



KATUALUEITA KOSKEVIEN TYYPPIPIIRUSTUSTEN PÄIVITYKSET JA UUDET TYYPPIPIIRUSTUKSET 2025

KEHITTÄMISEN TAUSTA JA TAVOITTEET

Keskeisin tarve tyyppipiirustusten päivittämiselle on tullut vuoden 2020 Tieliikennelain muutoksesta. Erityisesti pyöräilyn ylitysten merkinnät ja niiden käyttötavat muuttuivat. Muita tavoitteita suunnitteluratkaisujen muutoksille olivat esteettömyyden parantaminen, pyöräliikenteen sujuvoittaminen sekä tarve parantaa ohjeistusta käytettävien suunnitteluratkaisujen valintaan.

Korjaustöiden yhteydessä ylläpitäjät ja urakoitsijat veloitetaan palauttamaan katu siihen kuntoon, jossa se oli aiemmin. Tällaiset ilman erillistä suunnitelmaa tehtävät korjaustoimenpiteet eivät välttämättä tuota uusien ohjeiden mukaista lopputulosta. Tyyppipiirustuksia käytetään mallina sekä uusilla alueilla että korjaustöiden toteutuksille.

Espoon kaupunkitekniikan keskuksen suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon edustajia kuultiin tyyppipiirustusten laatimistyön aikana v. 2024–2025, ja piirustuksia esiteltiin kaupungin Rakennetaan kaikille työryhmälle. Konsulttina toimineesta Ramboll Finland Oy:stä osallistuivat Jari Mäkynen, Rauha Repo ja Jaakko Mustajärvi.

TYYPPIPIIRUSTUKSET 2018, 2024 ja 2025

Tyyppipiirustukset sisältävät ohjeistuksia seuraavien asioiden osalta:

- yleiset järjestelyperiaatteet ja ratkaisun valinta
- mitoitus ja rakenteiden sallitut mittapoikkeamat (toleranssit)
- materiaali- ja värisuositukset

Vuoden 2024 päivityksessä uudistettiin neljä suojatien tyyppipiirustusta ja viisi pysäkkien tyyppipiirustusta. Piirustusten nimiä myös täsmennettiin vastaamaan uudistettua sisältöä. Päivitysten lisäksi laadittiin kaksi uutta tyyppipiirustusta: 5222/812 Ylijatkettu jalkakäytävä ja pyörätie sekä 5222/813 Pyöräliikenteen nousuluiska ajoradalta pyörätielle. Tyyppipiirustus 5222/804 Vino suojatie ja pyörätien jatke poistettiin, ja sen ohjeistus yhdistettiin suojatien tyyppipiirustukseen 5222/801.

Vuoden 2025 päivityksessä uudistettiin yksi suojatien tyyppipiirustus ja kaksi kiertoliittymän tyyppipiirustusta sekä laadittiin uusi tyyppipiirustus 5222/814 Tontin ajoliittymä.

Hidasteiden tyyppipiirustusten erillinen saatekirje (13.3.2009) on edelleen ajantasainen ohje hidasteiden suunnitteluun ja se on saatavissa kaupunkitekniikan keskuksen arkistosta.

Pysäkkien, suojateiden ja kiertoliittymien tyyppipiirustukset, vuosina 2024 ja 2025 päivitetyt ja uudet tyyppipiirustukset sinisellä:

- 5222/029D Esteettömyyden perustason pysäkkisyvennys
- 5222/030D Esteettömyyden erikoistason pysäkkisyvennys
- 5222/031D Ajoratapysäkki
- 5222/032D Hidastepysäkki

- 5222/801A Suojatie
 5222/802A Suojatie, risteävä pyörätie ja pyörätien jatke
 5222/803A Suojatie, risteävä pyörätie ja pyörätien jatke, kapea ratkaisu
~~5222/804~~ ~~Vino suojatie ja pyörätien jatke (tyyppipiirustus poistettu käytöstä ja asiat siirretty piirustukseen 5222/801A)~~
 5222/805A Liittymä, jonka kohdalla kevyen liikenteen väylä on korotettu
 5222/806 Suojatie ja pyörätien jatke liittymässä, betonireunatuki
 5222/807A Suojatie, risteävä pyörätie ja pyörätien jatke, betonireunatuki, ennallistamiskohde
 5222/808 Suojatie ja pyörätien jatke, betonireunatuki, kapea ennallistamiskohde
 5222/809A Pääkadun ja kokoojakadun välinen kiertoliittymä
 5222/810A Yliajettava kiertoliittymä
 5222/811A Pyöräpysäköinti pysäkillä

