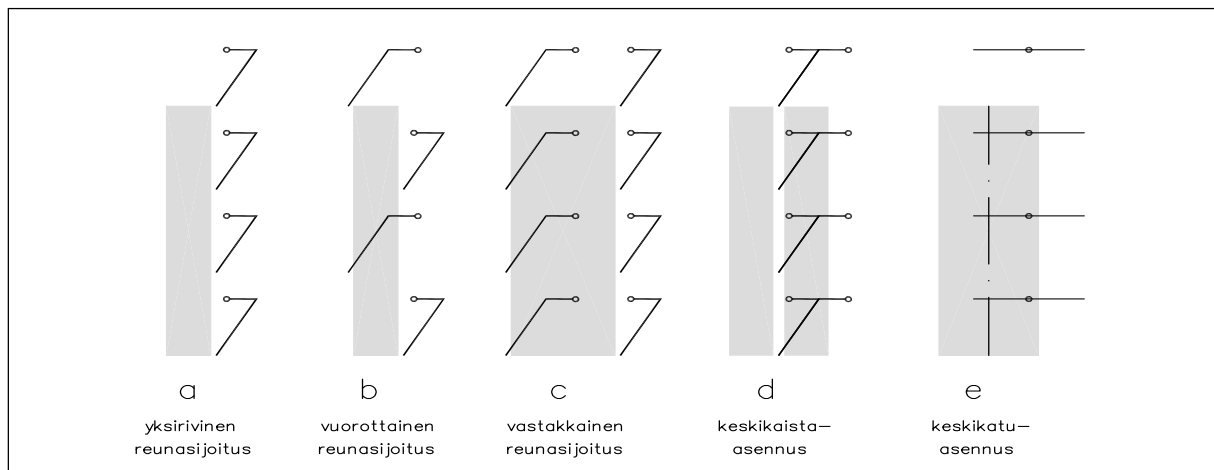
Valaisinlaitteiden tulee olla ajattomia ja mittakaavaltaan kullekin käyttöpaikalle sopivia. Katutilan yleisilme syntyy kaikkien tilassa olevien elementtien yhteisvaikutuksesta.

Valaistuksen tulee tukea alueen kaupunkikuvallista luonnetta. Yleensä valaisinlaitteiden kokonaisvaikutelman päivänäkymässä tulee olla neutraali ja ajaton. Yönäkymässä valaistuksella voidaan myös tukea kaupungin imagoa, mm. tärkeitä aukioita ja reittejä.

Valaistuksella voidaan tukea myös katuverkon hierarkiaa korostamalla tärkeitä kohteita ja pääväyliä. Vaikuttamisen osatekijöitä ovat:

- valaistuslaitteiden sijainti
- valaistustaso (valon määrä ja tasaisuus)
- valon väri
- valaistuslaitteiden estetiikka ja mittakaava päivänäkymässä (muotoilu, pylväskorkeus ja -väli, valaisimen koko)

Eri virastojen yhteistyönä on käynnissä Helsingin kaupunkivalaistuksen suunnitteluperiaatteita käsittelevä työ, joka valmistunee vuonna 2003.



Valaisimien sijoitustavat, aksonometria.

