

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU

Tero Jänis

UUDEN SILLAN TARVESELVITYS  
SEINÄJOEN YLISTAROSSA

Tekniikka ja liikenne  
2010

## ALKUSANAT

Tämä työ on tehty Vaasan ammattikorkeakoulun ympäristötekniikan koulutusohjelman päättötyönä. Työ pohjautuu Oy Talentek Ab:ssa Seinäjoen kaupungille tehtyyn tarveselvitykseen painorajoituksettomasta sillasta Seinäjoen Ylistaron Alapään kylässä. Selvitys tehtiin Talentekissä 2008–2009 ja sain siitä aiheen päättötyölleni. Tein Alapään – Heikkolan kylän silta-hankkeeseen ja painorajoituksettoman sillan tarveselvitykseen pohjautuvan opinnäytetyön 2009–2010.

Työn ohjaajina toimivat Vaasan ammattikorkeakoulusta yliopettaja Vesa-Matti Honkanen sekä Talentek Oy:stä diplomi-insinööri Klas Hytönen. Kiitokset heille ja kaikille minua avustaneille ja tukeneille henkilöille.

Vaasassa 5.5.2010

Tero Jänis

## VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU

## Ympäristötekniikan koulutusohjelma

**TIIVISTELMÄ**

Tekijä	Tero Jänis
Opinnäytetyön nimi	Uuden sillan tarveselvitys Seinäjoen Ylistarossa
Vuosi	2010
Kieli	suomi
Sivumäärä	40 + 2 liitettä
Ohjaaja	Vesa-Matti Honkanen

---

Tässä työssä selvitettiin tarvetta rakentaa Kyrönjoen ylittävä uusi painorajoituksen silta Seinäjoen Ylistaron Alapään kylään. Tarvetta selvitettiin liikennelaskennoilla ja haastatteluilla. Aihe lähti paikallisten maanviljelijöiden tarpeista. Työn tilaajana oli Seinäjoen kaupunki.

Tässä työssä tutkittiin kolmea eri vaihtoehtoa. Vaihtoehto 0 oli nykyisen rapistuvan riippusillan poistaminen, eikä mitään siltaa tilalle. Vaihtoehto 1 oli nykyisen sillan kunnostaminen. Vaihtoehto 2 oli uuden painorajoituksettoman sillan rakentaminen. Liikennelaskennassa joulukuussa 2008 todettiin sillalla 48 ylitystä ja viereisellä Reiniläntiellä 14 kappaletta raskasta liikennettä, jotka eivät voineet ylittää painorajoitettua riippusiltaa. Liikennelaskennassa toukokuussa 2009 selvitettiin liikennemäärää kylvötöiden aikaan, sitä havaittiin noin 20 % enemmän kuin joulukuussa. Liikennelaskennoista laadittiin liikenne-ennusteet. Painorajoituksettoman sillan nykyliikenteeksi muodostuisi noin 80 ajon/vrk. Ennusteen mukaan 10 vuodessa liikennemäärä voisi kaksinkertaistua 150–200 ajoneuvon/vrk.

Vaihtoehtojen ympäristövaikutukset tämän kokoisessa hankkeessa arvioitiin YVA-lakia (10.6.1994/468) soveltaen. Suurimmiksi ympäristövaikutuksiksi todettiin polttoaineen kulutus ja liikenneturvallisuusnäkökohdat vaihtoehtoissa, joissa maatalousliikenne joutuu kiertämään valtatie ja muiden siltojen kautta Alapään – Heikkolan kylän kohdalla. Samalla vaihtoehto 2 eli uusi silta todettiin parhaaksi kyläyhteisölle, yhdyskuntarakenteelle ja alueen elinvoimaisuudelle.

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES  
Ympäristötekniikan koulutusohjelma

## ABSTRACT

Author	Tero Jänis
Topic	Necessity Research of a New Bridge in Ylistaro in Seinäjoki
Year	2010
Language	Finnish
Pages	40 + 2 appendices
Name of Supervisor	Vesa-Matti Honkanen

---

The purpose of this thesis was to research the volume of traffic and the necessity of a new bridge crossing the Kyrönjoki river. The idea to this work came from the farmers in the Alapää and Heikkola villages. This report was ordered by the city of Seinäjoki.

We counted 48 crosses on the present suspension bridge in December 2008 and 14 heavy vehicles which could not cross the weight limited bridge from the road running along the river. In May 2009 we counted again, to find out how much more traffic there would be. Because the farmers go to their fields in the spring season, we got 20 % more traffic. These traffic estimations were made after counting the present traffic quantity on site. We presumed that a new non-weight-limited bridge would gather approximately 80 vehicles per day, amounting up to 150 – 200 vehicles per day in ten years. The planning options were: 1) taking away the old bridge and no bridge at all, 2) a renovation of the old bridge, 3) building a new non-weight-limited bridge.