Katualueiden uudet tyyppipiirustukset:

- 5222/812 Ylijatkettu jalkakäytävä ja pyörätie
 5222/813 Pyöräliikenteen nousuluiska ajoradalta pyörätielle
 5222/814 Tontin ajoliittymä

Seuraavassa on esitetty katualueiden tyyppipiirustusten käyttöperiaatteita ja muita huomioita.

ESTEETTÖMYYS

Vuoden 2024 ja 2025 muutoksissa keskeiset esteettömyyden parannukset:

- Esteettömyyden erikoistason alueilla suojatien ylityssuunta osoitetaan jalkakäytävän päällysteeseen asennettavalla kolmen lohkopintaisen noppakiven rivillä jalkakäytävän poikki. Raidan saa tehdä myös esteettömyyden perustason suojateille. Erotellun pyörätien yhteydessä vastaava poikkiraita jalkakäytävälle toteutetaan aina.
- Pyöräliikenteen ja jalankulun väliin odotustilan kohdalle tehdään lohkopintaisilla noppakivillä alue, joka vähentää näkövammaisen henkilön riskiä harhautua ajoradalle tai pyöräilijän alueelle.
- Erillisen pyörätien ja ajoradan välisen jalankulkijan odotustilan pyörätien puoleiseen reunaan asennetaan kahden lohkopintaisen noppakiven raita, mikä parantaa eri toiminnallisten alueiden hahmottamista.
- Muutokset yhdenmukaistavat ratkaisuja Helsingin alueen ratkaisujen kanssa.
- Pysäkkien ratkaisujen esteettömyyden parannukset on kuvattu Pysäkit-kohdassa.

Uudet alueet suunnitellaan esteettömyydeltään joko perustason alueiksi tai erikoistason alueiksi. Perustason ratkaisut täyttävät esteettömän ympäristön yleiset vaatimukset. Erikoistason ympäristöissä kaikkien käyttäjien liikkuminen ja toimiminen pyritään tekemään erityisen miellyttäväksi ja sujuvaksi. Erikoistason alueilla voi olla lisäksi erilaisia erikoisratkaisuja, jotka auttavat tiettyjä käyttäjiä. Esteettömyyden erikoistasoa edellytetään seuraavissa ympäristöissä:

- kävelykatuympäristöt
- keskusta-alueet, joilla on julkisia palveluja
- vanhus-, vammais-, sosiaali- ja terveystalusten ympäristöt
- alueet, joilla on paljon vanhus- ja vammaisasuntoja
- julkisen liikenteen terminaalit ja pysäkki-alueet
- liikunta- ja leikkipaikat, joilla on erityisesti huomioitu kaikki käyttäjät

