

---

**KOULUKULJETUSTEN KUSTANNUKSET**  
**LOPEN KUNNASSA**

Vaihtoehtoverailu Läyliäisten kasvatusalueella



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Liikennealan koulutusohjelma

Riihimäki, kevät 2014

Niko Anttila



Riihimäki  
Liikennealan ko.  
Liikennesuunnittelu

---

<b>Tekijä</b>	Niko Anttila	<b>Vuosi</b> 2014
<b>Työn nimi</b>	Koulukuljetusten kustannukset Lopen kunnassa – Vaihtoehtovertailu Läyliäisten kasvatusalueella	

---

## TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön aihe on peräisin Lopen kunnassa keväällä 2014 järjestettyä kuljetuskilpailutuksesta, jossa kilpailutettiin kunnan kaikki kuljetukset. Koulukuljetusten kustannukset ovat merkittävä osa kunnan kaikista kuljetuskustannuksista. Työn toimeksiantajana oli Lopen kunta.

Työn tarkoituksena oli etsiä uusia tapoja koulukuljetusten järjestämiseen, jolla saavutettaisiin työn tavoitteena ollut kuljetuskustannusten väheneminen. Nykytila-analyysin ja vaihtoehtoisten järjestämistapojen vertailu kohdennettiin Läyliäisten kasvatusalueelle. Vertailun vaihtoehdot ovat myöhemmin sovellettavissa kaikkiin Lopen kunnan koulukuljetuksiin.

Opinnäytetyön teoria ja tietotaustana käytettiin pääasiassa Lopen kunnan koulukuljetuksiin liittyviä aineistoja, Suomen kuntaliiton tutkimustuloksia, sähköpostiviestejä sekä omakohtaista tietotaitoa ja keskusteluja kunnan henkilöstön kanssa. Tutkimusmenetelmänä käytettiin vaihtoehtovertailua, joka suoritettiin yhdellä kunnan kasvatusalueista.

Vaihtoehtovertailun tuloksena koulukuljetusten kustannusten vähentämiseen esitettiin ratkaisua, jossa reittisuunnittelu ulkoistetaan konsultille. Konsultti laatii tarvittaessa sisällön kilpailutuksen tarjouspyyntöön. Vertailun muut vaihtoehdot eivät johtaisi merkittäviin kustannussäästöihin.

Lopen kunta päätyi ostamaan reittisuunnittelun ja tarjouspyynnön sisällöntuoton konsultilta. Ratkaisusta syntyviä säästöjä pystytään tarkastelemaan aikaisintaan vuoden 2014 lopulla.

**Avainsanat** joukkoliikenne, kilpailutus, koulukuljetus, kustannukset

**Sivut** 26 s.

Riihimäki  
Degree Programme in Traffic and Transport Management

---

<b>Author</b>	Niko Anttila <b>Year</b> 2014
<b>Subject of Bachelor's thesis</b>	The cost of school transportation in the municipality of Loppi – the comparison in the education area of Läyliäinen

---

## ABSTRACT

The subject of this thesis arose from a tendering for transport organized by the municipality of Loppi in spring 2014. The tendering included all transportation arranged by the municipality. School transportation costs are a major part of the total transportation costs of the municipality. The commissioner of the thesis was the municipality of Loppi.

The aim of the thesis was to look for new ways of organizing school transportation to achieve a decrease in transportation costs. The current state analysis and comparison of alternative ways of organizing was allocated to the education area of Läyliäinen. The alternative options are subsequently applicable to all school transportation of the municipality of Loppi.

As a theoretical and information base related material to the municipality's school transportation, research of the Association of Finnish Local and Regional Authorities, e-mails and personal knowledge and discussions with municipal staff were used. A research method was used that compared alternatives, which was carried out at one of the education areas of Loppi.

The result of the comparison of school transportation cost reduction was a solution which outsourced the route planning to consultants. Which stipulated that the consultant should prepare the contents of the tender if necessary. The other options of the comparison would not result in significant cost savings.

The municipality of Loppi ended up buying the route planning and the contents of the tender from a consultant. The reduction in costs cannot be analyzed until the end of 2014.

**Keywords** public transportation, tendering, school transportation, costs

**Pages** 26 p.

---

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	LAIT JA SÄÄNNÖKSET.....	1
2.1	Koulu- ja esiopetuskuljetusten periaatteet Lopen kunnassa.....	2
3	TYÖN TAUSTAT.....	3
3.1	Kasvatusalueet.....	4
3.2	Koulukuljetusten sopimuskausi.....	4
3.3	Koulukuljetusten järjestäminen.....	4
3.3.1	Reititys .....	5
3.4	Koulukuljetusten haasteet .....	5
4	KOULUKULJETUSTEN KUSTANNUKSET.....	6
4.1	Kustannusten muodostuminen .....	7
4.2	Kilometriperusteiset sopimushinnat lukukausittain .....	7
5	LÄHTÖKOHDAT: LÄYLIÄISTEN KASVATUSALUE .....	8
5.1	Läyliäisten kasvatusalue.....	8
5.2	Koulut.....	9
5.3	Kuljetusmuodot .....	9
5.4	Nykyinen palveluliikenne .....	10
5.5	Nykyinen linja-autoliikenne.....	14
5.6	Nykyinen koulubussiliikenne.....	16
5.7	Kalusto .....	17
5.8	Kajon Oy:n laskutus vuonna 2013 .....	17
6	VAIHTOEHTOJEN TARKASTELU .....	18
6.1	0-vaihtoehto.....	18
6.2	Bussivaihtoehto .....	18
6.2.1	1-bussivaihtoehto .....	20
6.2.2	2-bussivaihtoehto .....	21
6.3	Reittisuunnittelun ulkoistaminen.....	21
7	LOPPUPÄÄTELMÄT .....	23
8	JATKOTOIMENPITEET.....	23
	LÄHTEET .....	25

---

## 1 JOHDANTO

Työn tavoitteena oli selvittää Lopen kunnan koulukuljetusten kustannukset ja löytää keinoja säästöjen aikaan saamiseen. Esimerkkialueena eri vaihtoehtojen tarkastelussa käytettiin kunnan eteläosassa sijaitsevaa Läyliäisten kasvatusaluetta, jonka yli 400 oppilaasta noin kolmasosa on koulukuljetusten piirissä. Työssä keskityttiin esiopetuksen ja perusopetuksen alakoulujen oppilaiden kuljetuksiin ja niiden kustannuksiin. Nykyiset kuljetussopimukset varsinaisten koulukuljetusten osalta päättyvät lukukauden 2013-2014 päätteeksi. Kuljetussopimuksia ollaan kilpailuttamassa seuraaville vuosille kuluvan kevään aikana ja päätökset sopimuksista tehdään kesällä.

## 2 LAIT JA SÄÄNNÖKSET

Koulukuljetusten järjestämisestä esi- ja perusopetuksen piirissä on säädetty perusopetuslain 32§:ssä:

Jos perusopetusta tai lisäopetusta saavan oppilaan koulumatka on viittä kilometriä pitempi, oppilaalla on oikeus maksuttomaan kuljetukseen. Jos esiopetusta saavan oppilaan matka kotoa esiopetukseen tai lasten päivähoidosta annetussa laissa tarkoitettua päivähoidosta esiopetukseen on viittä kilometriä pitempi, oppilaalla on vastaavasti oikeus maksuttomaan kuljetukseen kotoa suoraan esiopetukseen tai päivähoidosta esiopetukseen ja esiopetuksesta kotiin tai päivähoitoon. Perusopetusta, lisäopetusta tai esiopetusta saavalla oppilaalla on oikeus maksuttomaan kuljetukseen myös silloin, kun edellä tarkoitettu matka oppilaan ikä ja muut olosuhteet huomioon ottaen muodostuu oppilaalle liian vaikeaksi, rasittavaksi tai vaaralliseksi. Maksuttoman kuljetuksen vaihtoehtona on oppilaan kuljettamista tai saattamista varten myönnettävä riittävä avustus. (19.12.2003/1139.)

Edellä 1 momentin mukaisesti järjestettävä oppilaan päivittäinen koulumatka odotuksineen saa kestää enintään kaksi ja puoli tuntia. Jos oppilas on lukuvuoden alkaessa täyttänyt 13 vuotta, saa koulumatka kestää enintään kolme tuntia. (24.6.2010/642.)

Jos oppilas otetaan muuhun kuin 6 §:n 2 momentissa tarkoitettuun kouluun tai opetuksen järjestämispaikkaan, oppilaaksi ottamisen edellytykseksi voidaan asettaa, että huoltaja vastaa oppilaan kuljettamisesta tai saattamisesta aiheutuvista kustannuksista. Lisäksi, jos esiopetusta saava lapsi osallistuu toisessa kunnassa järjestettävään lasten päivähoitoon lasten päivähoidosta annetun lain 11 c §:ssä tarkoitetulla tavalla, opetuksen järjestäjällä on oikeus edellyttää, että lapsen huoltaja vastaa lapsen kuljettamisesta tai saattamisesta aiheutu-

---

vista kustannuksista päivähoito- ja esiopetuspaikan välillä.  
(8.4.2011/324.)

Kuljetusta odottavalle oppilaalle on järjestettävä mahdollisuus ohjattuun toimintaan.

## 2.1 Koulu- ja esiopetuskuljetusten periaatteet Lopen kunnassa

Pääsääntö oppilaan oikeudesta saada koulukuljetus tai kuljettamis- ja saattoavustus on perusopetuslain 32§:ssä. Lopen kunnan kasvatus- ja sivistyslautakunta on hyväksynyt kunnan koulukuljetusperiaatteet ja säännöt koukoksessaan 14.3.2013. Seuraavassa ote kuljetushakemusten käsittelyssä noudatettavista periaatteista.

### 1. Hakemukset

Koulu- ja esiopetuskuljetus myönnetään hakemuksesta. Päätöksen kuljetuksesta tekee kasvatus- ja koulutusjohtaja koulukuljetusten sekä varhaiskasvatuspäällikkö esiopetuskuljetusten osalta.