The environmental impacts of the options were assessed by the law on environmental impact assessment procedure (10.6.1994/468). The biggest harmful environmental impacts were gasoline consumption and traffic safety in options 1 and 2 where agriculture traffic has to go around the Alapää – Heikkola village in the highway and other bridges. Option 3 building a new non-weight-limited bridge was considered the best option for the society, the urban structure and the vitality of the area.

---

Keywords Bridge, Necessity Research, Ylistaro, Seinäjoki, Traffic

## SISÄLLYS

### ALKUSANAT

### TIIVISTELMÄ

### ABSTRACT

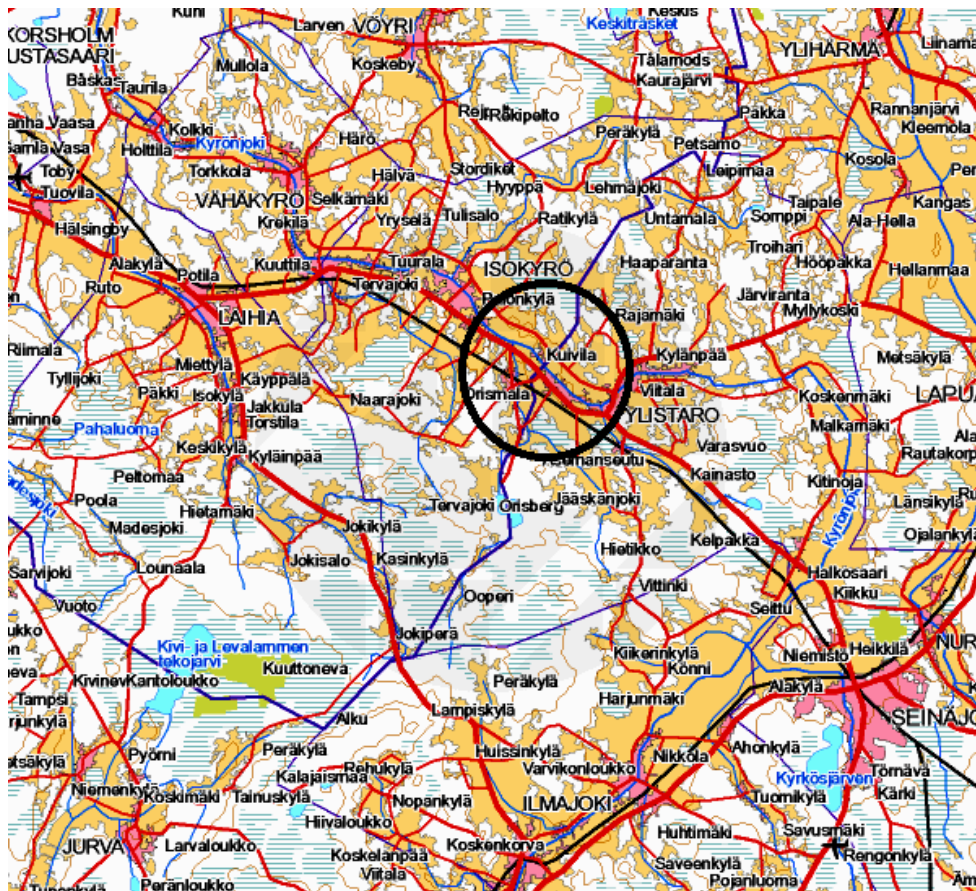
<b>1 SELVITYS SUUNNITTELUALUEESTA.....</b>	<b>7</b>
1.1 Ympäristön ja alueen kuvaus.....	7
1.2 Tarveselvityksen tausta ja lähtökohdat – muutostarve.....	8
1.3 Nykyinen tieverkko.....	9
1.4 Alueen maankäyttö ja maankäytön ohjauksen suunnitelmat.....	12
1.5 Osallistumismenettelyt.....	14
<b>2 LIIKENNELASKENTA.....</b>	<b>15</b>
2.1 Liikennelaskennan menetelmät ja toteutus.....	15
2.2 Liikennelaskentaraportti ja tulokset.....	16
2.2.1 Joulukuun laskenta.....	16
2.2.2 Toukokuun laskenta.....	18
2.3 Johtopäätökset ja suunnittelun lähtökohdat.....	19
<b>3 SUUNNITTELUVAIHTOEHDOT.....</b>	<b>22</b>
3.1 Suunnittelun taustaa.....	22
3.2 Siltavaihtoehdot ja niiden kuvaukset.....	23
3.2.1 VE 0: Ei siltaa.....	23
3.2.2 VE 1: Nykyisen sillan kunnostus.....	23
3.2.3 VE 2: Uusi silta.....	25
3.3 Vaihtoehtojen vertailu.....	27
3.3.1 VE 0: Ei siltaa.....	27
3.3.2 VE 1: Nykyisen sillan kunnostus.....	27
3.3.3 VE 2: Uusi silta.....	28

<b>4 SILTAVAIHTOEHTOJEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET.....</b>	<b>30</b>
4.1 Vaihtoehtojen ympäristövaikutusten arviointi.....	30
4.2 Vaikutukset liikenteeseen.....	33
4.3 Yhteenveto ympäristövaikutuksista.....	34
<b>5 JOHTOPÄÄTÖKSET.....</b>	<b>35</b>
<b>LÄHDELUETTELO.....</b>	<b>36</b>
<b>LIITTEET</b>	

## 1 SELVITYS SUUNNITTELUALUEESTA

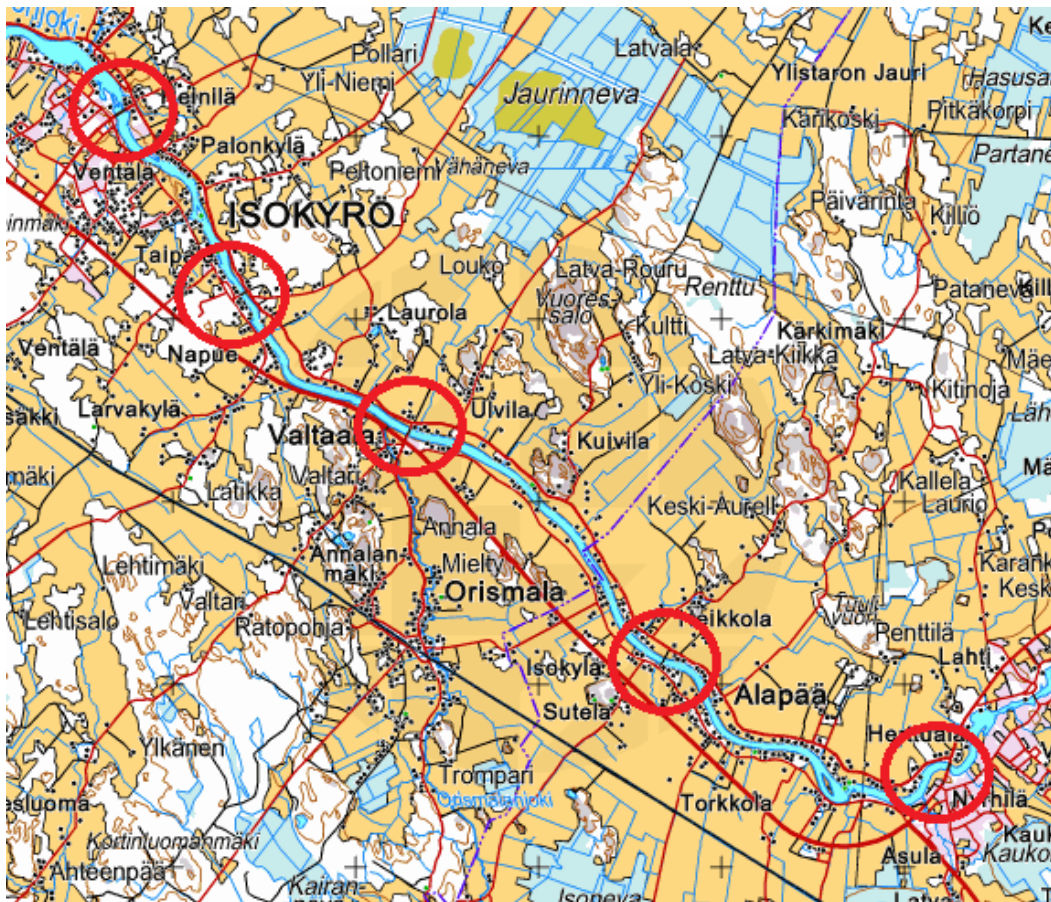
### 1.1 Ympäristön ja alueen kuvaus

Tämä tarveselvitys ja opinnäytetyö sijoittuu Länsi-Suomeen Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan maakuntien rajalle Seinäjoen Ylistaroon. Kohdealueella sijaitsee vuonna 1915 rakennettu Kyrönjoen ylittävä Alapään - Heikkolan silta. Kyseessä on kapea riippusilta, joka yhdistää joen pohjoispuolella olevan Heikkolan kylän ja joen eteläpuolella Alapään kylän. Silta on peruskorjattu vuonna 1976, sillä on 2 tonnin painorajoitus ja sen leveys on 2,4 metriä. Heikkolan silta toimii Alapään ja Heikkolan kylien yhdyssiteenä. Alapääntien varrella Kyrönjoen etelärannalla toimii Isonkylän ala-aste, joka palvelee Kyrönjoen varren aluetta ja entisen Ylistaron kunnan länsiosia. Lukukaudella 2008 - 2009 Isonkylän ala-asteella oli 35 oppilasta. Oppilasennusteen mukaan oppilasmäärä kasvaa viidessä vuodessa yli 40:een /1/. Kuvassa 1 suunnittelualue.



