

A large, abstract network diagram composed of numerous red and orange circular nodes of varying sizes, connected by thin lines. The nodes are arranged in a roughly diagonal pattern from the top-left towards the bottom-right, with some clusters and some isolated nodes. The overall shape is reminiscent of a stylized map or a complex data structure.

ReittiGIS

reitinsuunnitteluohjelmisto

Helsingin kaupunki

SISÄLLYSLUETTELO

1	RATKAISUMME	4
1.1	REITTI GIS	4
1.2	REITTI GIS LITE	6
1.3	LIITTYMÄ OPPILASHALLINTO- JA KUNTAREKISTERISOVELLUSIIN	7
1.4	KARTTA-AINEISTOT	7
1.5	ETÄYHTEYDET JA TIETOLIIKENNEAVAUKSET	8
2	HINNAT	8
2.1	REITTI GIS-LISENSSIT	8
2.2	KÄYTTÖNOTON SUUNNITTELU	9
2.3	DIGIROAD-AINEISTON TOIMITUSMAKSU	9
2.4	OHJELMISTOJEN ASENNUS	9
2.5	LIITTYMÄ KUNTAREKISTEREIHIN	10
2.6	KOULUTUS	10
2.7	UUSIEN VERSIOIDEN ASENNUSPALVELU	10
3	HINTAYHTEENVETO	11
4	KAUPALLISET EHDOT	11
4.1	TARJOUKSEN VOIMASSAOLO	11
4.2	VEROLLISUUS	11
4.3	MAKSUEHTO	11
4.4	TOIMITUSEHDOT	12
5	MUUT EHDOT	12
5.1	LUOTTAMUKSELLISUUS	12
5.2	MATKAKUSTANNUSTEN KORVAUKSET	12
5.3	TARJOUKSEN SIIRTÄMINEN	12
6	LIITTEET	12

Lea Juvonen
Helsingin kaupunki
Kasvatuksen ja koulutuksen toimiala
Töysänkatu 2D
00510 Helsinki

TARJOUS REITTIGIS-OHJELMISTOSTA

Kiitämme tarjouspyynnöstä ja tarjoamme ohjelmistoa Teille tämän tarjouksen mukaisesti.

ReittiGIS on henkilökuljetusten suunnittelun apuväline ja se sisältää laajat toiminnot kuljetustietojen hallintaan ja reittien optimointiin. ReittiGIS sisältää liittymän oppilashallinto-ohjelmistoon, minkä ansiosta ReittiGIS soveltuu erinomaisesti työkaluksi oppilaiden koulukuljetusten suunnitteluun ja oppilastietojen hallintaan karttapohjalla.

Tarjouksen sisällön osalta lisätietoja antaa Pia Nyman-Ghezelbash, p. 040 724 6988, pia.nyman-ghezelbash@cgi.com ja kaupallisissa asioissa Jani Aura, p. 050 598 2860, jani.aura@cgi.com.

Ystävällisin terveisin

CGI Suomi Oy



Jani Aura
ratkaisupäällikkö



Sohvi Puro
johtaja

1 Ratkaisumme

ReittiGISistä on tarjolla kaikki ominaisuudet sisältävä täysversio sekä suppeampi ReittiGIS Lite. Näiden versioiden ominaisuudet ja erot on kerrottu seuraavassa.

1.1 ReittiGIS

Ohjelmisto soveltuu apuvälineeksi oppilaiden koulumatkan mittaamiseen, oppilaaksiottoalueiden suunnitteluun sekä kuljetusreittien suunnitteluun. ReittiGIS on toisen sukupolven sovellus sivistystoimen suunnittelutehtäviin ja se on käytössä jo lähes 50 kunnassa.

Sovellus on CGI:n kehittämä ja sen taustalla on Esrin ArcGIS for Desktop paikkatieto-ohjelmisto ja sen Network Analyst -laajennus. ReittiGIS sisältää liittymän Visma Oy:n Primus-oppilashallintojärjestelmään ja tämän liittymän ominaisuuksia kehitetään jatkuvasti eteenpäin yhteistyössä Visman kanssa. Lisäksi ReittiGIS tullaan integroimaan jatkossa myös Helmi-järjestelmään.

