

Joensuun kaupunki
Rasmus Nousiainen

TARJOUS KIERTOLIITTYMIEN SUUNNITTELU KAUPUNKIYMPÄRISTÖÖN

Päivämäärä 30/11/2023

Ramboll Finland Oy
Itsehallintokuja 3
PL 25
02601 ESPOO

T +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
fi.ramboll.com

Viite



KIERTOLIITTYMIEN SUUNNITTELU KAUPUNKIYMPÄRISTÖÖN

Kiitämme tarjouspyynnöstä ja mahdollisuudesta tarjota haasteellista ja vaikeuksiltaan erittäin merkittävää ohjeen luonteista työtä. Olemme erittäin kiinnostuneita työn laadimisesta.

Ramboll Suomessa lyhyesti

Ramboll on johtava kansainvälinen suunnittelu- ja konsultointialan yritys. Säätiömisteisessä yhtiössämme työskentelee 15 500 eri alojen ammattilaista globaalisti. Suomessa toimimme maanlaajuisesti 2 400 asiantuntijan voimin. Palvelujamme ovat innovatiiviset ratkaisut kaupunkien, infrastruktuurin, liikenteen, ympäristön ja rakennusten suunnittelussa, rakennuttamisessa, rakentamisessa ja ylläpidossa. Onnistumisen takaa osaava ja näkemyksellinen henkilöstömme.

Tietoa Rambollista

Ramboll on johtava suunnittelu- ja konsultointiyritys, joka on perustettu Tanskassa vuonna 1945. Yhtiön palveluksessa on 15 500 asiantuntijaa. Rambollilla on vahva asema Pohjoismaissa, Isossa Britanniassa, Pohjois-Amerikassa, Manner-Euroopassa, Lähi-idässä sekä Aasian ja Tyynenmeren alueella. Yli 300 toimistoamme 35 maassa mahdollistavat vankan paikallistuntemuksen yhdistämisen laajaan kansainväliseen osaamiseen. Tavoitteemme on luoda innostavia ja laadukkaita ratkaisuja, jotka edistävät aidosti asiakkaidemme, loppukäyttäjien ja koko yhteiskunnan toimintaa. Toimialamme ovat kiinteistöt ja rakentaminen, infra ja liikenne, kaupunkisuunnittelu, vesi, ympäristö ja terveys, energia sekä johdon konsultointi.

Ramboll Finlandin projektitoiminta perustuu ISO 9001 -laatu järjestelmästandardiin, ISO 45001 -työterveys- ja työturvallisuusstandardiin sekä ISO 14001 -standardin mukaiseen ympäristöjärjestelmään. Ramboll Finlandin laatu järjestelmän on sertifioinut Bureau Veritas.

Ramboll on sitoutunut harjoittamaan vastuullista liiketoimintaa omien arvojensa, Code of Conduct -toimintaperiaatteidensa ja YK:n Global Compact -yhteiskuntavastuualoitteen periaatteiden mukaisesti. Liiketoiminnan on perustuttava luottamukselliseen, rehelliseen ja ammattimaiseen toimintaan. Toimintatapaamme kuuluu kertoa asiakkaillemme ja liikeyhteistyökumppaneillemme, jos havaitsemme tai saamme tietoa tämän vastaisista liiketoimintatavoista.

Ramboll toteuttaa korkeatasoista henkilötietojen suojaa. Ramboll käsittelee projektin toteuttamiseksi tarvittavia henkilötietoja sovellettavan tietosuojalainsäädännön, erityisesti EU:n yleisen tietosuojasetuksen (Asetus (EU) 2016/679) mukaisesti.

1. Taustaa

Joensuussa ja muissa kaupungeissa on noussut esille tarve laatia erillinen ohjeistus koskemaan kiertoliittymien suunnittelua kaupunkiympäristössä. Parhaimmillaan päivityksessä olevassa Väyläviraston Tasoliittymien suunnittelu -ohjessa käsitellään kiertoliittymiä maantieympäristössä, mutta suunniteltaessa kiertoliittymiä kaupunkiympäristöihin on useita erityispiirteitä, jotka tulee huomioida. Tällä hetkellä eri kaupungeilla on erilaisia kriteereitä kiertoliittymien suunnittelemiseen ja yhdenmukaistamalla suunnitteluperiaatteita voidaan löytää parhaita käytäntöjä eri periaatteista (esim. Joensuussa nopeustaso, Helsingissä pyöräliikenteen huomioiminen jne.).