Helsingin katutila - ohjeita ja esimerkkejä

Katutilan elementtien suunnittelu

Valaistusluokat	<p>Katuverkko jaetaan kuuteen valaistusluokkaan, joissa annetaan eri katutyypeille suositeltavat valaistustasot (standardi EN 13201-1). Katutyypin valaistusluokka määräytyy liikenteen laatua määrittävien seikkojen (esim. toiminnallinen luokka ja poikkileikkaus) perusteella.</p>
Valaisimien sijainti	<p>Valaisimien sijainti kaduilla riippuu eri tekijöiden yhteisvaikutuksesta:</p> <ul style="list-style-type: none">- kadun toiminnallisen luokan asettamat valotekniset vaatimukset- valaistustyypin soveltuminen liikenteen luonteeseen teknisen tason ja optisen ohjauksen kannalta- valaistustyypin soveltuminen kaupunkikuvaan- taloudellisuus- valaistuslaitteiden rakenne ja soveltuvuus ympäristöön <p>Valaisimet sijoitetaan kadun poikkileikkaukseen edellisen sivun kaavion mukaisesti.</p>
Valaisinpylväsväli	<p>Pylväsväli kadun pituus- ja poikkisuunnassa riippuu valaisimien asennuskorkeudesta, valonjaosta ja päällysteen heijastusominaisuuksista. Nykyisillä valaisimilla pituussuuntaisen pylväsvälin ja asennuskorkeuden suhde vaihtelee 3,5 : 1 - 5,5 : 1. Pylväsvälin mitoittamiseen vaikuttavat liittymät ja muut pakkopisteet eikä valoteknisesti pisintä mahdollista pylväsväliä voida aina hyödyntää.</p> <p>Poikkileikkauksessa valaisinpylvään keskikohdan etäisyys ajoradan reunasta tulisi olla vähintään 0,8 m nopeusrajoituksen ollessa alle 60 km/h. Pylvään tulisi sijaita vähintään 0,5 m, mieluummin 1,0 m, etäisyydellä jalkakäytävän tai pyörätien reunasta. Pysäköintiruutujen sijainti määrittää osaltaan valaisinten sijoittelua, autojen ovien on päästävä avautumaan esteittä. Pylväät tulisi sijoittaa siten, että ajoneuvot eivät vahingoita niitä liukkaillakaan keleillä. Katso myös 2.6 Välikaistat.</p> <p>Kunkin kohteen pylväsvälit ja asennuskorkeudet määritellään ohjeellisesti valaistuksen yleissuunnitelmassa.</p>
Valaistuslaitteet	<ul style="list-style-type: none">- lamput- valaisimet- valaisinvarret- pylväät- perustukset- sähkönjakelukojeistot ja -laitteet- johtoverkko

Helsingin katutila - ohjeita ja esimerkkejä

Katutilan elementtien suunnittelu

Katutilassa käytettävät valaisimet jaetaan niiden käytön ja yleisyyden mukaan kolmeen ryhmään:

- perustie- ja katuvalaisimet ns. standardituotteina
- taajamavalaisimet, valaisinvalmistajien ja -toimittajien vakiotoimituksina olevia tuotteita, tilataan erikseen jokaista kohdetta varten. Valaisimet on varustettu katuvalaistukseen kehitetyllä optiikalla.
- erikoisvalaisimet, jotka suunnitellaan ja teetetään erikseen jokaista kohdetta varten

Valaisimet valitaan vastaamaan kadun muiden elementtien laatutasoa. Valaistuslaitteita valittaessa on pyrittävä riittävän laajoilla alueilla yhtenäiseen ilmeeseen.

Valaistukseen kohdistuvien erityistarpeiden, kuten valaistuslaitteisiin sijoitettavien pistorasioiden, on oltava selvillä jo suunnitteluvaiheessa, jotta niitä varten esimerkiksi voidaan varata riittävästi verkkokapasiteettia. Näin vähennetään myös jälkiasennustöiden aiheuttamia hankaluuksia.