- erityiset esteettömät reitit esim. virkistysalueilla

SUOJATIET, RISTEÄVÄT PYÖRÄTIET JA PYÖRÄTIEN JATKEET

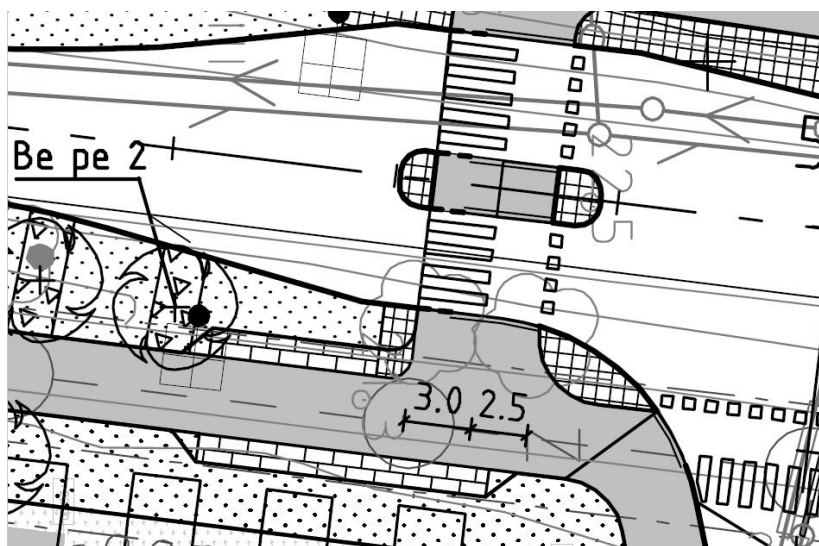
Uudistetuissa suojateiden tyyppiratkaisuissa on suojateiden esteettömyysparannusten lisäksi kehitetty erityisesti pyöräliikenteen ylitys- ja risteysratkaisuja.

Tyyppipiirustuksissa esitettyjä ratkaisuja luonnonkivisillä reunatuilla toteutettuina käytetään myös alueilla, joilla jalkakäytävät on erotettu ajoradasta betonisilla reunatuilla. Luonnonkiven käyttö mahdollistaa ratkaisujen esteettömyyden toteutumisen.

Suojatien suositusleveys on 4 m. Suojatien ja pyörätien jatkeen yhteenlaskettu suositusleveys on 6,5 m, ja järjestelyn minimimitoitus on 5,0 m. Minimimitoitus perustuu ratkaisuun, jossa mahdollisen pyörätien jatkeen suojatien puoleisen reunan tiemerkinä jätetään pois. Alle 5 m suojatien ja pyörätien jatkeen yhteisleveys on aina poikkeusratkaisu, jonka käyttö on perusteltava. Pyörätien jatke tai risteävä pyörätie suunnitellaan aina vähintään yhtä leveänä kuin sille saapuva pyörätie.

Oheisessa taulukossa on esitetty suojatien ja risteävän pyörätien tai pyörätien jatkeen leveydet yleisimmissä tilanteissa:

Kokonaisleveys	Risteävä pyörätie tai pyörätien jatke	Suojatie
6,5 m (sis. 1 m erottelu)	2,5 m	3 m
5,5 tai 6 m (sis. 0,5 m erottelu)	2,5 m	2,5 tai 3 m
5 m (sis. 0,5 m erottelu)	2 m	2,5 m
4,5 m	2 m	2,5 m
4 m	2 m	2 m
3,5 m	1,5 m	2 m



Kuva 1. Esimerkki suojatien ja pyörätien jatkeen leveyden merkitsemisestä rakennussuunnitelmapiirustuksessa.

Risteävä pyörätie tai pyörätien jatke sijoitetaan suojatien rinnalle myös silloin kun väylä on yhdistetty jalankulku- ja pyörätie. Tämä merkintätapa on selkeämpi käyttäjille, koska se osoittaa yksiselitteisesti jalankulkijan ja pyöräilijän paikan. Merkintätapa on myös esteettömyyden näkökulmasta parempi kuin pyörätien jatkeen merkitseminen suojatien keskelle yhden metrin levyisenä katkoksen suojatiemerkinä. Yhdenmukaisella ratkaisulla myös yksinkertaistetaan pyöriteiden jatkeiden merkitsemistä ja kunnossapitoa.

Piirustuksessa 5222/802 on soveltavia kuvia, joissa on näytetty suojateiden, risteävien pyöriteiden ja pyöriteiden jatkeiden erilaisia järjestelyjä liittymässä. Kuvissa näkyy mm. miten jalkakäytävän, risteävän pyörätien ja pyörätien jatkeen erottelu merkitään, kun liittyvällä kadulla on yhdistetty tai eroteltu jalkakäytävä ja pyörätie.