Erityisesti kaupunkiympäristössä ympäristönäkökohdat ovat suuremmassa roolissa kuin Väyläviraston ohjeessa. Kaupunkiympäristön liikenteen monimuotoisuus ja kaupungin kehitystarpeet edellyttävät tarkkaa suunnittelua, joka varmistaa liikenteen sujuvuuden, turvallisuuden ja ympäristöystävällisyyden sekä käyttäjäystävällisyyden kaupungeissa.

2. Työn sisältö

Työhön sisällytetään tiivis selostus kiertoliittymän roolista osana liikenneverkkoa. Kiertoliittymällä voidaan tarvittaessa korostaa muita liittymätyyppejä enemmän esimerkiksi liikenneverkon hierarkiaa ja/tai liikenneympäristön muutoksia. Kiertoliittymä toimii usein taajamaan tai aluekeskukseen tultaessa myös taajamaporttina.

Työssä määritellään kaupunkiympäristöön soveltuvat erilaiset kiertoliittymätyypit (esim. normaali, ellipsi, turbo, pisara) sekä niiden mitoitus (huomioiden mm. erikoiskuljetukset) ja soveltuvuus eri liikenne- ja kaupunkiympäristöihin ottaen huomioon mm. kaupunkikuva, katualueet ja lumitila, kunnosapito, rakenteet, materiaalit, viherympäristöt, kaupunkitaide, kuivatus ja valaistus.

Työssä tarkastellaan kiertoliittymiä eri liikennemuotojen näkökulmasta (henkilöautot, raskas liikenne, pyöräliikenne, jalankulku, erikoiskuljetukset, palo- ja pelastusliikenne). Tarkastelussa otetaan huomioon mm. melu ja muut päästöt. Mitoitettavia ja/tai tarkasteltavia asioita ovat mm. kiertoliittymän halkaisija ja muoto, tulo- ja poistumisramppien määrä, ajokaistojen määrä, saarekkeet ja niiden yliajettavuus, pyöräliikenteen ja jalankulun järjestelyt sekä opastus ja liikenteenohjaus. Lisäksi työssä käsitellään mm. vapaan oikean ja säännöstelyvalojen tarpeet ja tilanteet sekä työnaikaiset liikennejärjestelyt. Lisäksi ohjeessa voidaan ottaa kantaa materiaalivalintoihin ja näkömäävaatimuksiin.

Suomenkielinen ohjeen luonteinen työ raportoidaan Kuntaliiton julkaisupohjalle tai muuhun erikseen sovittavalle julkaisupohjalle. Työhön sisältyy myös koulutusmateriaalin työstäminen (PowerPoint-kalvosarja). Koulutustilaisuuksien järjestämisestä ja mahdollisesta taltioimisesta voidaan sopia erikseen. Koulutustilaisuudet eivät sisälly työohjelmaan.

Työn on ajateltu olevan kaksiosainen. Alussa on muutaman kymmenen sivun mittainen tekstiosa kiertoliittymien eri näkökulmista. Varsinaiset suunniteluohjeet koostuvat toimenpidekorteista, joita on sisällytetty tähän työohjelmaan enintään 20 kappaletta. Toimenpidekorteissa kuvataan erilaisia kiertoliittymiä eri mitoitusperiaatteilla kuvoin ja tekstein. Kussakin kortissa on kuva tai piirros kiertoliittymästä sekä siihen liittyvää mitoitusta sekä huomioita kriittisistä asioista. Tarvittaessa joistakin kohdista esitetään tarkempia detailjukuva. Toimenpidekorttivalikoima toimii eri kaupungeille sovellettavina mallina suunniteltaessa kiertoliittymiä todelliseen liikenneympäristöön. Periaate on samankaltainen kuin esimerkiksi Väyläviraston Liikenne tietyömaalla – Tienrakennustyömaat -ohjeessa, jossa esitetään työnaikaisten liikenteenohjausjärjestelyjä erilaisissa tietyömaatilanteissa.