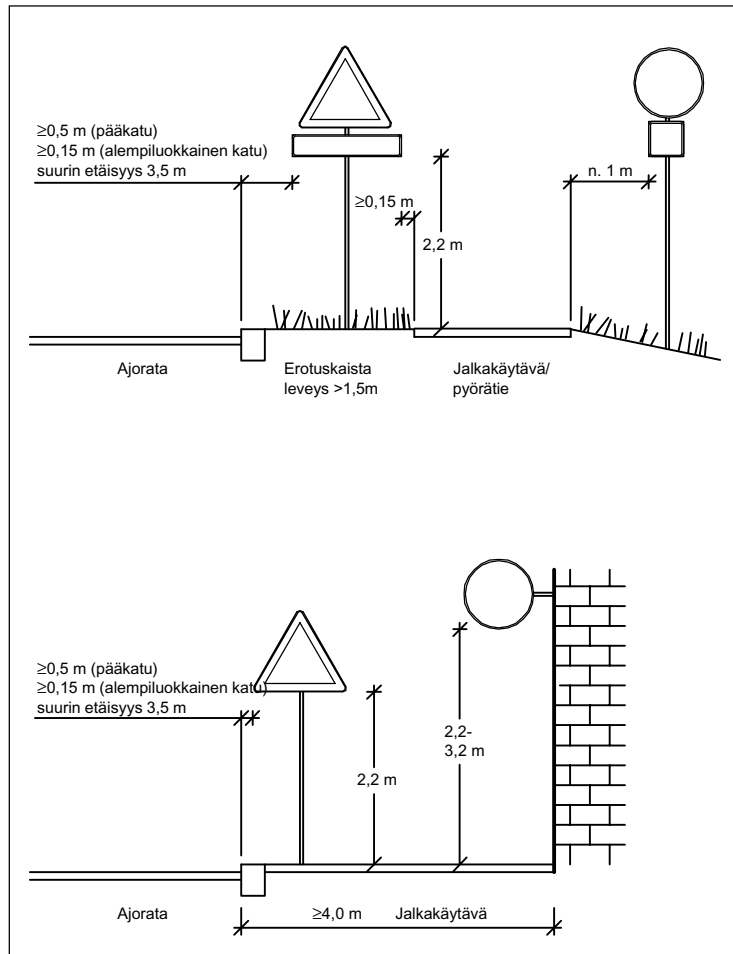
Helsingissä käytettyjä valaistuslaitteita.

3.4 Liikennemerkkit, viitat ja opasteet

Tieliikennelaissa ja -asetuksessa määritellään liikennemerkkien sijoituksen peruseriaatteen. Liikennemerkkien sijoittamisessa katutilaan tulee ottaa huomioon seuraavat liikennetekniset mitat:

- Merkin ulkoreunan ja ajoradan välissä tulee pääkadulla olla vähintään 0,5 m, alempiluokkaisilla kaduilla minimiväli on 0,15 m.
- Välikaistalla sijaitsevan merkin ja pyörätien tai jalkakäytävän välissä tulee olla 0,15 m.
- Merkin alapinnan korkeuden tulee olla 2,2 m korkeudella pyörätien tai jalkakäytävän pinnasta.
- Merkki voidaan sijoittaa jalkakäytävälle ajoradan viereen, jos jalkakäytävän leveys rakennuksen seinästä on vähintään 4 m. Kaapeammassa tilassa merkki kiinnitetään rakennuksen seinään.

Pienikokoisia liikennemerkkejä voidaan käyttää, kun nopeusrajoitus on alhainen tai ympäristön mittakaava on pienipiirteinen. Liikennemerkkien sijoitus tulee suunnitella ja toteuttaa katukokonaisuus huomioiden. Eri virastojen välinen koordinointi katusuunnitteluvaiheessa on tärkeää.



Jalankulkuopastaulu (Mannerheimintie). Liikennemerkkien sijoitus.

3.5 Kadun kalusteet

Kadun kalusteilla tarkoitetaan julkiseen kaupunkiympäristöön sijoitettuja kiinteitä tai irtaimia esineitä, varusteita ja laitteita sekä kevyitä rakennelmia, jotka palvelevat katutilan toimintoja. Valaistuslaitteet ja liikennemerkkit on tässä raportissa erotettu omiksi kokonaisuuksikseen. Raportin liitteenä on taulukko kadun kalusteista jaettuna hallinnonaloittain.

Kadun kalusteiden hallinta jakautuu useiden eri virastojen ja laitosten kesken. Virastot toimivat kalusteasioissa pääosin itsenäisesti ilman erityistä koordinaointia. Vain pieni osa kalusteista on luvanvaraisia, joten kalusteiden tyyppejä tai sijoitusta ei voida valvoa kokonaisuutena perinteisin rakennusvalvonnan keinoin.