Poikkeuksen hakumenettelyyn muodostavat:

- 2. luokalle siirtyvät oppilaat, joiden matka on yli 3 km
- 3. luokalle ja edelleen 4.-6. luokille siirtyvät oppilaat, joiden matka on yli 5 km
- Kantatie 54:n ylittämään joutuvat 2.-6. luokkien oppilaat
- 8. ja 9. luokalle siirtyvät oppilaat, joiden matka on yli 5 km

### 2. Matkan pituus

Esiopetuksen ja peruskoulun 1.-2. luokan oppilaille järjestetään maksuton kuljetus, jos oppilaan koulumatka on pidempi kuin kolme kilometriä. 3.-9. luokilla rajana on viisi kilometriä. Poikkeuksia kilometrirajoissa (esim. 4,9 km) ei tehdä, vaan kaikkia oppilaita kohdellaan samoin perustein. Kiistanalaisissa tapauksissa matka määritellään lyhintä jalankulkukelpoista ja yleisessä käytössä olevaa tietä pitkin. Matkan mittaamisessa käytetään ReittiGis-reitinsuunnittelujärjestelmää ja MapInfo-karttaohjelmaa.

### 3. Poikkeukset

Oppilaalle järjestetään koulukuljetus, jos koulumatka on oppilaan ikään nähden ja/tai muut olosuhteet (esim. oppilaan henkilökohtainen kehitystaso tai terveydelliset syyt) huomioon ottaen liian vaikea tai rasittava. Tällöin edellytetään tapauksesta riippuen lääkärin, psykologin tai muun vastaavan asiantuntijan lausuntoa. Lausunnosta on ilmentävä kuljetustarpeen perustelujen lisäksi suositeltava kuljetusmuoto ja ajanjakso, jolle koulukuljetusta tulisi järjestää. Lausunto ei velvoita kuntaa kuljetuksen järjestämiseen, mutta sitä käy-

---

tään asiantuntija-apuna päätöksenteossa. Kuljetuspäätös tehdään sille ajalle, jolle tarve on todettu.

#### 4. Reitin vaarallisuus

Esiopetuksen ja perusopetuksen 1.-9. luokkien oppilaat voivat saada kuljetuksen, jos koulu- tai esiopetusmatka todetaan vaaralliseksi. Esimerkiksi tien valaistuksen puuttuminen ei yksinään tee koulumatkasta vaarallista. Vaarallisuus harkitaan aina tapauskohtaisesti.

#### 5. Koulu- ja esiopetuskuljetuksen järjestäminen

Kuljetusta ei järjestetä välttämättä koko matkalle, vaan osan matkasta oppilas voi joutua kulkemaan itse. Kilometriraja on pisin mahdollinen omavastuumatka oppilaan omatoimiselle kulkemiselle. Oppilas voi myös joutua käyttämään useita eri kuljetusmuotoja. Kotoa haetaan vain perustellusta syystä (lääkärintodistus tai muu vastaava).

Mikäli lapsi ei käytä myönnettyä koulukuljetusta, kunta ei ole korvausvastuussa matkalla sattuneesta tapaturmasta.

#### 6. Kuljetuksen odotukset ja valvonta

Koulukuljetuksessa olevan oppilaan huoltajan on varauduttava siihen, että kuljetusjärjestelyistä johtuen oppilaalle voi muodostua odotusta koululla aamulla ennen koulun alkamista ja/tai koulun päättymisen jälkeen perusopetuslain 32.2 §:n mukaisten koulumatkojen enimmäiskestoajojen puitteissa. Kotiinkuljetusta odottavalle oppilaalle järjestetään perusopetuslaissa säädetty mahdollisuus ohjattuun toimintaan, josta vastaa opettaja tai koulunkäyntiavustaja.

#### 7. Koulun- ja esiopetuksen käyntipaikan vaihtaminen

Jos oppilas menee muuhun kuin hänelle määrättyyn kouluun / esiopetuspaikkaan, huoltaja vastaa kuljetuksesta.

#### 8. Huoltajalle maksettava korvaus

Kunta voi maksaa oppilaan huoltajalle kuljetuskorvauksen, joka vastaa todellisia matkakustannuksia halvinta kuljetustapaa noudattaen. Edellytyksenä on, että oppilas on oikeutettu kuljetukseen ja kunta ei sitä ole järjestänyt. Korvauspäätös tehdään enintään lukuvuodeksi kerrallaan. Huoltajan tulee anoa korvausta ennen kuljetuksen aloittamista.

### 3 TYÖN TAUSTAT

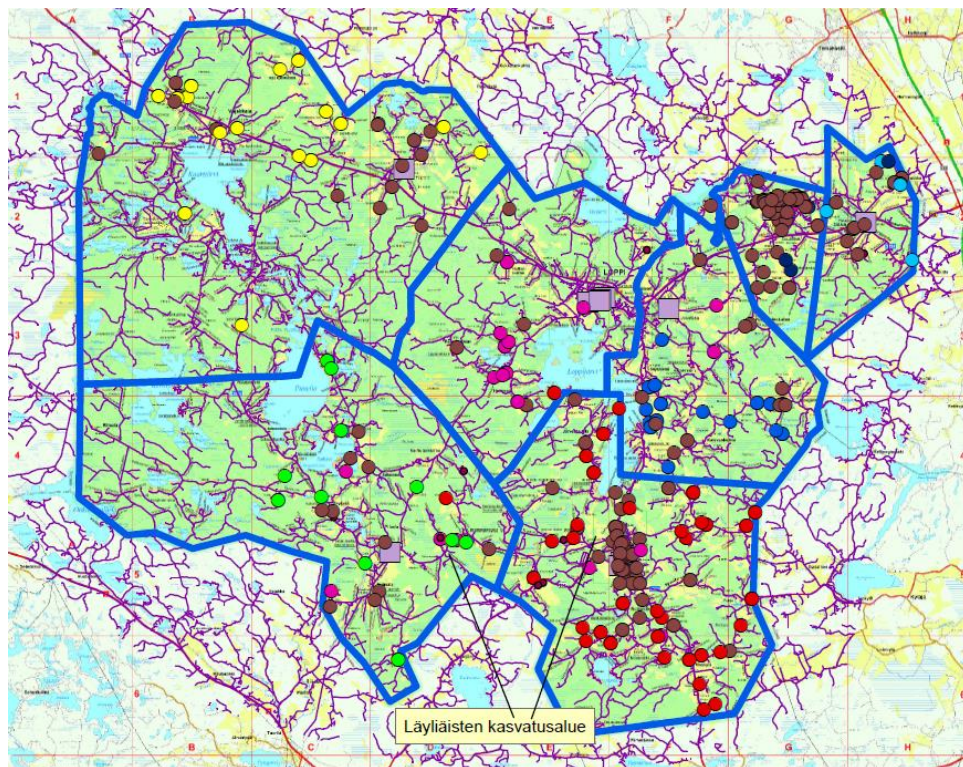
Vuonna 1632 perustettu Loppi on yli 8000 asukkaan kasvava kunta Etelä-Hämeessä. Kunta sijaitsee oman mainoslauseensa mukaisesti ”Keskellä kasvu-Suomea”, naapurikuntinaan Hyvinkää, Hämeenlinna, Janakkala, Karkkila, Riihimäki, Tammela ja Vihti. Lopen kunnan pinta-ala on noin 656 neliökilometriä ja väestötiheys noin 14 asukasta maaneliökilometriä

---

kohden. Henkilöautolla Loppi on helposti saavutettavissa, sillä se sijaitsee kantatie 54:n varrella, joka halkoo kuntaa noin 35 kilometrin matkalta. Valtatie 3:lle on sitä pitkin matkaa vajaa 20 kilometriä.

### 3.1 Kasvatusalueet

Lopen kunnan koulutoimi muodostuu perusopetuksen osalta seitsemästä alakoulusta ja yläkoulusta. Koulut on jaettu oppilaaksiottoalueiden perusteella kolmeen kasvatusalueeseen. Kirkonkylän alueeseen kuuluvat Joentaan koulu, Kirkonkylän ala- ja yläkoulu sekä Länsi-Lopen koulu. Launosten alueeseen kuuluvat Kormun ja Launosten koulut. Läyliäisten alueeseen kuuluvat Läyliäisten ja Pilpalan koulut. (Lopen kunta 2014.)



Kuva 1. Lopen kunnan kasvatusalueiden rajat (Lastikka, sähköpostiviesti 20.11.2013).

### 3.2 Koulukuljetusten sopimuskausi

Edellinen kilpailutus Lopen kunnan kuljetusten osalta on järjestetty vuonna 2010. Sopimuskausi on alkanut vuonna 2010 kaksivuotisena, jonka lisäksi on ollut mahdollisuus kahteen optiovuoteen. Kunta on käyttänyt sopimuksen kummankin optiovuoden ja kuluva lukukausi 2013-2014 onkin viimeinen optiovuosi.

### 3.3 Koulukuljetusten järjestäminen

Lopen kunnassa koulukuljetukset järjestetään seuraavaa järjestystapaa noudattaen. Ensisijaisesti kuljetukset pyritään hoitamaan linja-autojen reitiliikennevuoroilla tai kunnan tilaamalla koululaisten linja-autovuorolla.



---

Seuraavana vaihtoehtona ovat palveluliikenne- ja asiointivuorot. Jos kumpikaan edellä mainituista tavoista ei sovi reitin, aikataulun tai odotusaikojen ylitysten vuoksi, jää ainoaksi vaihtoehdoksi vain koululaisille tarkoitettut ns. koulubussit. Tästä johtuen koulukuljetuksen piirissä oleva oppilas saattaa kulkea viikon aikana näillä kaikilla kuljetustavoilla. Esimerkiksi Pilpalan kouluun oppilaat tulevat aamulla palvelulinjan kyydissä ja kotiin heidät viedään koulubussilla.

Lopen kunnan varsinaiset koulukuljetukset on järjestetty kevääseen 2014 asti kasvatusaluekohtaisesti, eli Kirkonkylän, Launosten ja Läyliäisten kasvatusalueilla. Kunkin alueen koulukuljetuksia hoitaa eri liikennöitsijä. Kirkonkylän aluetta liikennöi loppilainen Lin-Car Oy, Launosissa loppilainen Forbus Ky ja Läyliäisissä espoolainen Kajon Oy.

Koulukuljetuksiin käytetään myös Lin-Car Oy:n ja Forbus Ky:n hoitamia palveluliikennevuoroja, sekä pääasiassa Pekolan liikenne Oy:n ajamia reitti-/ tilausliikennevuoroja. Osa näiden vuorojen reiteistä on suunniteltu koululaisliikennettä silmällä pitäen. (Lopen kunta 2014.)