Oppilashallintojärjestelmään tallennettuja oppilas- ja lukujärjestystietoja käytetään ReittiGISissä suunnittelun lähtötietoina. Tietojen avulla ReittiGISissä laskettuja tietoja (mm. koulumatkat, oppilaaksiottoalueet, reitit ja ajoneuvot) voidaan tallentaa oppilashallintosovellukseen oppilaan tiedoksi.

ReittiGISin käyttöä voidaan laajentaa myös muiden henkilökuljetusten tai esim. ateriakuljetusten suunnitteluun ja erilaisia kuljetustarpeita voidaan yhdistellä samoille ajoneuvoille. Oppilashallinto-liittymän lisäksi asiakas- ja aikataulutietoja voidaan tuoda Excel-muodossa mistä tahansa järjestelmästä.

ReittiGISin käytöllä saavutetaan seuraavia etuja ja hyötyjä:

- Koko kuljetusprosessin erilaisten tietojen hallinta yhdellä sovelluksella
- Kuljetuskustannusten parempi seuranta ja mahdollisuus kustannusten alentamiseen reittien optimoinnilla
- Oppilaskuljetusten reittien suunnitteluun kuluvaa aikaa säästyy
- Koulumatkojen tarkka mittaaminen

- Oppilaiden ja asukkaiden sijainti näkyy kartalla
 - Eri ikäryhmät näkyviin kartalle (myös alle kouluikäiset)
 - Eri koulujen oppilaat omina ryhminä
 - Tilastot
 - Karttanäkymät päivittyvät automaattisesti kun väestötiedot ja oppilastiedot päivittyvät
- Monipuoliset mahdollisuudet aluejakojen muokkaamiseen ja niihin perustuvaan suunnitteluun ja tilastointiin esimerkiksi suunniteltaessa uusia kouluja tai oppilaaksiottoalueita
- Kaikkien kunnan oppilaiden koulumatkojen laskenta voidaan suorittaa samanaikaisesti. Vaihtoehtoisesti voidaan valita 1-n kappaletta.
- Integrointi oppilashallintojärjestelmään helpottaa ja nopeuttaa työskentelyä
 - Oppilaiden tiedot viedään kartalle (mm. lukujärjestystiedot, vaihtoehtoiset haku- tai vientikohteet)
 - ReittiGISissä tuotetut tiedot (koulumatkat, oppilaaksiottoalueet, reitit ja aikataulut) voidaan tallentaa suoraan oppilashallintoversioon oppilaan tiedoiksi
- Interaktiivinen kuljetusten suunnittelu tehostaa toimintaa
 - Käytetään edistynyttä reititysteknologiaa (VRP, Vehicle Routing Problem) joka tarjoaa kustannuksiltaan alimmat reittivaihtoehdot
 - Ohjelma suunnittelee reitit yhtäaikaaisesti kaikille oppilaille huomioiden näiden koulun aloitus-/loppumisajankohdan
 - Vapaasti vaihtoehtoja kuljetusten lähtöpisteille ja määränpäille
- Mahdollisuus käyttää erilaisia tietoja suunnittelun tukena
 - Monipuolinen tuki erilaisille paikkatietoaineistoille, taulukoille ja tietokannoille
- Valmiit työkalut perustehtävien hoitamiseen
- Monipuoliset tulosteet ja raportit, mm. oppilasennuste ja reittien kustannukset
- Kuljetusten kilometrien tai ajan osituksen kuljetettavien eri kustannuspaikoille kuljetuskustannusten tiliointiä varten

1.2 ReittiGIS Lite

ReittiGIS Lite soveltuu apuvälineeksi kouluverkon muutosten suunnitteluun, oppilaaksiottoalueiden suunnitteluun, oppilassijoitteluun sekä oppilasennusteisiin.