Työssä otetaan huomioon alustavasti seuraavia asioita:

Lähtökohdat / taustaa

Suunnittelu- ja mitoitusperusteet

- *mitoitussajoneuvot ja ajourat (huom. myös polkupyörät)*
- *mitoitettavat tilanteet*
- *välityskyky (muut ohjeet, laskentaperusteet, mallintaminen)*

Kaupunkikuvalliset näkökulmat

Liikenneverkollinen tarkastelu, melu ja muut päästöt

Näkemät

Geometrian suunnittelu

- *kiertoliittymän osat ja tyyppin/muodon valinta*
- *ajorata*
- *pyöräliikenteen reitit*
- *jalkakäytävät*
- *lumitilat*

Liikenteenohjaus

Rakenteet ja laitteet

- *päällystemateriaalit*
- *reunakivet*
- *kuivatus*
- *valaistus*

Erikoiskysymykset

- *erikoiskuljetukset*
- *säännöstelyvalot*
- *taidetaokset*
- *työmaanaikaiset liikennejärjestelyt*

Työ sovitetaan yhteen Väyläviraston Tasoliittymien suunnittelu -ohjeen kanssa, jossa käsitellään kiertoliittymiä maantieympäristössä. Kyseisestä ohjeesta otetaan huomioon vuonna 2023 päivityksessä oleva versio, minkä lisäksi työssä otetaan huomioon myös muut kiertoliittymien suunnitteluun vaikuttavat ohjeet kuten liikenteen ohjauksen sekä Jalankulun ja Pyöräliikenteen suunnittelu -ohjeet.

Ylemmän korkeakoulun opinnäytetyö

Työhön kytketään ylemmän korkeakoulun opinnäytetyö. Opinnäytetyö syventää ohjetyötä erityisesti geometrian suunnittelun ja mitoitusperiaatteiden osalta sekä kuvaa kiertoliittymien taustoja, esimerkiksi miten kiertoliittymät ovat kehittyneet ajan myötä ja mitkä tekijät ovat vaikuttaneet niiden suunnitteluun ja käyttöön eri aikakausina. Lisäksi opinnäytetyössä tarkastellaan eri maiden ja kaupunkien kiertoliittymiä sekä vertailla niiden kehitystä ja tehokkuutta.

Tähän työvaiheeseen kytketään mukaan vuoropuhelu kaupunkien kokemuksista erilaisista kiertoliittymäjärjestelyistä sekä kansainvälinen benchmarking erikseen valituista kohteista.

Opinnäytetyöstä tiivistetään oleelliset asiat varsinaiseen ohjeeseen.

Vuorovaikutus

Vuorovaikutus tilaajien kanssa tapahtuu sähköpostien, puhelinkeskustelujen, etäkokousten ja työpajojen välityksellä. Hankkeelle perustetaan sen käynnistyessä projektipankki. Esitämme projektipankin sijaitsevan Teamsissa, mutta myös muut vaihtoehdot otetaan huomioon. Teamsiin järjestetään luku- ja kirjoitusoikeudet myös tilaajapuolen henkilöille.

Työtä ohjaa ohjausryhmä, joka kokoontuu neljä kertaa, joista kaksi on livenä. Ohjeen työstämiseksi ja eri osapuolten näkemysten huomioimiseksi järjestetään kolme työpajaa, joissa käsitellään tarkoin määritellyjä aiheita. Työpajoista kaksi on ohjausryhmän kokousten yhteydessä ja yksi erillinen. Lähtökohtaisesti työpajat ovat hybridejä tai pelkästään livetapahtumia. Menettely sovitaan hankkeen alussa.

Lisäksi perustetaan pienempi työryhmä ("työrukkanen"), joka kokoontuu työn aikana tarvittavan määrän etäyhteyksin. Niissä keskitytään yhteen tiettyyn osa-alueeseen (esim. kaupunkikuva tms.), ja niihin voidaan tarvittaessa kutsua laajennettu osallistujajoukko.

Kommentteja ohjeeseen pyydetään enintään kuudelta eri taholta (kunnat, Väylävirasto, mahdolliset muut sidosryhmät)

3. Henkilöstö

Olemme koonneet työryhmän, jolla on laajan substanssiosaamisen lisäksi osaamista ja kokemusta myös ohjetöiden kirjoittamisesta. Työryhmämme on seuraava (tarkemmat tiedot liitteenä olevista henkilöiden referenssikuvauksista).

Ydintiimi

- DI Erkki Sarjanoja (SKOL 01, 117,06 €/h, 190 h), projektipäällikkö, väylätekniikka, liikenneturvallisuus, vastuu ohjeen sisällöstä, osallistuminen kaikkiin työvaiheisiin
- ins. AMK Milla Ahola (SKOL 04, 79,80 €/h, 130 h), projektisihteerin
- FM Kirsi Översti (SKOL 03, 90,44 €/h, 35 h), vuorovaikutusasiantuntija
- DI Niko Palo (SKOL 01, 117,06 €/h, 30 h), pyöräliikenteen asiantuntija
- DI Reijo Vaarala (SKOL 01, 117,06 €/h, 30 h), ohjetyön ja tekstien laadunvarmistus, jalankulun ja pyöräliikenteen asiantuntija, varaprojektipäällikkö
- Rakennusarkkitehti AMK Laura Kämäräinen (SKOL 05, 69,16 €/h, 60 h), ohjeen kuvat ja graafinen suunnittelu
- Opinnäytetyöntekijä, avustava suunnittelu, *nimetään myöhemmin*