### 3.3.1 Reititys

Kuluvalla sopimuskaudella käytäntönä on ollut, että palveluntarjoajat laativat itse koulukuljetusreitinsä Lopen kunnalta saatavien kuljetusoppilastietojen perusteella. Koulutoimisto tarkistaa reitit ja niiden mahdollisista epäkohdista ja muutoksista neuvotellaan palveluntarjoajan kanssa. Tämän jälkeen reittisuunnitelmat viedään koulutus- ja kasvatuslautakunnan hyväksyttäväksi.

Toistaiseksi tämä on ollut ainoa mahdollinen ratkaisumalli, sillä kunnalla ei ole erillistä kuljetuksista vastaavaa henkilöä. Reittien tarkastuksesta vastaa koulutoimiston palvelusihteri. Kyseisen palvelusihterin työnkuvaan kuuluu paljon muutakin, joten kaikki ylimääräinen koulukuljetuksiin liittyvä vie ajan niiltä. Palveluliikenteen reitit ovat pysyneet samoina joka vuosi, poislukien tarvittaessa ajettavien kohteiden aiheuttamat poikkeamat reiteiltä, ja ne ovat kunnan talousjohtajan alaisuudessa.

### 3.4 Koulukuljetusten haasteet

Lopen kunnassa koulukuljetusten suunnittelussa ja järjestämisessä on useita huomioon otettavia tekijöitä, joiden vuoksi kuljetusten kustannustehokas järjestäminen on haastavaa. Jo pelkästään kuljetettavien oppilaiden osuus kaikista oppilaista (36 %) on huomattavasti suurempi kuin maan keskiarvo (22 %). Suuri pinta-ala (yli viisi kertaa suurempi kuin naapurikaupunki Riihimäki) sekä useat järvet ja pihapiirejä halkovat yksityistiet tuovat omat haasteensa reittisuunnitteluun. Tämän vuoksi vain harva kuljetusreitti on ns. läpiajettava ja suurimmassa osassa joudutaan kääntämään auto useamman kerran ympäri.

Kunnan yhteiskuntarakenne on erittäin hajautunut, jolloin useilla oppilailla koulumatkat tulevat erittäin pitkiksi matkallisesti ja ajallisesti. Merkittä-

vimmät kuntakeskukset kirkonkylän lisäksi ovat Launosissa ja Läyliäisissä, joihin kumpaankin on matkaa kirkonkylältä yli 10 kilometriä. (Lopen kunta 2014; Riihimäen kaupunki 2014; Suomen Kuntaliitto 2014.)

#### 4 KOULUKULJETUSTEN KUSTANNUKSET

Helmikuussa 2014 Suomen Kuntaliitto julkaisi vuotta 2013 koskevan koulukuljetuskyselyn (Koulukuljetuskysely 2014) tulokset, jossa käsitellään myös kuljetuskustannuksia. Vastausprosentti kyselyssä oli 64 %. Kyselyn tuloksien perusteella koulukuljetuksista aiheutui kunnille vuoden 2013 kirjanpidon mukaan noin 147 miljoonan euron kustannukset. Kuntaa kohden keskiarvokustannus oli noin 780 000 euroa ja mediaanikustannus oli noin 500 000 euroa. Kuljetusoppilasta kohden keskiarvokustannus oli noin 1900 euroa ja mediaanikustannus oli noin 1700 euroa. Kaikkiin oppilaisiin suhteutettuna vastaavat luvut olivat 805 ja 680 euroa. Lopen kunnan kuljetuskustannukset jäävät kyselyn keskiarvoa ja mediaania pienemmiksi.

Taulukko 1. Kuntaliiton kyselyn ja Lopen kunnan koulukuljetuskustannukset (Lopen kunta 2014; Koulukuljetusten tila kunnissa vuonna 2013, 2014).

	KUSTANNUKSET 2013	KULJETUSKUSTANNUKSET	
		/ KULJETUS- OPPILAS	/ OPPILAS (KAIKKI)
<b>Keskiarvo</b>	783 157 €	1 921 €	805 €
<b>Mediaani</b>	506 335 €	1 727 €	680 €
<b>Loppi</b>	695 520 €	1 660 €	605 €

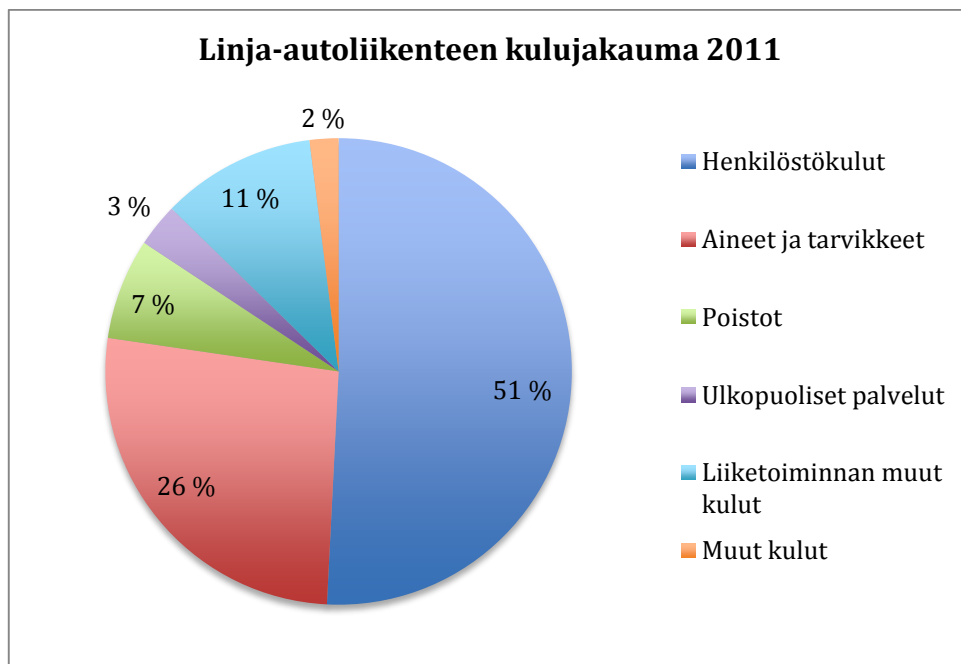
Koulukuljetuskustannukset vievät suuren osan koulutoimelle varatuista määrärahoista ja sen vuoksi kuljetukset tulisi järjestää mahdollisimman kustannustehokkaasti. Kustannusten osalta huippuvuosi on ollut vuonna 2010, jolloin on jouduttu hakemaan lisämäärärahaa talousarvion ylittävälle osalle. Talousarvio ylitettiin vielä vuonna 2011, mutta seuraavina vuosina kustannukset ovat alittaneet talousarviossa esitetyn summan. Kuljetuskustannuksia tarkasteltaessa tulee ottaa huomioon, että koulujen lukukaudet ovat elokuusta seuraavan vuoden toukokuuhun, kun taas kustannukset lasjetaan kalenterivuositain. (Taulukko 2.)

Taulukko 2. Koulukuljetusten kustannusten ja toteutumien kehitys vuosina 2010-2014 (Lopen kunta 2014).

VUOSI	KUSTANNUKSET	TOTEUTUMA
2010	833 580 €	119 %
2011	730 330 €	104 %
2012	692 833 €	99,4 %
2013	695 520 €	96,6 %
2014	734 000 €	Talousarvio

## 4.1 Kustannusten muodostuminen

Henkilöliikenteen kustannuksista suurin osa muodostuu henkilöstökuluista ja vasta niiden jälkeen huomattavasti pienempinä ovat kalustoa koskevat kustannukset, kuten polttoaine- ja huoltokustannukset. Käytettävän kaluston koko tai ikä ei niinkään vaikuta enää lopputulokseen, vaan niiden ja niihin tarvittavien kuljettajien määrä muodostaa yli puolet kokonaiskustannuksista. Alla olevasta kaaviosta (kuvio 1) selviää linja-autoyrittysten kulujakauma, joka sopii myös tähän asiayhteyteen. Lopella lähes kaikki koulukuljetuksissa käytettävä kalusto onkin rekisteröity linja-autoiksi ja näistä suurimpaan osaan mahtuu kuljettajan lisäksi ainakin 12 matkustajaa.



Kuvio 1. Linja-autoliikenteen kulujakauma 2011 (Linja-autoliitto 2011).

## 4.2 Kilometriperusteiset sopimushinnat lukukausittain

Lopen kunnassa koulukuljetusten laskutusperiaatteena on käytetty kilometriperusteista veloitusta. Kukin palveluntarjoaja on laskuttanut kuntaa kuljetustarjouksensa (kilpailutus vuonna 2010) mukaisella kilometrihinnalla. Heillä on kuitenkin ollut mahdollisuus uuden lukuvuoden alussa koulutoimen kanssa käydyn neuvottelun perusteella korottaa kilometrihintansa. Pääsääntönä korotuksen suuruudessa on käytetty vuotuista taksiliikenteen kustannustasoindeksiä. Vain yksi palveluntarjoaja on lähes jättänyt käyttämättä korotusmahdollisuuden.

Taksiliikenteen kustannustasoindeksi on noussut kuljetussopimuksen tekoajankohdasta tähän hetkeen (2010-2013) noin 9,4 %. Jokaisen palveluntarjoajan kilometrihinnan kehitys on jäänyt sen indeksin alle tänä aikana. Forbus Ky:n osalta korotus on ollut noin 8,6 %, Kajon Oy:n osalta noin 8,3 % ja Lin-Car Oy:n osalta noin 7,7 %. Alla olevista taulukoista (3, 4 ja

5) ilmenee kunkin palveluntarjoajan kilometrihinnan kehitys lukukaustain.

Taulukko 3. Koulukuljetusten arvonlisäverottomat sopimushinnat Forbus Ky (Lopen kunta 2014).

LUKUVUOSI	€ / KM
2010-2011	1,98
2011-2012	2,05
2012 syksy	2,08
2013 kevät	2,11
2013-2014	2,15

Taulukko 4. Koulukuljetusten arvonlisäverottomat sopimushinnat Kajon Oy (Lopen kunta 2014).

LUKUVUOSI	€ / KM
2010-2011	2,40
2011-2012	2,40
2012-2013	2,40
2013-2014	2,40
1.12.2013-	2,60

Taulukko 5. Koulukuljetusten arvonlisäverottomat sopimushinnat Lin-Car Oy (Lopen kunta 2014).

