



KIERTOLIITTYMÄT JA BUSSILIIKENNE

Yleistä

Kiertoliittymien rakentaminen on yleistynyt viime vuosien aikana. Niitä tehdään sekä yleisille teille että kaduille. Katuverkossa ne usein korvaavat liikennevalojen rakentamisen. Joissakin tapauksissa niitä käytetään liikenteen hidastimina. Kiertoliittymät voivat toimia myös bussiliikenteen nopeuttamistoimenpiteenä, kun sivusuunnassa odotusajat ovat pitkiä. Sivuttaiskiihtyvyyksien vuoksi kiertoliittymät voivat olla matkustajalle epämukavia.

Kiertoliittymien mitoitus

Kun kiertoliittymässä on raskasta liikennettä, käytetään Tiehallinnon ohjeen mukaan normaaleja ja suuria halkaisijoita. (Tasoliittymät, Tiehallinto 2001)

Kiertoliittymiä mitoittaessa tulee bussikaluston osalta mitoittavana kalustotyyppinä olla telibussi (14,5 m). Linja-autoliikenteelle soveltuvan kiertoliittymän kiertosaarekkeen halkaisijaksi suositellaan vähintään 15-20 m. Mitoituksessa on otettava huomioon, että mitoitusajoneuvon ajouran ja korokkeiden väliin jää liikkumisvara 0,5 m. Kiertoliittymien mitoitus on syytä tehdä riittävän väljäksi.

Kiertoliittymän sivukaltevuus saa olla enintään 2,5 %, sillä matkustajat kokevat jyrkät kallistukset epämiellyttävinä. Sivukaltevuuden pitää olla sama koko ajoradalla kierto-tilan kavennusalue mukaan lukien. Kiertotilan eri osien erilaiset sivukaltevuudet vaikeuttavat talvikunnossapitoa.

Kiertoliittymien suunnittelu ja sijoittaminen

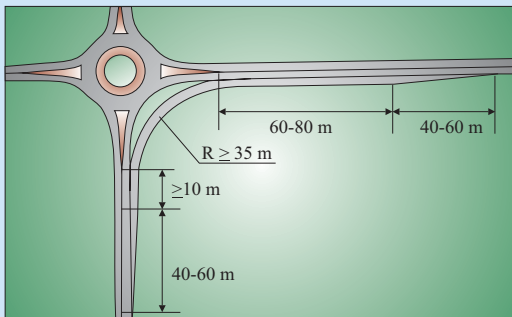
Erillinen oikealle kääntyvien kaista voi olla nopeuttamistoimenpide. (Kääntyviä vähintään 200 ajon/h)

Isossa kiertoliittymässä tulee helposti ongelmia kevyen liikenteen johtamisessa ja pysäkkien sijoittamisessa. Vaihtomatkat pysäkiltä toiselle tulevat pitkiä, koska suojatiet sijoitetaan yleensä vähintään 5 m kierto-tilan reunan ulkopuolelle. Pysäkkien sijaintiin on kiinnitettävä huomiota. Liian pienessä kiertoliittymässä helppo läpiajettavuus nostaa nopeuksia. Parhaiten kiertoliittymät sopivat paikkoihin, joissa sivusuunnalta on paljon vasemmalle kääntyviä tai kaikkien tulosuuntien liikennevirtajakauma on tasainen.

Kiertoliittymästä poistuminen tuottaa raskaille ajoneuvoille vaikeuksia, minkä takia poistumissuunnan muotoiluun pitää kiinnittää huomiota. Kaarresäteen pitää olla kuitenkin enintään 40-80 m, jos poistumissuunnalla on suojatie.

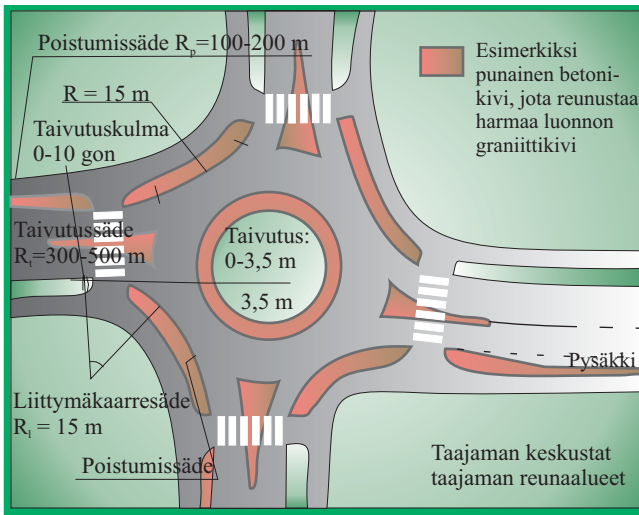
Liikenneturvallisuuden vuoksi kiertoliittymien on syytä olla yksikaistaisia. Yksikaistaisen kiertoliittymän yksittäisen tulosuunnan maksimikapasiteetti on 1200-1400 ajon/h (saapuva liikenne + kiertävä liikenne). Koko kiertoliittymän maksimivälityskyky on 2000-3000 ajon/h.