Lisäksi käytämme muuta henkilökuntaamme muodostaessamme ns. pyöreän pöydän asiantuntijapaneelin. Konsultti järjestää tarvittavissa määrin sisäisiä pyöreän pöydän työpajoja, joissa kiertoliittymien suunnitteluvaatimuksia käydään läpi ainakin seuraavista näkökulmista:

- Opastus ja liikenteenohjaus
- liikennevalosuunnittelu, säännöstelyvalot
- työnaikaiset liikennejärjestelyt
- valaistus
- kuivatus
- kaupunkikuva
- kaupunkikehitys ja imago
- ympäristö ja viherrakentaminen
- katurakentamisen asiantuntija

- melu ja muut päästöt
- liikenteen sujuvuus.

Asiantuntijaryhmä koostuu pääasiassa SKOL01-SKOL04 -tason henkilöistä, joiden CV:t voidaan toimittaa erikseen tilaajan pyytäessä. Heidän arvoitu työpanoksensa on yhteensä 50 h.

4. Vahvuutemme työn toteuttamiseen

Olemme nimenneet työhön kokeneet asiantuntijat, joilla on ammattitaito ja kokemus vastaavanlaisista tehtävistä sekä hyvät edellytykset toteuttaa työ menestyksekkäästi ja sovitussa aikataulussa.

Tarjoamallamme tiimillä on vahva osaaminen kiertoliittymien suunnittelusta erilaisiin ympäristöihin, kokonaisvaltaisesta liikennejärjestelmäsuunnittelusta sekä ohjetöiden laadinnasta.

Työn kannalta keskeisiä yritysreferenssejämme ovat mm. seuraavat:

- Jalankulun suunnittelu -ohje (Väyläviraston ohjeita 34/2022)
- Pyöräliikenteen suunnittelu -ohje (Väyläviraston ohjeita 18/2020)
- Liikennemerkkien rakenne- ja pystytysohjeen päivittäminen, 2016-
- Tieliikenteen viitoituksen suunnittelu -ohje (Väyläviraston ohjeita xx/2023), 2014-2023
- Useita kiertoliittymien yleis- ja rakennussuunnitelmia, mm.
 - o Länsikadun kiertoliittymän YS, Joensuun kaupunki
 - o Puutarhakatu-Torikadun kiertoliittymä, Tornion kaupunki
 - o Myllymäentien kiertoliittymän suunnittelu, Lapin ELY-keskus
 - o Koulukadun kiertoliittymän suunnittelu, Imatran kaupunki
 - o Hiukkavaarankatu-Soittokunnantie kiertoliittymän suunnittelu, Oulun kaupunki
 - o Lentokenttien turbokiertoliittymä, POP-ELY
 - o Myyntimiehenkadun kiertoliittymä, Lahden kaupunki
- Alakyläntien/Raitotien kiertoliittymän liikennevalo-ohjauksen vaikutus-tarkastelu, Oulun kaupunki

5. Aikataulu

Kiertoliittymien suunnitteluohje valmistuu vuoden 2024 loppuun mennessä edellyttäen että työ voidaan käynnistää vuoden 2023 loppuun mennessä.

Suuntaa-antava aikataulu

Osatehtävät	Kuukausi												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Lähtökohdat / taustaa													
Suunnittelu- ja mitoitusperusteet													
Kaupunkikuvalliset näkökulmat													
Liikenneverkollinen tarkastelu, melu ja muut päästöt													
Näkemät													
Geometrian suunnittelu													
Liikenteenohjaus													
Rakenteet ja laitteet													
Erikoiskysymykset													
Raportointi													
Ohjausryhmän kokoukset													

7. Kustannukset ja veloitusperusteet

Veloitusperusteena esitetään käytettävän KSE 2013 kohdan 5.2.3 mukaista aikapalkkiota henkilöryhmittäin. Opinnäytetyö esitetään kuitenkin laskutettavan palkkiona, koska se sisältää tunteja enemmän kuin tuntiveloitushinnalla laskutettaessa syntyisi. Tämän työohjelman mukaisen työn kokonaiskustannusarvio on 64 000 € (alv 0 %) sisältäen myös opinnäytetyön (12 000 €). Kustannusarviota ei saa ylittää ilman tilaajan suotumusta.