LUKUVUOSI	€ / KM
2010-2011	2,21
2011-2012	2,28
2012-2013	2,34
2013-2014	2,41
1.12.2013-	2,38

## 5 LÄHTÖKOHDAT: LÄYLIÄISTEN KASVATUSALUE

### 5.1 Läyliäisten kasvatusalue

Koulukuljetusten vaihtoehtoisten järjestämistapojen vertailun kohdistuminen Läyliäisten kasvatusalueeseen johtuu useasta eri tekijästä. Eri järjestämistapojen vertailu koko kunnan mittakaavassa olisi ollut erittäin suuri ja huomioon otettavia seikkoja olisi ollut useita. Läyliäisten kasvatusalueen rehtorilta on myös lähtöisin idea yhdestä vertailun vaihtoehdosta.

---

Kuljetuskustannukset kuljetusoppilasta kohden ovat Läyliäisissä sekä Kuntaliiton kyselyn että Lopen kunnan keskiarvoja huomattavasti suurempia. Vuonna 2012 kuljetuskustannukset oppilasta kohden olivat arviolta noin 2100 euroa, kun koko kunnan keskiarvo oli noin 1650 euroa oppilasta kohden.

Läyliäinen sijaitsee Lopen kunnan eteläosassa ja sieltä onkin hyvät yhteydet etelään pääkaupunkiseudulle asti. Tämän lisäksi edullisten asuinkustannusten ja viihtyisän kasvuympäristön takia alueelle muuttaa lapsiperheitä, joiden vanhemmat ovat töissä pääkaupunkiseudulla. Monien muuttavien perheiden vanhemmista joko toinen tai molemmat ovat asuneet lapsuutensa Lopella ja palaavat näin kotikuntaansa omien lapsiensä kanssa. (Lastikka, sähköpostiviesti 20.11.2013.)

## 5.2 Koulut

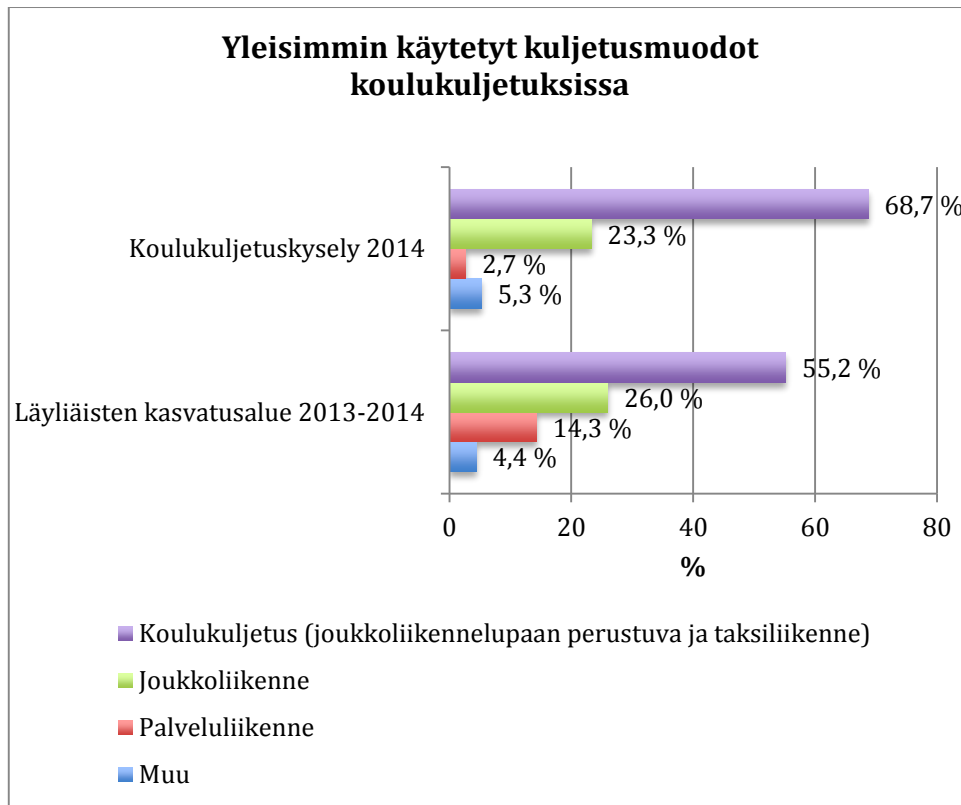
Läyliäisten kasvatusalueella toimii kaksi alakoulua ja yksi päiväkotikoulu. Esiopetusta järjestetään Päiväkotikoulussa ja Pilpalan koulussa. Lukukaudella 2013-2014 alueella on 233 perus- ja esiopetuksen oppilasta, joista 80 oppilasta kuuluvat koulukuljetusten piiriin.

- Läyliäisten koulu: Koulutie 3, 12600 Läyliäinen.  
Koulu alkaa kello 8.50, poikkeukset huomioiden.
- Päiväkotikoulun esiopetus: Oilantie 3, 12600 Läyliäinen.  
Esiopetus alkaa kello 9.00
- Pilpalan koulu ja esiopetus: Hunsalantie 3, 12750 Pilpala.  
Koulu ja esiopetus alkavat kello 8.30.

## 5.3 Kuljetusmuodot

Läyliäisten kasvatusalueen koulukuljetuksissa käytettyjen kuljetusmuotojen osuudet toisiinsa nähden ovat suunnilleen samaa suuruusluokkaa kuin Suomen Kuntaliiton Koulukuljetuskysely 2014:n tulokset. Alla olevaan kaavioon (kuva 2) on sovitettu em. kyselyn tulokset yleisimmistä käytetyistä kuljetusmuodoista sekä Läyliäisten kasvatusalueen kuljetusmuodot. Kyselyn kohdat ”Joukkoliikenneluvan perusteella toteutettava koulukuljetus” ja ”Takseilla järjestettävä koulukuljetus” on tässä kaaviossa yhdistetty kohtaan Koulukuljetus. Kohdat ovat yhdistetty, koska Lopen kunnassa ei kyseisiä kuljetusmuotoja ole erotettu toisistaan.

Merkittävin poikkeama Läyliäisten kasvatusalueella verrattuna Koulukuljetuskysely 2014 tuloksiin on palveluliikenteen osuuksissa, joissa Läyliäisissä osuus on lähes 24 % suurempi. Tämä johtuu palvelulinjasta, joka kuljettaa oppilaita Pilpalan koululle.



Kuvio 2. Yleisimmin käytetyt kuljetusmuodot koulukuljetuksissa (Lastikka 2014; Koulukuljetusten tila kunnissa vuonna 2013, 2014.)

#### 5.4 Nykyinen palveluliikenne

Kasvatusalueella liikennöi kaksi palvelulinjaa, jotka ovat vapaasti kaikkien kuntalaisten käytössä. Palvelulinjoja käyttävät pääasiassa koululaiset ja ikäihmiset. Tarvittaessa palvelulinjan auto voi poiketa reitiltään hakemaan asiakkaan kotoa, jos siitä sovittu etukäteen kuljettajan kanssa. Palvelulinjojen ajokalustona ovat 1+16-paikkaiset linja-autot. Palvelulinjojen reitit kilpailutetaan samaan aikaan koulukuljetusten kanssa.

Läyliäisten palvelulinjaa liikennöi Lin-Car oy. Arkisin sillä on yksi vuoro aamulla ja kaksi iltapäivällä, sekä asiointivuorot perjantaisin. Palvelulinjalla ei ole käyttäjiä Läyliäisten kasvatusalueen kouluista, mutta se palvelee osaa alueen yläkoulun ja lukion oppilaista. Yläkoulu ja lukio sijaitsevat kirkonkylän koulukeskuksessa osoitteessa Opintie 2-4 12700 Loppi.

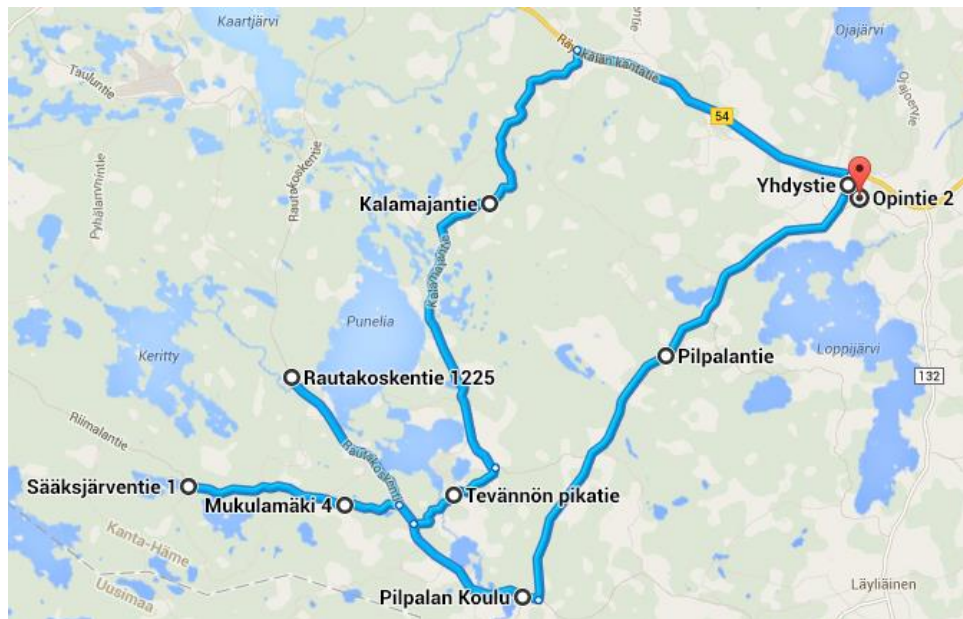
Pilpalan palvelulinjaa liikennöi Forbus ky. Sillä on arkisin kolme vuoroa aamuin ja illoin, sekä lisäksi asiointivuorot maanantaisin ja perjantaisin. Koulukuljetuksiin käytetään pääasiassa kahta aamun sekä yhtä iltapäivän vuoroa. Pilpalassa palvelulinjalla on päinvastainen tilanne kuin Läyliäisissä, sillä se kuljettaa aamuisin kaikki Pilpalan koulun oppilaat kouluun. Vuonna 2013 palvelulinjalla tehtiin yli 14 000 matkaa, joista noin puolet suuntautui Pilpalan koululle. Palveluliikenteen aikataulut taulukoissa 6, 7 ja 8 sekä niiden reitit kuvissa 2, 3 ja 4.