Kaltevuudet

Jalkakäytävältä suojatielle saavuttaessa tulisi pituuskaltevuuden olla enintään 5 %. Tämä tekee mahdolliseksi esimerkiksi sen, että pyörätuolia käyttävä kykenee painamaan suojatien liikennevalon painonappia, koska hänen ei tarvitse käyttää molempia käsiään pitämään pyörätuolia paikoillaan. Jäiseen aikaan tilanne olisi vielä sulaa aikaa parempi.

Jalkakäytävän tyyppiratkaisussa on esitetty mahdolliseksi käyttää myös maksimissaan 8 % kaltevuutta silloin, kun jalkakäytävän kapeuden vuoksi 5 % ei ole mahdollinen. Tilanteen mukaan tulee harkita myös tasauksen laskemista koko jalkakäytävän leveydeltä. Tällainen tilanne voi olla esimerkiksi ahtaassa kadunkulmassa, jossa toisen suunnan pituuskaltevuus vaikuttaa toisen suunnan sivukaltevuuteen.

Pystysuora reunatukiosuus ja korkeudet keskisaarekkeessa

Ajoradan reuna suojatien kohdalla merkitään lähtökohtaisesti 0-tasoon upotetulla reunatuella ja 40 mm korkealla pystysuoralla reunatuella sekä niiden rinnalle asennetulla kolmen noppakiven levyisellä lohkopintaisella kiviraidalla. Näkövammaista henkilöä palveleva 40 mm korkea reunatuki asennetaan 1,5 metrin matkalle ja sen pää viistetään 100 mm matkalla alas 0-tasoon upotetun reumatuen korkoon. Tämä korkeusero tasataan suurimmalta osin reumatuen viereisellä kolmen noppakiven raidan alueella. Piirustuksissa on esitetty myös korkeusasemat keskisaarekkeen harjalinjalla, jossa sivukaltevuus laskee tasaisen loivasti saarekkeen jalankulun puoleisesta reunasta pyörätien jatkeen puoleiseen reunaan.

Erityisesti valkoista keppiä käyttävät tarvitsevat pystysuoraa reunatukiosaa ajoradan ylitysuunnan määrittelemiseksi. Opaskoirat koulutetaan pysähtymään pystysuoran reumatuen kohdalla. Suojatien pystysuora reunatukiosuus tulisi pyrkiä sijoittamaan kohtaan, jossa reumatukilinja on kohtisuorassa ylityssuuntaan nähden.

Betoniset reumatuet

Tyyppiirustuksissa 5222/806–808 on esitetty ratkaisut, joita käytetään alueilla, joilla ajoradan reumatuet ovat betonisia. Tällaisia alueita on erityisesti Espoon pohjoisosissa ja ne ovat yleensä harvemmin asuttuja. Piirustukset 5222/807A ja 5222/808 on nimetty ennallistamiskohteiksi, sillä niissä esitettyjä ratkaisuja käytetään esim. pienten saneeraustöiden yhteydessä tehtävissä uudelleenpäälystystöissä.

Varoitusalueet

Varoitusaluetta käytetään ensisijaisesti varoittamaan putoamis- tai kompastumisvaaran aiheuttavasta korkeuserosta. Puista, liikennemerkeistä, pollareista ja muista vastaavista heik-

konäköiselle törmäämisvaaran aiheuttavista elementeistä varoitetaan ensisijaisesti sijoittamalla ne lohkopintaiselle kiveykselle.

Oikein muotoillut ja mitoitettut koholaatat tuntuvat kulkijan jalkaan ja varoittavat mahdollisesta vaarallisesta paikasta. Koholaattoja tulisi käyttää varoittamaan putoamis- tai kompastumisvaarasta alueilla, joilla liikkuu erityisen paljon heikkonäköisiä tai sokeita henkilöitä. Koholaattoja tarvitaan esimerkiksi silloin, kun kulkuväylä johtaa suoraan portaisiin. Koholaatan mitoitukset on esitetty tyyppipiirustuksessa 5222/027A Ohjaavat ja varoittavat laatat. Opaslaattoja käytetään vain alueilla, joilla on sulanapitojärjestelmä. Näillä alueilla voidaan myös suojatien reunatuen vieressä käyttää lohkopintaisen noppakiviraidan sijasta koholaattoja osana koko alueella käytettävää näkövammaisten opaslaattajärjestelmää.