Matkakustannukset laskutetaan erikseen toteutuneiden kustannusten mukaisesti (KSE 2013 kohta 5.6.2). Matkakustannusten arvioidaan olevan yhteensä 2 000 € (alv 0 %).

Maksuehto on 21 pv netto. Laskutus tapahtuu verkkolaskutuksena.

Mahdollisissa työohjelmaan kuulumattomissa lisätöissä käytämme puitesopimuksen mukaisia seuraavia tuntiveloitushintoja (€/h, alv 0 %):

E	117,06	04	79,80
01	117,06	05	69,16
02	101,10	06	69,16
03	90,44	07	69,16

Hintoihin lisätään arvonlisävero 24 %.

8. Kestävän kehityksen edistäminen Rambollissa

Vastuullisuus asiakkaita, yhteiskuntaa ja työntekijöitä kohtaan on ollut Rambollissa yhtiön perustamisesta lähtien keskeinen liiketoimintaamme ohjaava periaate.

Olemme sitoutuneet toimimaan vastuullisesti omien arvojemme, Code of Conduct –toimintaperiaatteiden, YK:n Global Compact -periaatteiden ja FIDIC:n rehellistä liiketoimintaa koskevien ohjeiden mukaisesti. Olemme sitoutuneet edistämään YK:n kestävän kehityksen tavoitteita (SDGt) ja mukana kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumuksessa ”Suomi, jonka haluamme 2050”.

Ramboll on World Green Building Councilin, Green Building Council Finlandin ja Global Compact Network Finlandin jäsenyritys sekä Pohjoismaiden suurimman yritysvastuuverkoston FIBSin partneri. Olemme myös Helsingin kaupungin Ilmastokumppani ja mukana Vastuu Groupin Luotettava kumppani -ohjelmassa.

Ramboll Finlandin projektitoiminta perustuu ISO 9001 -laatujärjestelmästandardin, ISO 45001 -työterveys- ja työturvallisuusstandardin sekä ISO 14001 -ympäristöstandardin mukaiseen laatu-, työterveys ja työturvallisuus- sekä ympäristöjärjestelmämme, jonka Bureau Veritas on sertifioinut.

Kestävän kehityksen näkökulmat ja tavoitteet tässä projektissa käydään läpi tilaajan kanssa aloituskokouksessa.

10. Muut ehdot

Toimeksianto suoritetaan Joensuun kaupungin ja Ramboll Finland Oy:n välille laadittua Liikenneselvitykset ja -suunnitelmat, liikennevalosuunnittelu, melu- ja värinäselvitykset -puitesopimusta (253094) käyttäen. Sopimusehdoista erikseen mainittakoon Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot KSE 2013.

Tarjous on sitova ja voimassa 31.12.2023 saakka.

Osapuolella on oikeus milloin tahansa päättää sopimus, jos osapuolen tietoon tulee tai sillä on perusteltu syy epäillä, että projektiin liittyvä toinen osapuoli, kukaan henkilö, osapuolen välitöntä tai välillistä päätäntävaltaa käyttävä taho, mukaan lukien myös johto, edustajat, suorat ja epäsuorat omistajat, loppuasiakkaat, tosiasialliset edunsaajat tai (iv) mikään liiketoiminto, tuote tai hyödyke on asetettu tai asetetaan minkä tahansa kansainvälisten pakotteiden tai kauppajäätteiden vaikutuksen alaiseksi, mukaan lukien rajoitteet koskien Venäjältä tai Valko-Venäjältä lähtöisin olevia tai vietyjä hyödykkeitä (siten kuin em. pakotteita tai rajoitteita kulloinkin muutetaan) sekä myös EU:n, EU:n jäsenvaltion, Yhdysvaltojen, Yhdistyneen kuningaskunnan tai YK:n asettamat pakotteet tai rajoitteet. Tällöin Rambollilla on oikeus saada korvaus kertyneistä palkkioista ja kuluista, eikä kummallakaan osapuolella ole muita vaatimuksia sopimuksen päättämisen johdosta.

Lisätietoja tarjouksestamme antaa projektipäällikkö Erkki Sarjanoja, erkki.sarjanoja@ramboll.fi, p. +358 40 576 0484.

Kunnioitavasti

Ramboll Finland Oy



Reijo Vaarala
Yksikön päällikkö



Erkki Sarjanoja
Projektipäällikkö

Liitteet

Ydintiimin CV:t myöhemmin erikseen pyydettyäessä