Taulukko 6. Pilpalan palvelulinjan arkisin kello 7.20 Lopen linja-autoasemalta lähtevä vuoro (Lopen kunta 2014).

KLO	REITTI
7:20	Linja-autoasema, Loppi
7:40	Kalamajantie / Eräläntie
7:45	Kalamajantie / Tevännön pikatie
K (8:00)	Rautakoskentie / Kuusemontie
T	Riimalantie / Sääksjärventie
8:10	Riimalantie / Mukulamäki
8:20	Pilpala
8:25	Pilpalan koulu
8:45	Pilpalantie / Uudenkyläntie
9:00	Linja-autoasema, Loppi
9:05	Koulukeskus, Loppi

K = Vain kutsusta

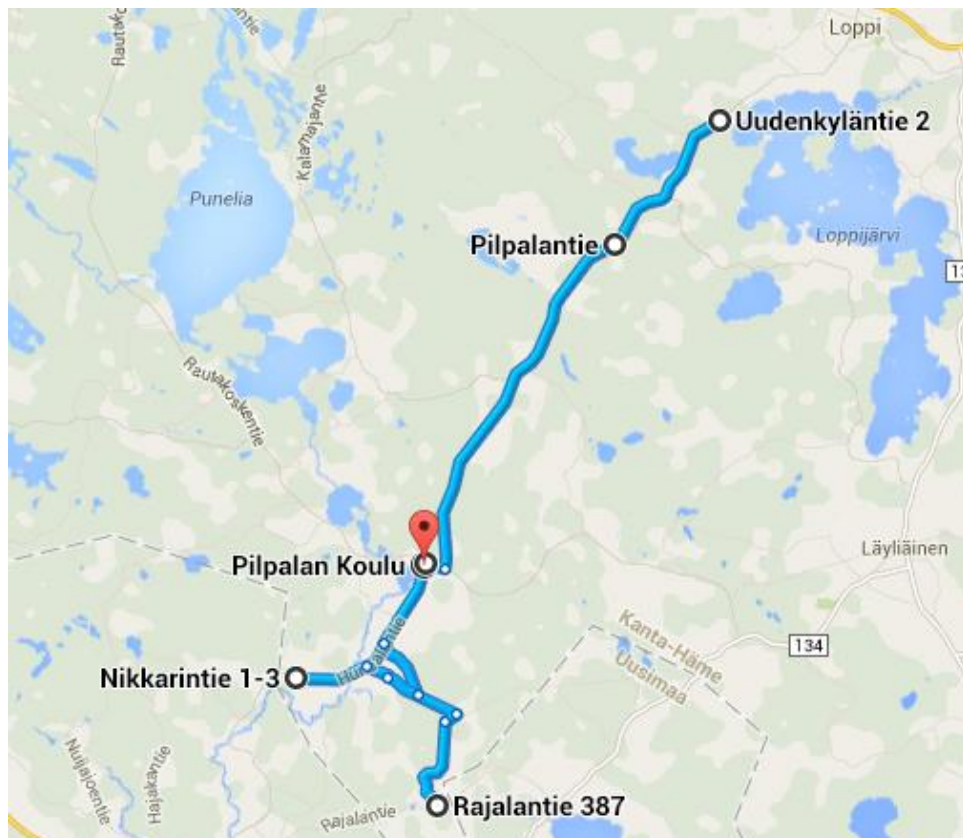
T = Tarvittaessa



Kuva 2. Pilpalan palvelulinjan arkisin kello 7.20 Lopen linja-autoasemalta lähtevä vuoro (Lopen kunta 2014).

Taulukko 7. Pilpalan palvelulinjan arkisin kello 7.30 Pilpalantien ja Uudenkyläntien tienhaarasta lähtevä vuoro (Lopen kunta 2014).

KLO	REITTI
7:30	Pilpalantie / Uudenkyläntie
7:45	Hautahuhdantie / Kuusirinteentie
7:50	Pilpala
8:00	Kotämäki / Rajalantie
8:15	Hunsalantie / Nikkarintie
8:25	Pilpalan koulu



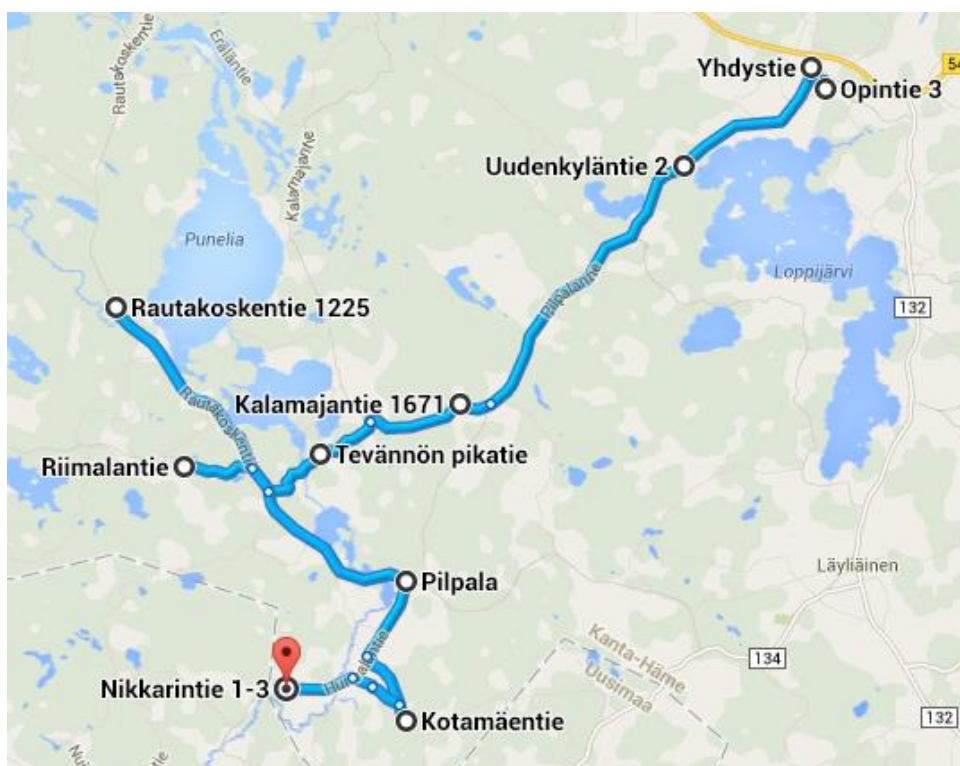
Kuva 3. Pilpalan palvelulinjan arkisin kello 7.30 Pilpalantien ja Uudenkyläntien tienhaarasta lähtevä vuoro (Lopen kunta 2014).



Taulukko 8. Pilpalan palvelulinjan arkisin kello 14.10 Lopen koulukeskukselta lähtevä vuoro (Lopen kunta 2014).

KLO	REITTI
14:10	Koulukeskus, Loppi
14:15	Linja-autoasema, Loppi
T (14:20)	Uudenkyläntie
T	Kalamajantie
T	Tevännön pikatie
14:30	Pilpala
T	Rautakoskentie / Kuusemontie
T	Riimalantie / Mukulamäki
T	Kotamäki
T	Hunsalantie / Nikkarintie

T = Peruskoulun oppilaiden kuljetusten vaatiessa



Kuva 4. Pilpalan palvelulinjan arkisin kello 14.10 Lopen koulukeskukselta lähtevä vuoro (Lopen kunta 2014).

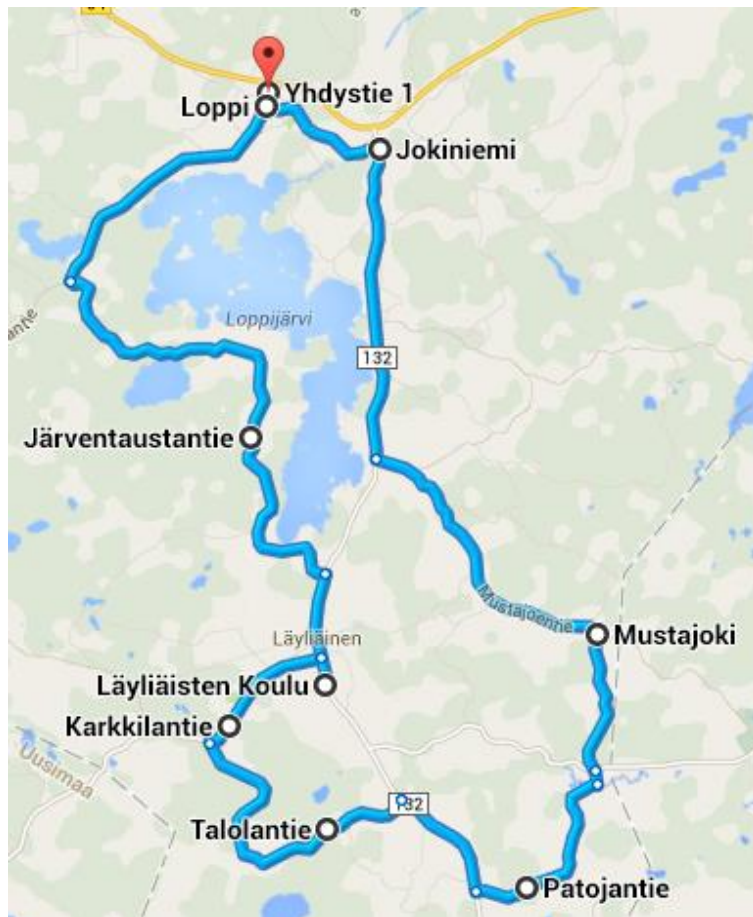
## 5.5 Nykyinen linja-autoliikenne

Läyliäisten kasvatusalueella liikennöi valtakunnallista ja seudullista reitti-liikennettä sekä Lopen kunnan omia ostovuoroja. Läyliäistenraittia pitkin kulkeva reittiliikenne palvelee pääasiassa yläkoululle ja lukioon kulkijoita. Läyliäisten koulun sekä Päiväkoti Pellavan esiopetuksen oppilaat käyttävät lähinnä kahta kunnan ostovuoroa, jotka ovat vain koulukuljetusten käytössä. Näitä vuoroja liikennöi Pekolan liikenne oy. Ostovurojen sopimukset ovat voimassa toistaiseksi.