Kunnan väestötietoja ja oppilashallintosovellukseen tallennettuja oppilastietoja käytetään ReittiGISissä suunnittelun lähtötietoina. Tietojen avulla voidaan ReittiGISissä tehdä mm. oppilasennusteita tai tuoda oppilaaksiottoaluetietoja oppilashallintosovellukseen oppilaan tiedoiksi. Oppilaita voidaan tuoda kartalle oppilashallintosovelluksesta erilaisten valintojen perusteella kuten kouluittain, kielivalintojen perusteella, luokka-asteittain ym.

ReittiGIS Lite ei sisällä/vaadi ESRI Network Analyst -laajennusta, joten sillä ei voi laskea koulumatkojen pituuksia eikä suunnitella kuljetusreittejä.

ReittiGISin käytöllä saavutetaan seuraavia etuja ja hyötyjä:

- Oppilaiden ja asukkaiden sijainti näkyy kartalla
 - Eri ikäryhmät näkyviin kartalle (myös alle kouluikäiset)
 - Eri koulujen oppilaat omina ryhminä
 - Tilastot
 - Karttanäkymät eri ikäluokista päivittyvät automaattisesti, kun väestötiedot päivittyvät
- Monipuoliset mahdollisuudet aluejakojen muokkaamiseen ja niihin perustuvaan suunnitteluun ja tilastointiin esimerkiksi suunniteltaessa uusia kouluja tai oppilaaksiottoalueita.
- Integrointi oppilashallintojärjestelmään helpottaa ja nopeuttaa työskentelyä
 - Oppilaiden tiedot viedään kartalle (mm. lukujärjestystiedot, koulutiedot)
 - ReittiGISissä tuotetut tiedot kuten oppilaaksiottoaluetieto voidaan tallentaa suoraan oppilaan tiedoiksi
- Mahdollisuus käyttää erilaisia tietoja suunnittelun tukena
 - Monipuolinen tuki erilaisille paikkatietoaineistoille, taulukoille ja tietokannoille
- Valmiit työkalut perustehtävien hoitamiseen
- Monipuoliset tulosteet ja raportit, mm. oppilasennuste

1.3 Liittymä oppilashallinto- ja kuntarekisterisovelluksiin

ReittiGISissä hyödynnetään pääsääntöisesti kahta ulkopuolista tietolähdettä, joiden kautta sovellukseen saadaan väestö- ja rakennustiedot sekä oppilas- ja lukujärjestystiedot.

Kunnan kuntarekisterijärjestelmästä saadaan tärkeät väestö- ja rakennustiedot, joiden avulla koko kunnan väestö (ja oppilaat) voidaan paikantaa kartalle. ReittiGISin ja kunnan käyttämän kuntarekisterin (CGI:n tai muun toimittajan järjestelmä) välille luodaan yhteys, jonka kautta tiedot voidaan päivittää ReittiGISiin käyttäjän toimesta aina tarvittaessa. Liittymä on maksuton, mutta sen käyttöönotosta veloitetaan syntyneet kulut.

ReittiGIS-sovelluksen ja oppilashallintosovelluksen (Helmi) välinen liittymä on maksuton ja sen käyttöönototyöt sisältyvät yleisiin asennuskustannuksiin.

1.4 Kartta-aineistot

ReittiGISissä käytetään tavallisesti mm. seuraavia kartta-aineistoja:

- reititykseen käytettävä Digiroad-tieverkosto, (CGI:n kautta)
- taustakartat (CGI:n kautta tai kunnasta)
- koulut, muut kuljetusten kohdepaikat, oppilaaksiottoalueet, pysäkit, bussilinjat (syötetään jos ei saatavilla)
- rakennukset ja väestö (kuntarekisteristä)