Korotettu suojatie ja pyörätien jatke liittymässä

Tyyppipiirustuksessa 5222/805 on esitetty kolme vaihtoehtoista soveltavaa ratkaisua parantamaan liikenneturvallisuutta jatkamalla pääsuunnan jalkakäytävä ja pyörätie samassa tasossa risteuksen yli. Näitä ratkaisuja käytetään pyöräliikenteen pääreiteillä vähäliikenteisen sivukadun liittymissä. Järjestely toteutetaan korotettuna, mikäli se suunnittelussa todetaan mahdolliseksi ratkaisuksi mm. kuivatuksen kannalta.

Kun ajoradan ja pyörätien välissä on 3,5 m leveä istutusvyöhyke, saadaan ajoradan korkeusero hoidettua loivalla luiskalla, eikä siitä tarvitse varoittaa autoilijaa ruudutusmerkinnällä. Kun ajoradan reunassa ei ole 3,5 m leveää istutusvyöhykettä, tulee jalankulun ja pyöräilyn väylille sivuttaissiirtymä luiskauksen vuoksi. Tällöin on perusteltua toteuttaa ylitysjärjestely yhtä kapeana kuin väylä. Pyörätien jatke voidaan tarvittaessa merkitä vain 1,5 m leveänä.

YLIJATKETTU JALKAKÄYTÄVÄ JA PYÖRÄTIE

Tyyppipiirustuksen 5222/812 mukaista ylijatketun jalkakäytävän ja pyörätien ratkaisua käytetään parantamaan liikenneturvallisuutta jatkamalla pääsuunnan jalkakäytävä ja pyörätie samassa tasossa risteuksen yli. Kadun rakenneratkaisuilla viestitetään liittyvän suunnan ajoneuvoille, että autoilija on "vierailijana" jalkakäytävällä ja pyörätiellä, ja autoilijan pitää toimia jalankulkijoiden ja pyöräliikenteen ensisijaisuus huomioiden.

Liittyvä sivukatu on tyypillisesti vähäliikenteinen tonttikatu. Ratkaisua voidaan käyttää myös muiden kuin päätyvien katujen kohdalla, mutta lähtökohtaisesti sivukadun liikenteen pitäisi olla enintään 2000 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Espoossa on suunnittelun linjauksena, että ylijatketun ratkaisun kohdalle asennetaan aina väistämisvelvollisuus risteyksessä -liikennemerkki.

PYÖRÄLIIKENTEEN NOUSULUISKA AJORADALTA PYÖRÄTIELLE

Kun T-risteyksessä liittyvällä kadulla on pyöräliikenne ajoradalla, ja pääkadun pyörätie on vastakkaisella laidalla pääkatua kuin liittyvä katu, pitää varmistaa, että pyöräliikenne saadaan toimimaan liittymän poikki sujuvasti ja turvallisesti. Tyyppipiirustuksessa 5222/813 esitetyissä soveltavissa kuvissa 1 ja 2 esitettyä yhden pyöräliikenteen aukon ratkaisua käytetään ensisijaisesti, kun liittyvän kadun suojatieylityksessä ei ole keskisaareketta. Aukko sijoitetaan lähtökohtaisesti liittyvän kadun keskilinjan jatkumolle.

Erillisiä yksisuuntaisia pyöräliikenteen aukkoja suojateiden läheisyydessä käytetään, kun sivusuunnan kadulla on liikenteen jakava keskisaareke.

KIERTOLIITTYMÄT

Kiertoliittymien tyyppipiirustuksissa 5222/809A ja 5222/810A on esitetty suojateiden ja pyöräteiden jatkeiden uusien ratkaisujen soveltaminen kaupunkialueiden kiertoliittymissä. Piirustuksissa esitetyissä pyöräilyn ja jalankulun väylien linjauksissa on tuotu esiin keskeinen tavoite kiertävän liikenteen mahdollisimman sujuvasta linjauksesta.