Pekolan liikenteen aamun vuoro tuo Läyliäisten koululle lähes kaikki oppilaat, joilla opetus alkaa kello 8.55 tai 9.00. Iltapäivän vuorolla kuljetaan vastaavasti lähes kaikki oppilaat, joiden koulupäivä päättyy kello 13.00. Nämä Pekolan liikenteen vuorot ovat käytännössä toistensa peilikuvia. Poikkeuksena iltapäivän vuoro, joka ei kierrä Järventaustantien kautta.

Taulukko 9. Pekolan liikenteen koulupäivinä kello 7.25 Lopen linja-autoasemalta lähtevä vuoro (Lopen kunta 2014).

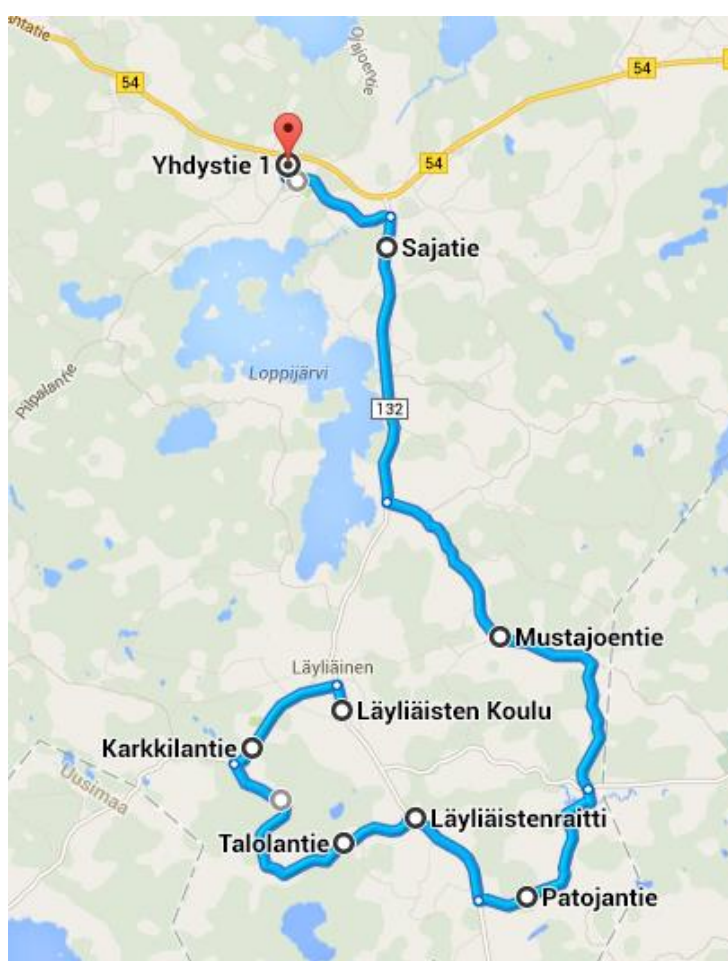
KLO	REITTI
7:25	Loppi
7:27	Jokiniemi
7:30	Sajaniemi
7:35	Rannanmaa
7:45	Mustajoki
7:50	Patoja
8:00	Talolantie
8:10	Karkkilantie
8:20	Läyliäisten koulu (piha)
8:30	Järventausta
8:35	Hevosoja
8:55	Loppi



Kuva 5. Pekolan liikenteen koulupäivinä kello 7.25 Lopen linja-autoasemalta lähtevä vuoro (Lopen kunta 2014).

Taulukko 10. Pekolan liikenteen koulupäivinä kello 14.10 Läyliäisten koulun pihasta lähtevä vuoro (Lopen kunta 2014).

KLO	REITTI
13:10	Läyliäisten koulu (piha)
	Karkkilantie
	Talolantie
	Läyliäistenraitti
	Patojantie
	Mustajoentie
	Sajatie
14:05	Loppi



Kuva 6. Pekolan liikenteen koulupäivinä kello 14.10 Läyliäisten koulun pihasta lähtevä vuoro (Lopen kunta 2014).

## 5.6 Nykyinen koulubussiliikenne

Läyliäisten kasvatusalueella varsinaista koulubussiliikennettä hoitaa Kajon Oy ja kuljetusreitit on virallisesti 25. Yrityksellä on alueella kolme autoa, joista kaksi suorittaa Läyliäisten koulun koulukuljetukset aamu- ja iltapäivisin ja yksi suorittaa Pilpalan koulun iltapäiväkuljetukset. Pilpalassa

ei tarvita koulubusseja aamuisin, sillä kuljetusoppilaat tuodaan kouluun tällöin palvelulinjan kyydillä. Joinakin päivinä Pilpalan auto tulee omien ajojensa jälkeen auttamaan Läyliäisten autoja, jotta Läyliäisten koulun oppilaille ei tule turhaan pitkiä matka- ja odotusaikoja.

Kajon Oy on suunnitellut reitit omalla reitinsuunnitteluohjelmistollaan Lopen kunnalta saamiensa kuljetusoppilaslistojen perusteella. Reitit on tarkastettu koulutoimiston toimesta ja hyväksytty kasvatus- ja koulutuslautakunnassa.

## 5.7 Kalusto

Koulukuljetuksissa Läyliäisten kasvatusalueella käytettävät ajoneuvot (mukaan lukien palvelulinjat) ovat nykyaikaisia ja hyväkuntoisia. Matkustajapaikkamäärä vaihtelee 8-16 istumapaikan välillä riippuen kasvatusalueesta ja palveluntarjoajasta. Palvelulinjoilla kalusto on vähintään 1+16-paikkaista. Pekolan liikenteen käyttämät linja-autot ovat noin 50-paikkaisia. Kaikki ajoneuvot ovat varustettu alkolukoilla (Laki alkolukon käytöstä koulu- ja päivähoitokuljetuksissa).

## 5.8 Kajon Oy:n laskutus vuonna 2013

Kajon Oy on laskuttanut Lopen kuntaa sopimuksen mukaisesti takautuvasti kuukausittain. Laskuista pitää ilmetä kilometrihintaa sekä ajetut kilometrit, joiden mukaan laskujen loppusummat määräytyvät.

Taulukko 11. Kajon Oy:n ajomäärät ja niihin perustuva laskutus vuodelta 2013 Läyliäisten kasvatusalueella. Laskusummat sisältävät arvonlisäveron (10%). (Lopen kunta 2014.)

	KEVÄT 2013	SYKSY 2013	VUOSI 2013
<b>Kokonaisajomäärä</b>	24 471 km	16 099 km	<b>40 570 km</b>
<b>Kuukausi</b>	4 894 km	3 220 km	4 057 km
<b>Viikko</b>	1 224 km	894 km	1 068 km
<b>Päivä</b>	245 km	181 km	215 km
<b>Kokonaislaskutus</b>	64 229 €	45 146 €	<b>109 374 €</b>
<b>Kuukausi</b>	12 846 €	9 029 €	10 937 €
<b>Viikko</b>	3 211 €	2 508 €	2 878 €
<b>Päivä</b>	642 €	507 €	579 €

Taulukossa 11 kevään 2013 ja syksyn 2013 lukuarvojen merkittävä poikkeama toisistaan johtuu lukujärjestysteknisistä syistä. Lukukaudelle 2013-2014 lukujärjestyksiä pyrittiin muun muassa sovittamaan paremmin jo olemassa olevaan joukkoliikenteeseen. (Lastikka, sähköpostiviesti 17.4.2014.)

## 6 VAIHTOEHTOJEN TARKASTELU

### 6.1 0-vaihtoehto

Vaihtoehdossa 0 lähdettiin liikkeelle nykyisestä järjestämistavasta, johon on tehty pieniä kustannuksia alentavia muutoksia. Tässä vaihtoehdossa liikennöitsijä voi edelleen vastata reittisuunnittelusta annettujen oppilastietojen pohjalta tai vaihtoehtoisesti yhteistyössä koulutoimiston kanssa. Kuljetussopimuksessa Lopen kunta edellyttää liikennöitsijältä entistä pidempiä reittejä sekä suurempia autoja. Näin autojen ja kuljettajien määrä voi vähentyä, mikä johtaa pienempiin kokonaiskustannuksiin. Mikäli kustannustehokas reittisuunnittelu sitä vaatii, lisätään odotustunteja joidenkin oppilaiden kohdalle turhien ajojen välttämiseksi. Palvelu- ja linja-autoliikenteen oletetaan jatkuvan entisellään.

Taulukko 12. 0-vaihtoehdon hyvät ja huonot puolet.

Hyvät puolet	Huonot puolet
Ei aiheuta kunnalle nykyistä suurempaa työmäärää	Reittien tarkastus aiheuttaa edelleen turhaa työtä
Kilpailutuksessa voidaan soveltaa aikaisempia käytäntöjä	Merkittävien säästöjen aikaan saaminen epätodennäköistä
Kilometrikustannusten pieneminen	Kustannusten pieneminen edelleen riippuvaista oppilaiden asuinpaikoista
Tyhjänä ajon väheneminen	Oppilaiden matka- ja odotusaikojen kasvaminen
Vähemmän autoja ja kuljettajia	
Tuttu järjestämistapa kuljetettaville (esim. sama kuljettaja joka päivä)	

### 6.2 Bussivaihtoehto

Bussivaihtoehdon alkuperäinen idea on peräisin Läyliäisten kasvatusalueen rehtorilta ja siitä on jatkokehitetty muutama eri versio tähän vaihtoehtoon.

4.10.2013 suoritettiin maastokäynti Läyliäisten kasvatusalueella, jolloin tarkasteltiin teiden sopivuutta isolle linja-autolle sekä ajettujen teiden liikenneturvallisuutta. Kuvassa 7 näkyvän reitin tiestö sopii hyvin ajettavaksi isollekin linja-autolle ainakin kesäaikaan. Talvella teiden kapeus, mutkaisuus ja mäkisyys aiheuttavat haasteita isolle autolle, josta on jo nykyiselläänkin kokemusta Mustajoentiellä. Kevään routa-aika tuo pienemmillä teillä omat haasteensa. Paikkoja, joissa linja-auton saisi turvallisesti ympäri, on rajallisesti.



Kuva 7. 4.10.2013 suoritettun maastokäynnin ajoreitti (Google Maps 2014).