Oletuksena toimitukseen kuuluu Liikenneviraston Digiroad-tieverkosto, joka sisältää reitityksessä tarvittavan tiedon. Aineisto on Liikenneviraston kanssa sopimuksen tehneille kunnille maksutonta, mutta irrotuskustannukset (toimituskulut) veloitetaan. Tieaineistoksi sopii tarvittaessa myös esim. Maanmittauslaitoksen (MML) osoitteistettu vektorimuotoinen tiestön keskilinja-aineisto. MML:n aineistossa ei kuitenkaan ole mukana nopeusrajoituksia, jolloin käyttäjä joutuu itse ylläpitämään näitä tietoja ReittiGISin toiminnoilla

Taustakarttana ReittiGISissä voidaan käyttää rasterikarttoja tai WMS-palvelua. Ohjelmisto tukee useita eri rasteriformaatteja. Taustakarttana voi olla esimerkiksi kunnan oma opaskartta tai Maanmittauslaitoksen aineistoja (rasterikartat, vektorimuotoinen maastotietokanta) ja tarvittaessa aineistoa voi tilata CGI:ltä. Lähes poikkeuksetta kuntien teknisellä toimella on käytössä erilaisia kartta-aineistoja ja tätä kautta on mahdollista saada aineistoa myös ReittiGISin käyttöön. ReittiGISissä voidaan käyttää myös mitä tahansa Esri Shape-formaatissa olevaa aineistoa.

Asiakas vastaa aina mahdollisista aineistokustannuksista. Kartta-aineistojen tilanne selvitetään käyttöönoton suunnittelun yhteydessä. Tarjous sisältää kartta-aineistojen käyttöönoton työ kustannukset. Aineistopäivitysten osalta ohjeistamme toimintamallin. Aineistopäivitykset voidaan myös suorittaa palveluna CGI:n toimesta.

1.5 Etäyhteydet ja tietoliikennevaukset

Ohjelmiston ylläpitomaksuun sisältyy käyttäjätuki. Onnistuneen ja toimivan käyttäjätuen edellytyksenä on, että CGI:n tukihenkilöstöllä on mahdollisuus muodostaa etäyhteys käyttäjien työasemiin, eikä asiakas ole tätä rajoittanut. Etäyhteyden avulla CGI voi suorittaa ohjelmiston vaatimia asennuksia ja aineistotöitä.

Käyttöympäristöt vaativat toimivia yhteyksiä eri verkkojen ja palvelinlaitteistojen välille ja etenkin seudullisten ratkaisujen käyttöönottovaiheessa nämä asiat korostuvat. Mikäli palvelinlaitteistot sijaitsevat asiakkaan omassa ympäristössä, vastaa asiakas tarvittavien tietoliikenneyhteyksien avaamisesta. Jos taas palvelinlaitteistot sijaitsevat CGI:n palvelukeskuksessa, sovitaan tietoliikennevauksista ja niiden kustannuksista erikseen.

2 Hinnat

Hinnoittelun perusteena noudatetaan CGI:n henkilötyö hinnastoa Helsingin kaupungille.

2.1 ReittiGIS-lisenssit

ReittiGIS toimii Esrin karttaohjelmistojen varassa, joten ReittiGISin hintaan on paketoitu Esri ArcGIS for Desktop ja Esri ArcGIS Network Analyst –lisenssit. Vuotuinen ylläpitomaksu sisältää ohjelmistojen (CGI ja Esri) normaalin versiokehityksen mukaiset uudet versiot sekä CGI:n kautta tarjottavan käyttäjätuen. Kelluvan lisenssin asennuksia voi tehdä rajoituksetta, mutta samanaikaisten käyttäjien määrä on rajoitettu (1 lisenssi = 1 samanaikainen käyttäjä).