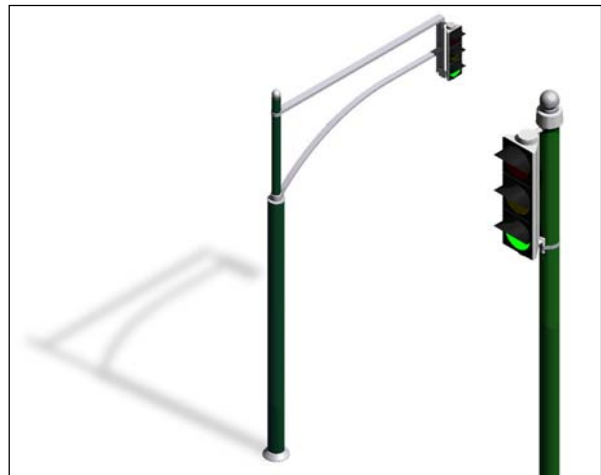
Alueiden laatutavoitteet ja periaatteet on määriteltävä myös kadun kalusteiden osalta. Tärkeätä on kalustetyyppien yhteensovittaminen erilaisiin tarpeisiin, kalusteiden sijoituksen koordinaointi sekä yhteiskäyttö, jonka avulla kalusteiden määrää voidaan vähentää. Yhteistyö eri hallintokuntien välillä on tarpeen sekä uusilla alueilla että vanhojen alueiden perusparannussuunnittelussa. Se vaatii kuitenkin riittävän pitkän suunnitteluajan ja sovittelua hallintokuntien aikataulutuksissa.

Kadun kalusteina käytetään 1990-luvulla kehitetyn HKR:n oman perusmalliston mukaisia kalusteita, joiden kehittämisperiaatteita ovat monipuolisuus, sopeutuvuus erilaisiin ympäristöihin, ajattomuus, kestävyys ja huollettavuus. Tuotteiden yhtenäisyyden takaamiseksi kalusteiden teräsosat ovat ruostumatonta terästä ja maalattujen teräsosien värinä on Helsingin vihreä (pylväissä ja tolpiissa RAL 6012, roska-astioissa RAL 6028).

HKR:n peruskalusteiden lisäksi voidaan käyttää erityiskalusteita, jotka ovat tiettyihin paikkoihin suunniteltuja yksittäistuotteita tai HKR:n hyväksymiä muita kalusteita. Niiden suunnittelussa tai valinnassa



Kantakaupungissa jakokaapit tulisi sijoittaa rakennuksiin eikä rakennusten seinustoille (Yrjönkatu).



Liikenteenohjauslaitteiden pylvässarjaa HKR.

Helsingin katutila - ohjeita ja esimerkkejä

Katutilan elementtien suunnittelu

lähdetään kunkin paikan erityisvaatimuksista, kuten historiallisesta taustasta. Myös erityiskalusteiden sopivuus paikan muihin kalusteisiin sekä kestävyys ja huollettavuus on tärkeää.

Tekniset varusteet Teknisiin varusteisiin luetaan tässä sähkötekniset laitteet kuten muuntajat ja jakokaapit sekä liikenteen ohjaukseen liittyvät varusteet kuten liikennevalopylväät ja pollarit sekä pysäköinninvalvonnan lippuautomaatit.

Kaupunkikuvan kannalta on syytä aina tutkia mahdollisuus sijoittaa tekniset laitteet rakennuksiin. Jos tämä sijoitus ei ole mahdollinen, ne voidaan sijoittaa kadun erotuskaistoille. Teknisiä varusteita ei tulisi sijoittaa suojeltujen tai muuten kaupunkikuvallisesti merkittävien rakennusten seinustoille. Erityisesti historiallisilla alueilla on otettava huomioon teknisten varusteiden sopivuus ympäristöönsä. Asennuksissa käytetään yhteisiä reittejä ja kalusteita aina, kun se on mahdollista, jotta vältetään kaivuutöiden uusimiselta. Maahan upotettavia jakokaappeja käytetään vain poikkeustilanteissa.