Kiertoliittymien ratkaisut voivat olla eri paikoissa hyvin erilaisia, ja tyyppipiirustukset tarjoavatkin ensisijaisesti malleja soveltamisen lähtökohdaksi. Tyyppipiirustuksissa esitetyissä kuvissa on tuotu esiin myös suunnitteluperiaatteita, joita tilan ahtauden vuoksi joudutaan mahdollisesti käyttämään, vaikka ne vähäisesti huonontavatkin ratkaisujen laatua. Sekä pyöräliikenteen että jalankulun kaikkien mahdollisten suuntien ja kääntymisten toimiminen ja ratkaisujen loogisuus pitää suunnitella huolellisesti. Erityisesti yliajettavan kiertoliittymän kuvassa on esitetty erilaisia ajatuksia ahtaan kaupunkitilan ratkaisuksi, ja kiertoliittymän kokonaisuuden hyvä toimiminen on aina huolellisesti mietittävä.

LIKKUMISESTEISEN PYSÄKÖINTIPAikka KADULLA

Liikkumisesteisen pysäköintipaikalla voi pyörätuolia käyttävä kuljettaja siirtyä ajoneuvosta pyörätuoliin ja siitä edelleen jalkakäytävälle joutumatta ajoradan puolelle. Ratkaisu mahdollistaa sekä saavuttaessa että lähdettäessä pyörätuolilla liikkumisen eteenpäin ilman peruuttamista. Luiskattu reunatuki voidaan jättää pysäköintipaikan ja jalkakäytävän väliltä pois, jos se on korkeusasemien puolesta mahdollista. Pysäköintipaikan sivukaltevuutta ei kuitenkaan saa tehdä suuremmaksi kuin 2,5 %. Piha-alueilla tulee liikkumisesteisen pysäköintipaikka aina mitoittaa 3,6 metriä leveäksi.

PYSÄKIT

Pysäkkien tyyppipiirustuksiin (5222/029D – 5222/032D) on tehty seuraavat muutokset:

- Lisätty bussin etuoven kohdan osoittava noppakiviraita
- Lisätty kapean pysäkkikatoksen mittapiirustus ja tarkistettu katosten mitat
- Täsmennetty pysäkkikorokkeen mittoja sekä katoksen ja pyörätien etäisyyttä eri tilanteissa
- Kehitetty ajoradan reunan varoitusmerkinä
- Ohjeistettu kaiteiden ja suojatien merkitsemisen käyttöä

Muutoksilla parannetaan erityisesti näkövammaisten käyttäjien esteettömyyttä ja pysäkin takaa kulkevan pyöräliikenteen ja jalankulun turvallista kohtaamista. Katoksen sijainti pysäkillä on tarkistettu, jotta se on yhdenmukainen silloinkin, kun katoksen takaseinän linjan jatkeelle sijoitetaan kaide.

Mahdollisen kaiteen tehtävänä on ohjata jalankulkija kauemmas katoksesta, jotta hän ei yllättäen astuisi katoksen kohtaa ohittavan pyöräilijän eteen. Myös katoksen mainoslaitteiden tai muiden vastaavien näköesteiden sijainnin vaikutus tulee ottaa huomioon. Usein kaide on perusteltua jatkaa suojatielle saakka, jolloin kaide ohjaa jalankulkijan ylittämään pyörätien suojatien kohdalta. Useimmin kaiteille on tarve, kun pysäkin takana on erillinen pyörätie. Jos todetaan tarve sijoittaa kaide, ratkaisu on tarpeen keskustella vielä kaupungin katujen kunossapidon kanssa, jotta varmistetaan pysäkin riittävän sujuva talvihoito.

Pysäkkikorokkeen reunasta varoittavaa valkoista kiviraitaa on täsmennetty niin, että 28 cm leveää raitaa (mitoitus betonikivelle) käytetään vain palvelualueen pituudella. Sen jatkumoilla korkeamman reunakivipudotuksen alueilla käytetään 14 cm leveää raitaa.

Tapauskohtaisesti päätetään, merkitäänkö pyörätien poikki suojatiet pysäkille. Pyöräilijöiden määrä, pysäkin käyttäjämäärä ja esteettömyyden erikoistason mukaiset toiminnot pysäkin läheisyydessä lisäävät tarvetta merkitä suojatie. Lähtökohtaisesti suojatie voidaan merkitä jompaankumpaan tai molempiin päihin pysäkkiä.