Kelluvat lisenssit

- ReittiGIS (sis. ArcGIS ja Network Analyst) **14 040 € + 3 888 €/vuosi**
- Lisälisenssit per tilaus (2. lisenssistä eteenpäin) **12 636 € + 2 430 €/vuosi**

2.2 Käyttöönoton suunnittelu

Kuljetusten suunnittelu on haastava prosessi ja ReittiGIS toimii suunnittelutyön apuvälineenä. Käyttöönoton lähtötilanteissa on suuria kuntakohtaisia eroja mm. käytettävissä olevien aineistojen laadun ja tietosisällön osalta (mm. oppilashallintosovelluksen lukujärjestystiedot). Lisäksi kuntien prosessit ja kuljetussuunnittelun tavoitteet eroavat toisistaan. Tästä syystä ennen käyttöönottoa järjestetään yksi suunnittelupäivä, jossa CGI:n edustaja kartoittaa asiakkaan edustajien kanssa kunnan tilanteen ja tavoitteet, kuljetussuunnittelun prosessit sekä aineistojen tilanteen. Näin ReittiGISin käyttöönoton on sujuvampaa ja eri osapuolet voivat valmistautua siihen ajoissa.

- Käyttöönoton suunnittelu, 1 htp + matkakulut **999,75 €**

2.3 Digiroad-aineiston toimitusmaksu

ReittiGISin reititystoiminnot vaativat, että käytössä on siihen soveltuva tieaineisto. Mikäli muuta ei sovita, toimitamme käyttöönoton yhteydessä oletuksena Liikenneviraston Digiroad-aineiston. CGI:llä on hallussaan koko Suomen aineisto, josta irrotetaan asiakkaan haluama alue.

- Digiroad-aineiston irrotuskulut, 0.5 htp **449,62 €**

2.4 Ohjelmistojen asennus

Asennusvaiheen tehtäviin kuuluu mm. sovelluksessa käytettävien kartta-aineistojen ja paikkatietojen määrittely ja muokkaus yhdessä asiakkaan kanssa. Sovitut aineistot asennetaan ReittiGISin käyttöön. Aineiston määrästä ja laadusta johtuen mahdollisesti tarvittavan aineistokonversion työmäärä arvioidaan aina erikseen.

Asennukseen varataan aikaa kaksi työpäivää. Tämä sisältää yhden työaseman esimerkkiasennuksen sekä lisenssipalvelinohjelmiston ja karttatiedostojen asennuksen käyttäjien yhteiselle palvelinlaitteistolle. Toimitamme ohjeet, joiden avulla asennus on toistettavissa muille työasemille asiakkaan toimesta. Asennukset suoritetaan etäyhteyden avulla.

- Asennukset ja käyttöönototyöt, 2 htp **1 798,50 €**

2.5 Liittymä kuntarekistereihin

Kuntarekisteriliittymä tarvitaan, jotta ReittiGISin käyttöön saadaan rakennus- ja väestötiedot. Tiedot voidaan siirtää kunnan käyttämistä kuntarekisterisovelluksista ReittiGISiin ODBC-yhteyden kautta. Tämä yhteys mahdollistaa tietojen päivittämisen ReittiGIS:iin käyttäjän toimesta aina tarvittaessa.

Teillä on käytössänne CGI:n Facta-kuntarekisteri. Asennukset suoritetaan etäyhteyden avulla.

- Liittymän asennus, 1 htp **899,50 €**

2.6 Koulutus

Riittävä koulutus on erittäin tärkeä osa ReittiGISin käyttöönoton onnistumista. Suosittelemme aluksi kahta koulutuspäivää ja tarpeen mukaan jatkossa 1-2 lisäpäivää. Koulutukset suoritetaan aina asiakkaan luona asiakkaan omilla aineistoilla.

- Koulutus, 3 htp **2 999,25 €**

2.7 Uusien versioiden asennuspalvelu

Asiakkaat saavat sähköpostitse ilmoituksen aina kun ReittiGISin uusi versio julkaistaan. Uusi versio voidaan ladata CGI:n palvelimilta ja se sisältää asennusohjeet, joiden perusteella asiakas (IT-tuki) voi tehdä tarvittavat asennustyöt itse.