Bussivaihtoehtojen kustannuksien vertailussa käytettiin apuna Pekolan liikenteeltä 5.3.2014 saatua tarjousta. Yhden linja-auton päiväkohtainen hinta ilman 10 % arvonnäveroä kuljettajan kanssa on ajomäärästä riippumatta 480,00 € ja arvonnäveron kanssa 528,00 €. Auto olisi käytössä koulupäivisin noin kello 8.00-16.00 välisenä aikana. Hintoja tarkasteltaessa on otettava huomioon, että auton kokoa merkittävämpi tekijä loppuhinnassa on kuljettajan palkkakustannukset.

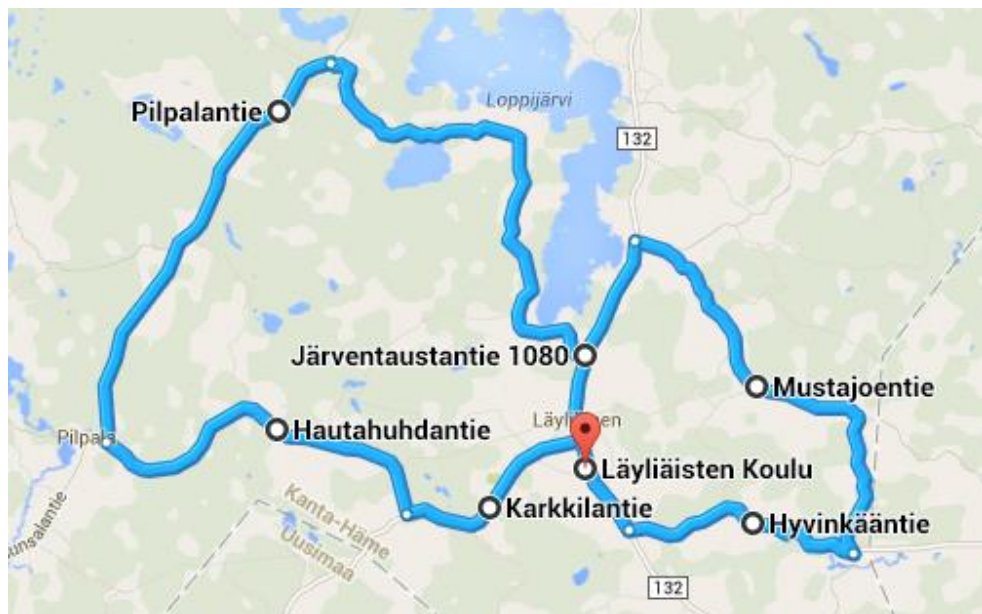
Taulukko 13. Pekolan liikenteen tarjouksen perusteella määritellyt hinnat sisältävät arvonnäveron (kuukaudessa on 22 ja lukukaudessa 187 päivää). Kajon Oy:n tiedot keskiarvoja vuoden 2013 laskutuksesta. (Jansson, sähköpostiviesti 5.3.2014; Loppen kunta 2014; Verohallinto 2014.)

	Päivä-hinta	Viikko-hinta	Kuukausi-hinta	Lukukausi-hinta
<b>50-paikkainen linja-auto</b>	528,00 €	2 640,00 €	11 616,00 €	98 736,00 €
<b>Kaksi pienempää linja-autoa</b>	1 056,00 €	5 280,00 €	23 232,00 €	197 472,00 €
<b>Kajon Oy:n laskutus 2013 (kolme autoa)</b>	579,00 €	2 893,00 €	12 731,00 €	109 374,00 €
<b>Kajon Oy:n laskutus 2013 autoa kohden</b>	193,00 €	965,00 €	4 244,00 €	36 458,00 €

## 6.2.1 1-bussivaihtoehto

Ensimmäisessä bussivaihtoehdossa kunta ostaa palveluna liikennöitsijältä linja-auton kuljettajineen käyttöönsä kouluvuoden ajaksi. Yksi 50-paikkainen linja-auto korvaa nykyisen ostoliikenteen lähes kokonaan Läyliäisten koulun osalta. Avukseen linja-auto tarvitsee esimerkiksi taksin, sillä isolla linja-autolla ei pysty ajamaan tai saa ajaa jokaisella tiellä. Alueen rehtorin pitää suunnitella lukujärjestykset kuljetusaikataulujen ehdoilla, jotta linja-autosta saadaan kaikki hyöty kunnalle. Pitkien välimatkojen ja koulujen alkamisaikojen vuoksi Pilpalan koulun oppilaiden kuljettaminen samalla linja-autolla on lähes mahdotonta. Läyliäisten ja Pilpalan koulujen välimatka on lähes 13 kilometriä.

Opetustoimella on mahdollisuus käyttää linja-autoa muihin tarkoituksiinsa silloin, kun se on vapaana koulukuljetuksista, esimerkiksi koululuokkien uimahallikäynteihin Riihimäellä. Myös muilla Lopen kunnan hallintokunnilla on mahdollisuus käyttää linja-autoa mikäli koulutoimella ei ole sille käyttöä. Liikennöitsijän kannalta ongelmallista on keksiä kuljettajalle töitä väliajaksi, kun oppilaat ovat koulussa, mikäli ei ole muuta ajoa.



Kuva 8. Esimerkkireitti opetustoimen käytössä olevalle linja-autolle (Google Maps 2014).

Kuvan 8 kartassa Läyliäisten koulun oppilasalueella kulkeva esimerkkireitti ajetaan kouluamuisin järjestyksessä Järventaustantie - Pilpalantie - Hautahuhdantie - Karkkilantie - Läyliäisten koulu - Mustajoentie - Hyvinkääntie - Läyliäisten koulu. Reitin pituus on Google Mapsin mukaan noin 52 kilometriä ja henkilöautolta kuluu sen ajamiseen noin 54 minuuttia. Linja-autolta aikaa reitin ajamiseen kuluu huomattavasti enemmän. Ajoaikaan vaikuttavat linja-auton koko, pysähdysten määrä ja keliolosuhteet (routa-aika ja talvi). (Google Maps 2014.)

Vaihtoehdon kustannus pelkällä 50-paikkaisella linja-autolla on noin 99 000 euroa lukukaudessa. Jos avuksi tulee pienempi auto on kustannus yhdelle lukukaudelle yhteensä noin 135 000 euroa. (Taulukko 13.)



Taulukko 14. 1-bussivaihtoehdon hyvät ja huonot puolet.

Hyvät puolet	Huonot puolet
Reittisuunnitteluun liittyvästä työstä vapautuu työaikaa	Esi- ja perusopetuksen alkamis- ja loppumisaikojen yhtenäistäminen
Oppilaat kulkevat yhdellä autolla	Tarvitaan silti vähintään yksi pienempi auto (esim. Taksi)
Kustannussäästö mahdollinen vain yhden linja-auton tapauksessa	Ei kustannussäästöjä, jos autoja enemmän kuin yksi
Auton käyttö samaan hintaan koulukuljetusten ulkopuolisessa käytössä	Matka- ja odotusajat pitenevät

### 6.2.2 2-bussivaihtoehto

Toisessa bussivaihtoehdossa alueella liikennöi kaksi pienempää 20-30-paikkaista linja-autoa. Tällöin pystytään ajamaan myös pienemmillä teillä kuin 1-bussivaihtoehdon 50-paikkaisella autolla. Tässä vaihtoehdossa on mahdollisuus kuljettajaa kummankin koulun oppilaat näillä kahdella autolla, mikäli lukujärjestykset tehdään kuljetussuunnittelun ehdoilla. Pekolan liikenteen tarjouksen mukaan pienemmän linjan-auton päivähinta on sama kuin isomman, sillä palkkakulujen merkitys on suurempi kuin auton kulujen. Liikennöitsijän kannalta ongelmallista on keksiä kuljettajalle töitä väliajaksi, kun oppilaat ovat koulussa, mikäli ei ole muuta ajoa.

Kustannukset kahdella pienemmällä linja-autolla ovat kaksinkertaiset isompaan linja-autoon verrattuna, eli yli 197 000 euroa lukukautta kohden. (Taulukko 13.)

Taulukko 15. 2-bussivaihtoehdon hyvät ja huonot puolet.

Hyvät puolet	Huonot puolet
Reittisuunnitteluun liittyvästä työstä vapautuu työaikaa	Esi- ja perusopetuksen alkamis- ja loppumisaikojen yhtenäistäminen
Autojen käyttö samaan hintaan koulukuljetusten ulkopuolisessa käytössä	Kahden kuljettajan palkkakustannukset
Yksinkertainen kuljetettaville	Lisää kustannuksia nykyiseen tilanteeseen verrattuna
	Matka- ja odotusajat pitenevät

### 6.3 Reittisuunnittelun ulkoistaminen

Kolmantena kohtana vertailussa on vaihtoehto, jossa reittien suunnittelu kilpailutusta varten on hankittu yksityiseltä konsulttiyritykseltä. Reittisuunnittelun ulkoistamisella, esimerkiksi konsultille, vapautetaan kunnan työntekijöiden resursseja muiden heille kuuluvien tehtävien hoitamiseen.

Ulkopuolisesta suunnittelijasta aiheutuu tietenkin kuluja, mutta onnistuneella reittisuunnittelulla voidaan saada kuljetuskustannuksissa säästö, jolla ne voidaan maksaa. Jo kymmenen prosentin säästö Lopen kunnan koulukuljetusten kustannuksista vuonna 2013 olisi ollut lähes 70 000 euroa. Lopella voidaan ja kannattaakin suunnitella myös palveluliikenteen reitit samalla kertaa, sillä useaa niistä käytetään koulukuljetuksissa.

Esimerkiksi Lopen kunnan läheisessä Hausjärven kunnan sivistystoimessa on käytetty ulkopuolisen suunnittelijan apua vuoden 2013 koulukuljetusten kilpailutuksessa ja reittisuunnittelussa. Palvelun toimittajana Hausjärvellä toimi kotimainen Procomp Solutions Oy, joka tuotti kunnalle reittisuunnitelman ja kuljetuskilpailutuksen tarjouspyynnön sisällön.