Yleisillä teillä kiertoliittymät ovat usein porttina lähestyttäessä taajama-aluetta. Ne kertovat autoilijalle tien luonteen muuttumisesta. Lyhyin välein peräkkäin sijoitetut kiertoliittymät muodostuvat helposti bussinkuljettajalle stressaaviksi.





KIVEYKSET KIERTOLIITTYMISSÄ

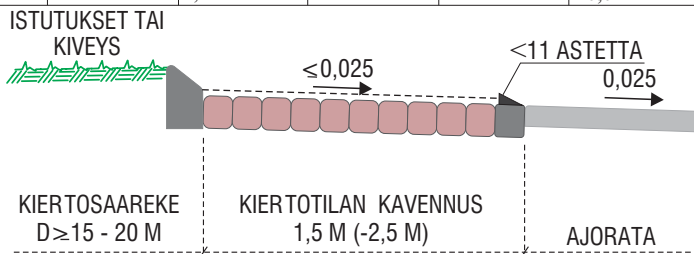


Piirros esittää Peijaksentien/Hanabörentien liittymää Vantaalla

Ongelmakohdat ovat:

- bussin (ison ajoneuvon) poistuminen kiertoliittymästä suunnitellaan usein liian ahtaaksi (Infrakortti 9, ajouramallit)
- pysäkkien sijoitus ongelmallinen
- kevyt liikenne joutuu pitkille kiertoreiteille
- sivukaltevuudet epämiellyttäviä bussiliikenteelle
- talvihoito usein ongelmallista
- yliajettaviksi tarkoitetut kiertotilan kavennuksen kiveykset liian korkeita, käytetty teräväreunaisia reunatukia tai kiveys rakennettu liian jyrkkään kaltevuuteen ja/tai epätasaiseksi.
- talvella aurattu lumi kaventaa ajorataa, bussin ajouramallin on mahdollista ajoradan leveyteen myös talvella. Etuylitys ei saisi ulottua reunakiven päälle.

Tyyppi	Kiertosaarekkeen halkaisija d (m)	1-ajokaistainen kiertoliittymä		2-ajokaistainen kiertoliittymä	
		c (m)	Kavennus Δc (m)	Ei ajokaistaviivaa	Ajokaistaviiva
Normaali	16 - 20	8,5	≤2,0	12,0	
	21 - 25	8,0	≤2,0	11,0	
	26 - 30	7,5	≤1,5	10,5	12,0
	31 - 40	7,0	≤1,5	10,0	11,5
Suuri	41 - 50	6,5	≤1,0		10,5
	51 - 60	6,0			10,0



Kiertoliittymän kiertotilaan tehdään yleensä kavennus, jonka tarkoituksena on pienentää nopeuksia liittymäalueella. Samalla sen tulee kuitenkin toimia pitkille ajoneuvoille yliajettavana lisäalueena. Kavennus tehdään yleensä kiveyksestä tai karkeasta materiaalista ja sen tulee kestää raskaan kaluston yliajo.

Yliajettavaksi tarkoitetun kiertotilan kavennuksen reunatuet eivät saa olla liian korkeita eikä teräväreunaisia. Kiveystä ei saa myöskään rakentaa liian jyrkkään kaltevuuteen ja/tai epätasaiseksi. Teräväreunainen reunatuki voi rikkoa renkaita. Liian korkea kiveyksen reuna tai liian jyrkkä kiveyksen kaltevuus estää linja-auton takapyörän nousemisen kiveyksen päälle ja aiheuttaa pyörän luistamisen kiveyksen reunasta.

Kiertotilan kavennus maksimissaan 2,5 m. Kiertotilan kavennuksen ja kiertotilan välinen korotus tehdään max. 0,2 kaltevuudella olevasta reunakivestä. (Tasoliittymät Tiehallinto 2001)

Lisätietoja:

Tielaitos
Raskaat ajoneuvot kiertoliittymissä (Tielaitoksen selvityksiä 12/2000)