HKR:n kalustemallistoon kuuluu myös liikenteenohjauslaitteiden pylväs-sarja, jossa ovat liikennevalopylväät ja metallipollari. Niitä käytetään ensisijaisesti kantakaupungin alueella. Mallistossa on myös luonnonkivipollareita.

Kävelypainotteisilla kaduilla autoliikenteelle tarkoitettu tila rajataan usein yksinomaan jalankululle varatusta tilasta pollareilla. Pollareiden minimietäisyys ajoradasta on 0,15 m. Kun hidasteita merkitään pollareilla, ne on varustettava heijastimilla tai muuten tehtävä selvästi havaittaviksi. Jos pysäköintiä rajaavat pollarit ovat autopaikan takana, tulee pollareiden olla vähintään 1,1 m korkeita, jotta ne havaittaisiin peruutuspeleistä. Jos pollarit ovat autopaikan sivulla, niiden korkeudella ei ole suurta merkitystä. Pollareiden sijoittamisessa tulee ottaa huomioon auton ovien avautuminen.



Kadun kalusteita välikaistalla (Simonkatu).



A-standi kapealla jalkakäytävällä (Yrjönkatu).

Helsingin katutila - ohjeita ja esimerkkejä

Katutilan elementtien suunnittelu

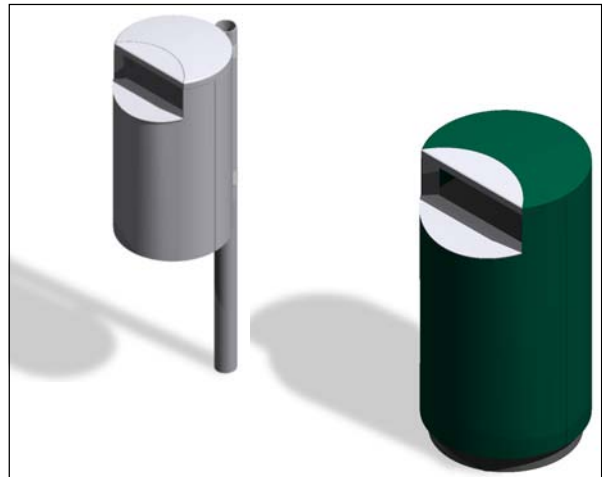
Mainoslaitteet

Erityisesti keskusta-alueella kaduille ja aukioille halutaan sijoittaa erilaisia ulkomainoslaitteita. Laitteet ovat yleensä yksityisten ulkomainosyrittäjien omistamia. Osassa laitteita on myös kaupungin karttaopasteita tai kaupungin omaa tiedotusta. Mainoslaitteet on pyrittävä sijoittamaan kaduilla esim. erotuskaistoille, joille muutkin kadun kalusteet ja tekniset laitteet sijoitetaan. Mainoslaitteet on sijoitettava siten, että ne eivät vaikuta haitallisesti näkemiin ja kulkijoiden muuhun turvallisuuteen. Valaisut mainoslaitteet eivät saa aiheuttaa häikäisyä.

Lisäksi kaduille sijoitetaan usein irrallisia mainoslaitteita eli standeja. Rakennuslautakunta on hyväksynyt rakentamistapaohjeen niiden sijoittamisperiaatteista. Ohjeen mukaan standit sijoitetaan aina kiinni rakennuksen katujulkisivuun liikehuoneiston kohdalle, jalankululle jäävän vapaan vähimmäisleveyden jalkakäytävällä tulee olla 1,5 m. Mainostelineet voisi vaihtoehtoisesti sijoittaa katutilan erotuskaistalle. Silloin näyteikkunoita katseleva jalankulkija voisi liikkua esteettä lähellä julkisivuja. Mainosten sijoittamisohjeessa on määritelty alueet, joilla standeja ei sallita lainkaan. Niitä ovat lähinnä historiallisen keskustan alueet ja eräät julkisten rakennusten ympäristöt.