Procomp Solutions Oy:n Hausjärven kunnalle tarjoaman palvelun sisältöön kuului optimoidun reittisuunnitelman luominen kunnan toimittaman kuljetustilausaineiston pohjalta. Aineistosta kävi ilmi seuraavat tiedot:

- Noutopaikka (paikan nimi ja osoite)
- Noutoajankautena (lähtöajat aikaisintaan ja viimeistään)
- Määräosoite (paikan nimi ja osoite)
- Määräajankautena (toimitusajat aikaisinta ja viimeistään)

Optimointilaskelman tuottamisessa käytettiin palvelun toimittajan kehittämää R<sup>2</sup> Optimointi-järjestelmää. Reittikuvaukset esitettiin karttapiirroksina ja laskelma toimitettiin Excel-muodossa. Laskelmasta kävi reiteittäin ilmi seuraavat tiedot:

- Reitin alku- ja loppuaika
- Reitin pituus
- Reitin käyntipaikat ja käyntiajankautena
- Käyntipaikan tapahtumatyyppi (lastaus, purku)
- Mahdolliset reitinaikaiset tauot

Hausjärven kunnan sivistystoimi oli tyytyväinen palvelun lopputulokseen ja kilpailutusta pidettiin onnistuneena. Lyhyesti sanottuna reiteistä tuli pidempiä ja kilometrihinnoissa jäätiin alle tarjouspyynnössä asetettujen tavoitehintojen. Hausjärvellä koetaan, että he pärjäävät seuraavina lukukausina omillaan käyttäen apuna vuonna 2013 luotuja reittisuunnitelmia. Palvelun hinnan uskotaan kuittaantuvan reittien optimoinnista aiheutuvilla säästöillä. Palvelun hinta on Procomp Solutions Oy:n ja Hausjärven kunnan välinen ja salassa pidettävä. (Anttila, Eklund, Kuusisto, Leppänen, Mertanen, Peevo & Torttila, tapaaminen 23.1.2014.)

Taulukko 16. Reittisuunnittelun ulkoistamisen hyvät ja huonot puolet.

Hyvät puolet	Huonot puolet
Reittisuunnitteluun liittyvästä työstä vapautuu työaikaa	Suuri kertakustannus
Valmiit reittisuunnitelmat ja tarjouspyynnön sisältö	Aluksi epäselvä kuljetettaville (autot ja kuljettajat saattavat vaihtua päivittäin)
Pidemmät reitit ja suuremmat autojen koot	Paikallisten liikennöitsijöiden mielihiteet

Vähemmän autoja	Muutokset vanhoihin tapoihin
Kilometrihintojen pieneneminen	
Luotuja reittejä voidaan käyttää pohjina seuraavina lukukausina	
Palveluliikenteen uudelleen reititys samalla kertaa	

## 7 LOPPUPÄÄTELMÄT

Läyliäisten kasvatusalueella ei tulla saamaan suuria säästöjä koulukuljetusten kustannuksissa, mikäli jatketaan nykyisellä järjestämistavalla. Koska tällöin säästöt ovat pitkälti riippuvaisia oppilaiden asuinpaikoista. Autojen paikkamäärän kasvattamisella ja reittien pituuksien lisäämisellä saadaan varmasti pieniä säästöjä aikaan.

Bussivaihtoehdot tulisivat kumpikin olemaan kalliimpia kuin nykyinen järjestämistapa. Pitkien etäisyyksien ja pienien teiden vuoksi suurilla autoilla reitteihin kuluisi niin paljon aikaa, että kaikki kuljetusoppilaat eivät ehtisi ajoissa kouluun. Kummassakin tapauksessa kaikkien kuljetusoppilaiden kuljettaminen olisi erittäin hankalaa, koska osa lapsista pitäisi hakea kotipihasta. 50-paikkainen linja-auto ei mahdu kääntymään kovin monessa pihassa tai pikkutien risteyksessä.

Hausjärveltä saatujen kokemusten perusteella kannattaa harkita koko reittisuunnittelun ulkoistamista konsultille. Samalla kerralla pystyttäisiin suunnittelemaan reitit koulukuljetuksiin ja palveluliikenteelle. Näin saataisiin kustannustehokkaat reitit ja reittikohtainen kaluston täyttöaste mahdollisimman suureksi.

## 8 JATKOTOIMENPITEET

Lopen kunta päätyi maaliskuussa 2014 ostamaan reittien optimointipalvelun Procomp Solutions Oy:ltä. Palveluun kuului myös sisällön tuottaminen tarjouspyyntöön. Samalla kertaa optimoitiin kunnan kaikki sekä koulukuljetus- että asiointi- ja palveluliikennereitit. Optimointi tuotti 51 koulukuljetus-, asiointi- ja palveluliikennereittiä, joiden pituudet kouluvuoden aikana ovat viikkotasolla yhteensä 5 953 kilometriä, mikä ei sisällä palveluliikenteen tarvittaessa ajettavia kohteita (tällä hetkellä arvion mukaan noin 5451 kilometriä viikossa). Suurimmassa osassa reittejä auton vähimmäiskapasiteettina on 16 matkustajapaikkaa. Muutamilla reiteillä vaaditaan jopa 32 matkustajapaikkaa, mutta jaettuna kahdelle autolle, sillä kaikki tiet eivät kestäisi niin suurta linja-autoa.

Liikenteen kilpailutuksen ennakoilmoitus on julkaistu HILMA:ssa (jossa ilmoitetaan kansallisen ja EU-kynnysarvon ylittävät hankinnat) 3.2.2014. Tarjouspyyntö eli hankintailmoitus julkaistiin 22.4.2014. Tarjoukset pyydetään jättämään 14.5. mennessä. Hankintapäätökset tehdään kunnanhallituksessa 26.5. ja kasvatus- ja koulutuslautakunnassa 12.6. Uudet kuljetus-

---

sopimukset astuvat voimaan koulu- ja palveluliikenteen osalta lukukauden 2014-2015 alusta. Yksi sopimus on kestoaltaan kaksi lukukautta, jonka lisäksi kunta varaa oikeuden 1 + 1 lukukauden mittaiseen optiokauteen. Alustavia kustannussäästöjä aikaisempiin vuosiin päästään vertaamaan vasta loppuvuodesta 2014. (Lastikka, sähköpostiviesti 17.4.2014; Lopen kunnan oppilas- ja palvelukuljetusten sekä asiointiliikenteen hankinta 2014, tarjouspyyntö)

---

## LÄHTEET

Anttila, N., Eklund, H., Kuusisto, T., Leppänen, P., Mertanen, T., Peevo, M. & Torttila, M. 2014. Koulukuljetustapaaminen. Tapaaminen. Hausjärven kunnantalo. 23.1.2014. Hausjärven kunta. Tapaamisen muistiinpanot ja jaettu oheismateriaali.

Bussiyritysten kulujakauma 2011. Linja-autoliitto.

Viitattu 16.4.2014.

[http://www.linja-autoliitto.fi/media/filer\\_public/2013/09/20/bussiyritysten\\_kulujakauma\\_2011\\_2.pdf](http://www.linja-autoliitto.fi/media/filer_public/2013/09/20/bussiyritysten_kulujakauma_2011_2.pdf)

Jansson A. 5.3.2014. Vs: Tarjouspyyntö Lopen koulukuljetuksiin liittyen.

Vastaanottaja Niko Anttila. [Sähköpostiviesti]

Viitattu 17.4.2014

Koulukuljetusten tila kunnissa vuonna 2013. 2014. Suomen Kuntaliitto.

Viitattu 16.4.2014.

<http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/opeku/opetus/perusopetus/koulukuljetus/Documents/Koulukuljetusten%20tila%20kunnissa.pdf>

Lastikka, S. 20.11.2013. Tietopyyntö opinnäytetyön esittelyä varten. Vastaanottaja Niko Anttila. [Sähköpostiviesti].

Viitattu 27.2.2014.

Lastikka, S. 17.4.2014. Opinnäytetyöhön. Vastaanottaja Niko Anttila. [Sähköpostiviesti].

Viitattu 17.4.2014.

Lastikka, S. 11.2.2014. Kuljetusoppilaslista. Kohde 3: Läyliäisten palvelu-alue.

Lopen kunnan oppilas- ja palvelukuljetusten sekä asiointiliikenteen hankinta lukuvuosille 2014–2016 ja optiona lukuvuosille 2016–2017 ja 2017–2018 sekä asiointiliikenteen osalta 1.8.2014–31.7.2016 sekä optiona ajalle 1.8.2016–31.7.2017 ja 1.8.2017–31.7.2018. Tarjouspyyntö. 2014. Tarjouspyyntö jätetty XX.4.2014.

Lopen kunta. 2014. Sopimuskauden kilometrit ja hinnat. [pdf]

Viitattu 7.4.2014.

Lopen kunta. 2014. Koulukuljetuslaskutus 2013.

Lopen kunta. Koulut.

Viitattu 17.4.2014.

<http://www.loppi.fi/Loppi/Palvelut/Kuntapalvelut/Koulut/>

Lopen kunta. Koulut. Yhteystiedot.

Viitattu 27.2.2014

<http://www.loppi.fi/Loppi/Palvelut/Kuntapalvelut/Koulut/Yhteystiedot/>



---

Lopen kunta. Kuntainfo.

Viitattu 27.2.2014.

<http://www.loppi.fi/Loppi/Info/Kuntainfo/>

Lopen kunta. Palvelulinjojen ja linja-autojen koululaisvuorojen reitit ja aikataulut lukuvuonna 2013-2014.

Viitattu 27.2.2014.

<http://www.loppi.fi/Tiedostot/Loppi/Loppi%20G3/Koulutoimisto/Tiedostot/Palvelulinjojen%20ja%20linja-autojen%20reitit%20ja%20aikataulut.pdf>

Lopen kunta. Varhaiskasvatus. Esiopetus.

Viitattu 27.2.2014

<http://www.loppi.fi/Loppi/Palvelut/Kuntapalvelut/Paivahoito/Esiopetus/>

Riihimäen kaupunki. Riihimäki-info.

Viitattu 14.4.2012

<http://www.riihimaki.fi/Riihimaki/Info/Riihimaki-info/>

Suomen kuntaliitto. Koulukuljetus.

Viitattu 14.4.2014

<http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/opeku/opetus/perusopetus/koulukuljetus/Sivut/default.aspx>

Verohallinto. Asunnon ja työpaikan väliset matkat.

Viitattu 17.4.2014.

<http://vero.fi/fi->

[FI/Henkiloasiakkaat/Matkakulut/Asunnon\\_ja\\_tyopaikan\\_valiset\\_matkat%2831733%29](http://vero.fi/fi-Henkiloasiakkaat/Matkakulut/Asunnon_ja_tyopaikan_valiset_matkat%2831733%29)