Pysäkkien tyyppipiirustuksissa ei ole otettu kantaa risteävien pyöriteiden tai pyörätien jatkeiden sijoittamiseen, koska ne määräytyvät kussakin suunnittelutilanteessa erikseen.

Pysäkkikatoksen bussin kulkusuunnassa etummaisen pylvään kohdalla toiminnan vaatima minimietäisyys reunatukeen on 1,2 metriä. Taaemman pylvään kohdalla vaatimus on 1,5 metriä, koska keskiovesta poistuva tai bussiin nouseva, esimerkiksi pyörätuolia käyttävä matkustaja, saattaa tarvita enemmän tilaa. Mikäli tilaa on runsaasti käytettävissä, kannattaa pysäkkikatoksen lähimmän pylvään ja reunatuen väliin varata tilaa vähintään 2,25 metriä. Tällöin alue voidaan hoitaa koneellisesti.

Pysäkkisyvennyksen odotustilan reunatuen korkeus on lähtökohtaisesti 16 cm. Tämä on perusteltua, koska useimmissa tapauksissa pysäkkialue kallistaa ajoradalle päin.

Esteettömyyden erikoistason pysäkkisyvennyksen etuosan viisteen alkamiskohdaksi on esitetty vähintään 2 metriä eteenpäin varsinaisesta bussille varatusta tilasta. Tämä ratkaisu varmistaa, ettei liian pitkälle ajavan bussin keula törmää korkeaan reunatukeen. Pysäkkikorokkeen poikkisuuntaiset valkoiset raidat varoittavat kuljettajaa korkean reunatuen osuudesta.

Tyyppipiirustuksissa on esitetty myös pysäkkialueen järjestelyn malli, kun tilaa on vähän. Vain poikkeustapauksessa myös pyörätie voidaan ohjata pysäkkikatoksen etupuolelta. Esitetyn mallin rinnalla tulee tapauskohtaisesti arvioida vaihtoehtona perusmallin mukaista järjestelyä, jossa tyyppikatoksen sijasta käytetään kapeampaa katosmallia. Kapean katoksen huonona puolena on, ettei se tarjoa riittävää sadesuojaa esimerkiksi pyörätuolia käyttävälle.

Hidastepysäkin tyyppipiirustuksessa 3,8 metriä leveä ajotila varmistaa sujuvan talvihoidon. Pysäkin pituus riittää tyyppipiirustuksen 5222/005 mukaisille tynnyhidasteille.

PYÖRIEN JA SÄHKÖPOTKULAUTOJEN PYSÄKÖINTI PYSÄKILLÄ

Pyöräpysäköinti bussipysäkeille toteutetaan hankkeissa harkinnanvaraisesti ja tarpeen mukaan, ei automaattisesti kaikille pysäkeille. Paikkoja sijoitetaan erityisesti runkolinjojen pysäkkien yhteyteen, muille vilkkaille pysäkeille ja sellaisille pysäkeille, joilla on liityntäpysäköinnin tarvetta. Sama periaate koskee myös alueen merkitsemistä sähköpotkulautojen pysäköinnille.

Tyyppipiirustuksessa 5222/811A on esitetty pysäkkiä palvelevan pyörien ja sähköpotkulautojen pysäköinnin sijoittaminen eri pysäkkityypeille. Pysäkkien ympäristön järjestelyt vaihtelevat paljon, ja ratkaisuja pitää soveltaa harkiten eri tilanteisiin ja käytettävissä olevaan tilaan. Lähtökohtaisesti sähköpotkulautojen alue sijoitetaan ensimmäiseksi lähelle pysäkin päätä ja pyörätelineet vasta sen jatkoksi. Tällä järjestelyllä mahdollistetaan, että talvihoito voi hyötyä lumikaudeksi vapautuvasta avoimesta tilasta.