Tarvittaessa CGI voi tehdä päivitykset etäyhteyden avulla asiakkaan työasemiin. Samalla tavalla CGI voi huolehtia asiakkaan aineistopäivitysten (kartat, rekisterit) asennuksista. Töistä voidaan joko jatkuvana automaattisena palveluna tai erikseen tilattavina tehtävinä. Palvelun laskutus tapahtuu tuntiperusteisena kulloisenkin toteutuneen työmäärän mukaisesti voimassa olevan palveluhinnaston mukaisesti.

- Asennustyöt etätyönä, veloitus tunti-laskutuksella

3 Hintayhteenveto

Seuraavassa on hintayhteenveto tarjottavasta ratkaisusta

• ReittiGIS, kelluva lisenssi, 2 kpl		26 676 € + 6 318 €/v
• Käyttöönototyöt		7 146,62 €
○ Käyttöönoton suunnittelu	999,75 €	
○ Digiroad-aineiston käsittely	449,62 €	
○ Asennukset ja käyttöönototyöt	1 798,50 €	
○ Kuntarekisteriliittymän asennus	899,50 €	
○ Koulutus	2 999,25 €	
Kaikki yhteensä		33 822,62 € + 6 318 €/v

4 Kaupalliset ehdot

4.1 Tarjouksen voimassaolo

Tarjouksemme on voimassa 31.8.2019 saakka.

4.2 Verollisuus

Tarjouksen hinnat ovat verottomia. Hintoihin lisätään kulloinkin voimassa olevan lainsäädännön mukaiset verot ja maksut. Mikäli tulli, arvonlisävero tai muu toimitukseen liittyvä vero tai julkinen maksu muuttuu, on toimittajalla oikeus muuttaa hintoja vastaavasti ilmoittamalla hinnanmuutoksesta asiakkaalle.

4.3 Maksuehto

Maksuehto on 21 päivää netto. Viivästyskorko on korkolain mukainen.

4.4 Toimitusehdot

Toimituksessa noudatetaan voimassa olevan ylläpito-puitesopimuksen mukaisia ehtoja ja muilta osin JIT2007-ehtoja soveltuvin osin.

5 Muut ehdot

5.1 Luottamuksellisuus

Tämän tarjouksen liite 1 kuuluu CGI-konsernin liike- ja ammattisalaisuuden piiriin, eikä sitä saa luovuttaa kolmannen osapuolen käyttöön ilman CGI:n lupaa. Kyseinen dokumentti on merkitty tekstillä **CGI Internal**.

5.2 Matkakustannusten korvaukset

Matka-, majoitus- ja päivärahakustannukset veloitetaan erikseen.

Näiden lisäksi toimittajalla on oikeus veloittaa palvelun suorittamisen edellyttämästä yli 30 kilometrin pituisen matkan matka-aika voimassa olevan palveluhinnastonsa mukaisen tuntiveloitushinnan mukaan.

5.3 Tarjouksen siirtäminen

Toimittajalla on oikeus siirtää tämä tarjous siihen kuuluvine oikeuksineen ja velvollisuuksineen CGI:n kanssa samaan konserniin kuuluvalla yhtiöllä Suomessa.

6 Liitteet

Liite 1	Tuotekuvaus
Liite 2	Referenssit
Liite 3	Esite
Liite 4	Case Study Joukkoliikenne, Savonlinnan kaupunki
Liite 5	Case Study Kalustonseuranta, Lahden kaupunki

**Tekijänoikeusilmoitus:**

Tämä tarjous sisältää CGI:n omistamaa aineistoa, joka on luottamuksellista ja tekijänoikeudella suojattua. Tarjousta saa käyttää ainoastaan siihen tarkoitukseen johon CGI on tarjouksen laatinut. Tarjousta ei saa kopioida osaksikaan ilman CGI:n etukäiteistä kirjallista suostumusta. Tarjouksessa mainitut kaikki nimet ja tavaramerkit kuuluvat, ellei toisin ole nimenomaisesti mainittu, CGI konserniin kuuluvalla yhtiöllä tai kolmannelle osapuolelle, jolta CGI konserni on saanut käyttöoikeuden niihin.