Roskankeräyspiste (Nordenskiöldinkatu).



Roska-astiat 30 l ja 60 l HKR.



Penkki HKR.



Hyvään pyörätelineeseen pyörän saa helposti luki-tuksi, paikka voi olla myös katettu (Rautatieasema).

Helsingin katutila - ohjeita ja esimerkkejä

Katutilan elementtien suunnittelu

- Penkit** Penkkejä on HKR:n penkkisarjassa neljä tyyppiä: selkänojaton penkki kivijalustalla tai selkänojallinen penkki varustettuna kiinteällä / irtaimella metallijalalla tai kivijalustalla. Historiallisissa ympäristöissä voidaan käyttää Helsingin vanhoja penkkimalleja.
- Roska-astiat** HKR:n mallistossa on annettu ohjeet kaupungin vakioroska-astioiden käytöstä. Roska-astioita on kolme kokoa, niiden vakioväreinä ovat ruostumaton teräs ja vihreä. Historiallisiin ympäristöihin on suunniteltu vaakunalla varustettu malli, jonka väri on poikkeuksellisesti musta. Suurta kapasiteettia vaadittaessa voidaan käyttää syväsäiliöitä, mutta niiden maanpäälliset osat on sopeutettava ympäristöön. Jätteiden lajitteluvaikeuksien lisääntyessä jatkuvasti on kehitetty moniosaisia keräyspistekontteja, joiden sisällä on normaaleja säiliöitä. Katutilassa käytetään tarvittaessa tuhkakuppeina yksinkertaisia ja kestäviä malleja, jotka sijoitetaan roska-astioiden yhteyteen.
- Pyörätelineet** Käytetään HKR:n suosittelemia malleja. Polkupyörät on voitava helposti lukita pyörätelineisiin. Katualueella telineet pyritään sijoittamaan erotuskaistoille pyöräteiden yhteyteen, katso kohta 2.5. Jos pyörätietä ei ole, pyöräpaikoitus voidaan sijoittaa myös ajoradan reunaan.
- Katokset** Helsingissä käytettävät pysäkkikatokset ovat HKL:n hyväksymää tyyppiä, joita on kahta syvyyttä. Liikennelaitos määrittelee katostarpeen ja tyypin.
- Istutusastiat** Käytetään pääsääntöisesti HKR:n tyyppiä, jossa on vaihdettavat sisäastiat joko ruostumatonta terästä tai polyeteenimuovia.
- Kaiteet, aidat** HKR:n kaidejärjestelmässä on perus-, ritilä-, roiskesuoja- ja ketjukaide. Kaide on lähinnä opastava, ei kulkua estävä. Lisäksi käytössä on useita tyyppikaiteita, joita käytetään HKR:n suositusten mukaisesti. Vaijerisuoja-aidalla rajataan istutusalueita. Historiallisissa ympäristöissä käytetään ns. antiikkikaidetta. Kaidetyypin valinta harkitaan aina tapauskohtaisesti. Porras- ja luiskakaiteet ks. s. 36.



Istutusastia HKR (Mannerheimintie).



Pysäkkikatos (Mannerheimintie).

Helsingin katutila - ohjeita ja esimerkkejä

Katutilan elementtien suunnittelu

Törmäyskaiteet

Törmäyskaidetta käytetään estämään ajoneuvojen ajoradalta suistumista ja suojaamaan rakenteita törmäyksiltä. Käyttöperiaatteet ovat:

- * nopeusrajoitus 30 – 40 km/h: kaidetta ei käytetä
- * nopeusrajoitus 50 km/h: kaidetta ei käytetä, jos ajoradan vieressä on kevytliikenteen väylä
- * nopeusrajoitus 60 km/h: käytetään aina törmäyskaidetta.

Siltakaiteet

Siltakaiteet suunnitellaan aina tapauskohtaisesti HKR:n katuosaston siltatoimiston voimassa olevien ohjeiden mukaisesti.