Tärkeinä lähtökohtina on pysäköinnin sijoittaminen mahdollisimman lähelle pysäkkiä, hyvä näkemä pysäkkikatoksesta kohti saapuvaa bussia, pysäkin ympäristön kävelyreittien pitäminen vapaina sekä talvihoidon edellyttämän tilan ja työtapojen huomioon ottaminen. Myös sähköpotkulautojen kuljetusautojen liikkuminen ja pysähtyminen tulee miettiä toimivaksi ja turvallisiksi.

Tarvittava pysäköinnin paikkamäärä tulee arvioida tapauskohtaisesti kummankin kulkuvälineen osalta. Kuvissa on esitetty pysäköinnin minimimäärät tilanteessa, kun pysäköinti on päätetty toteuttaa. Jos jompikumpi pysäkkiparin pysäkeistä on selvästi vilkkaampi nousupysäkki, suositellaan pysäköinti sijoitettavaksi sille puolelle katua.

Esitettyä mitoitusta voidaan käyttää myös muualle katualueelle sijoitettavissa pysäköintipaikoissa. Polkupyörä vaatii lähtökohtaisesti tilaa pituussuunnassa 2 m ja leveyssuunnassa 0,6 m, mutta pysäköinnissä voidaan käyttää leveytenä 0,5 m. Mitoituksessa on käytetty korkeaa, molemmin puolin käytettävää kaaritelinettä ja telineiden etäisyys toisistaan on 1 m. Tällä mitoituksella jokaista pysäköintipaikkaa pystyy käyttämään helposti, mutta ei ole vaarana, että telineiden väliin tulisi halu laittaa vielä kolmas pyörä, mikä hankaloittaisi telineen käyttöä. Vaikka tyyppipiirustus on tehty kaaritelinettä käyttäen, voidaan telinemalli valita myös tapauskohtaisesti, huomioiden telineen runkolukittavuus, käytettävyyden, kestävyys, ulkonäkö ja alueen kunnossapito. Ensisijaisesti suositellaan käytettäväksi runkolukituksen mahdollistavaa kaaritelinettä, jonka materiaalina on ruostumaton teräs (RST). Telineet asennetaan lähtökohtaisesti uppoasennuksella.

Yhden sähköpotkulaudan tilan mittana käytetään 1,4 m x 0,5 m. Kuvissa esitetyn mitoituksen perusteena on alueen pinnoittaminen betonikivillä, ja alueen ulkorajaukseksi on lisäksi laskettu 0,14 m leveät valkoiset suorakaidekivet. Asfalttipinnoilla alue voidaan rajata valkoisella maaliviivalla. Sähköpotkulautojen pysäköintipaikasta on vuoden 2025 aikana tulossa tieliikennelakiin liikennemerkki ja tiemerkin malli.

Merkittävillä terminaalipysäkeillä, esim. rautatieasemien yhteydessä, voidaan käyttää HKL:n malliston pyörätelinettä. Mallisto sisältää myös pyöräkatoksen, jota voidaan harkita käytettäväksi näillä pysäkeillä.

TONTIN AJOLIITTYMÄ

Tonttien ajoliittymiä on hyvin monta erilaista tyyppiä yksittäisen omakotitalon liittymästä suurten market-alueiden liittymiin. Tyyppipiirustuksessa 5222/814 esitetään malliratkaisut vähäliikenteisiin tonttiliittymiin. Liittymän kohdan ajoradan reunakiviratkaisulle on esitetty vaihtoehtoiset ratkaisut LR-kivellä toteuttamiselle tai suoralla reunakivellä toteuttamiselle. Molemissa ratkaisuissa kivi asennetaan ajoradan puolella ajoradan tasoon, jos tonttialue on katua alempana. Lähtökohtaisesti kuitenkin ajoradan pintavedet pidetään ajoradan puolella ja ohjataan liittymän ohi.

Erityisen vilkasliikenteiset ja laajat tonttiliittymät voidaan tarvittaessa toteuttaa katuliittymän ratkaisulla, jos se on perusteltua esim. liikenneturvallisuuden näkökulmasta. Tällöin ei ole tarvetta toteuttaa ajoradan reunalinjalle liittymän kohdalle reunatukea.