Antikkikaide ja törmäyskaide (Laivastokatu).



Ritiläkaide HKR (Mannerheimintie).



Kaksoisputkitörmäyskaide ja aurasverkko (Länsiväylä).



Meluste teräsbetonista (Meripellontie).

3.6 Muut rakenteet

Meluesteet

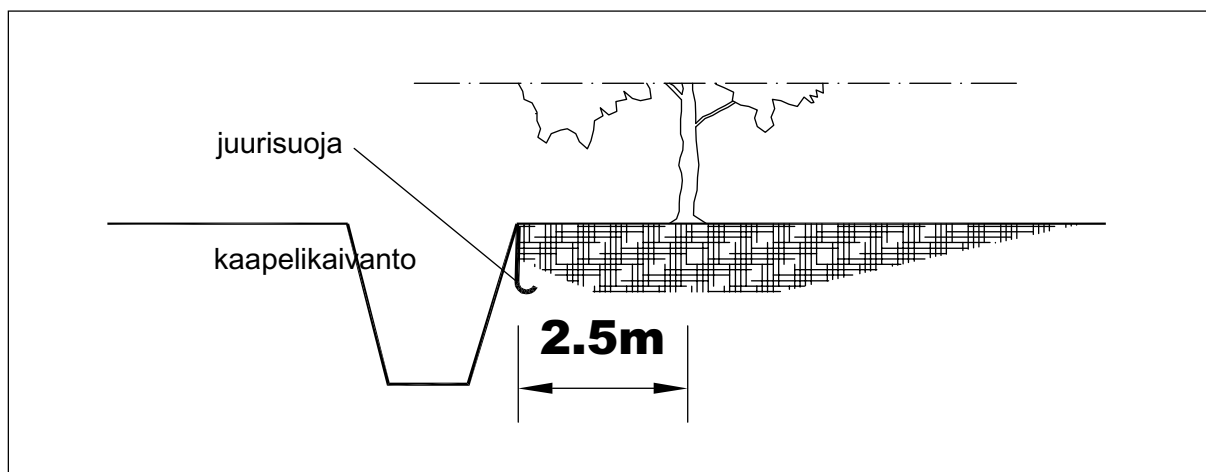
Tärkein meluntorjuntakeino on kaavallinen. Suojattavan kohteen ja melulähteen välille varataan riittävä etäisyys tai siihen sijoitetaan melua paremmin sietäviä toimintoja, kuten toimisto- ja varastotiloja.

Meluesteitä käytetään vain pääkaduilla, ja niilläkin vain, kun rakentaminen ei ole kadun reunassa kiinni. Meluesteitä ovat meluvallit sekä meluaidat ja -kaiteet. Meluvallit soveltuvat suuruutensa vuoksi lähinnä uusille kaduille. Joskus meluesteitä ei voi kaupunkikuvallisista syistä käyttää lainkaan.

Meluesteet on aina suunniteltava erikseen väyläkokonaisuuteen sopiviksi. Niiden tulee olla kaupunkikuvallisesti korkeatasoisia. Aidat ja kaiteet voidaan rakentaa joko paikalla rakentaen tai hyödyntäen metalli-, puu- tai betonirakenteisia elementtijärjestelmiä, jotka sopeutetaan ympäristöönsä lisäosilla.

Maanalaiset rakenteet Maanalaiset laitteet ja johtoverkot asettavat usein rajoituksia katutilan järjestelyille. Johtojen sijainti ja määrä kadun alla saattaa esimerkiksi josain tapauksessa kokonaan estää puiden istuttamisen katualueelle.

Eri johtojen keskittäminen samaan kaivantoon sekä valmiiden varausten teko myöhempiä asennuksia varten vähentää kaivutarvetta ja lisää osaltaan katutilan viihtyisyyttä. Johtojen keskittäminen lisää koordinoinnin tarvetta eri virastojen välillä.



Kunnallisteknisen kaivannon vähimmäisetäisyys puusta. Juurien kasvu putkistoihin estetään juurisuojalla.