Kuva 1. Alueen kartta, suunnittelualue rajattuna /3/.

Kyrönjoen yli johtaa kaikkiaan viisi siltaa Ylistarossa ja Isokyrössä 13 km:n matkalla. Nämä ovat Isonkyrön keskustassa sijaitseva silta, Perttilän silta, Akkaan silta, Heikkolan silta ja Paakkarin silta valtatiellä 16 välillä Ylistaro - Lapua. Perttilän sillalla on 4 tonnin ja Akkaan sillalla 16 tonnin telirajoitus. Paakkarin sillalla ja Isonkyrön keskustan sillalla ei ole painorajoituksia. Kylälaisten mukaan näiden välinen 13 km:n matka on pisin etäisyys Kyrönjoen varrella painorajoituksettomien siltojen välillä. Ylistaron kunta liittyi Seinäjoen kaupunkiin 1.1.2009 alkaen.



Kuva 2. Viiden sillan sijainnit Isokyrö – Ylistaro välillä /3/.

## 1.2 Tarveselvityksen tausta ja lähtökohdat – muutostarve

Kyrönjoen pohjoispuoliset alueet Heikkola, Kuivila ja Ulvila ovat laajoja viljelyalueita. Alueella on myös lukuisia lihatiloja, sikaloita ja kanaloita, joiden tuotteiden kuljetusten lisäksi liikennettä aiheuttavat myös muun muassa rehu- ja polttoainekuljetukset. Tilojen ja toimintojen laajennus- ja kehittämisedellytykset



ovat hyvät, mutta huonon saavutettavuuden hidastamia. Molemmiin puolin jokea viljelevät joutuvat pitkiä kuljetusmatkoja välttääkseen pitämään tiettyjä toimintoja joen molemmilla puolilla, kuten varastoja, kuivaajia ym. Tästä kuten kierto- matkoista syntyy ylimääräisiä kustannuksia.

Alueella liikkuu paljon maatalousajoneuvoja ja maatalouden kuljetuksia, rehu-, polttoaine-, lihakuljetuksia ym. eivätkä nämä voi ylittää Heikkolan siltaa, vaan joutuvat kiertämään Isonkyrön keskustan tai Paakkarin sillan kautta. Tämä rajoittaa elinkeinotoiminnan mahdollisuuksia Kyrönjoen pohjoispuolella ja siksi kyläläiset ovat esittäneet uuden painorajoituksettoman rakentamista.

### 1.3 Nykyinen tieverkko

Alapääntie kulkee Kyrönjoen rinnalla valtatie 18 ja joen välissä. Yhteys sillalta valtatielle on kuitenkin epäsuora, eikä houkuttele läpikulkuliikennettä, mikä on hyvä sillan nykykunto huomioon ottaen. Nykyään lähes ainoastaan kevyt liikenne ja jossain määrin kylän sisäinen alle 2 tonnia painava henkilöautoliikenne käyttävät Heikkolan siltaa 2 tonnin painorajoituksen vuoksi. Maatalouden kuljetukset eivät voi käyttää siltaa, mikä on selvä haitta. Valtatiellä 18 (Vaasa - Seinäjoki) kulkee vuorokaudessa noin 5000 ajoneuvoa. Muiden teiden liikennemäärät ovat pieniä (kuva 7). Kevyen liikenteen (kävelijöiden ja pyöräilijöiden) määristä maantieverkolla ei ole tilastotietoa. Alueella ei ole kevyen liikenteen järjestelyjä. Reiniläntie Kyrönjoen pohjoispuolella on päällystetty. Joen eteläpuolella kulkeva Alapääntie ja valtatieltä sille johtava Isonkyläntie ovat myös päällystettyjä vähäisestä liikenteestä huolimatta, koska ne toimivat Vaasa – Seinäjoki -valtatie parantamisen yhteydessä vuonna 2008 kiertoteinä. Sekä Reiniläntie että Alapääntie ovat kapeita. Erityisesti Alapääntie, jolla on koululaisliikennettä, soveltuu huonosti raskaalle liikenteelle.



Kuva 3. Alapääntie Kyrönjoen ja valtatie 18 välissä Ylistaron keskustan suuntaan.  
Kuva: Tero Jänis



Kuva 4. Alapääntie Kyrönjoen ja valtatie 18 välissä Isonkyrön Valtaalan suuntaan. Kuva: Tero Jänis



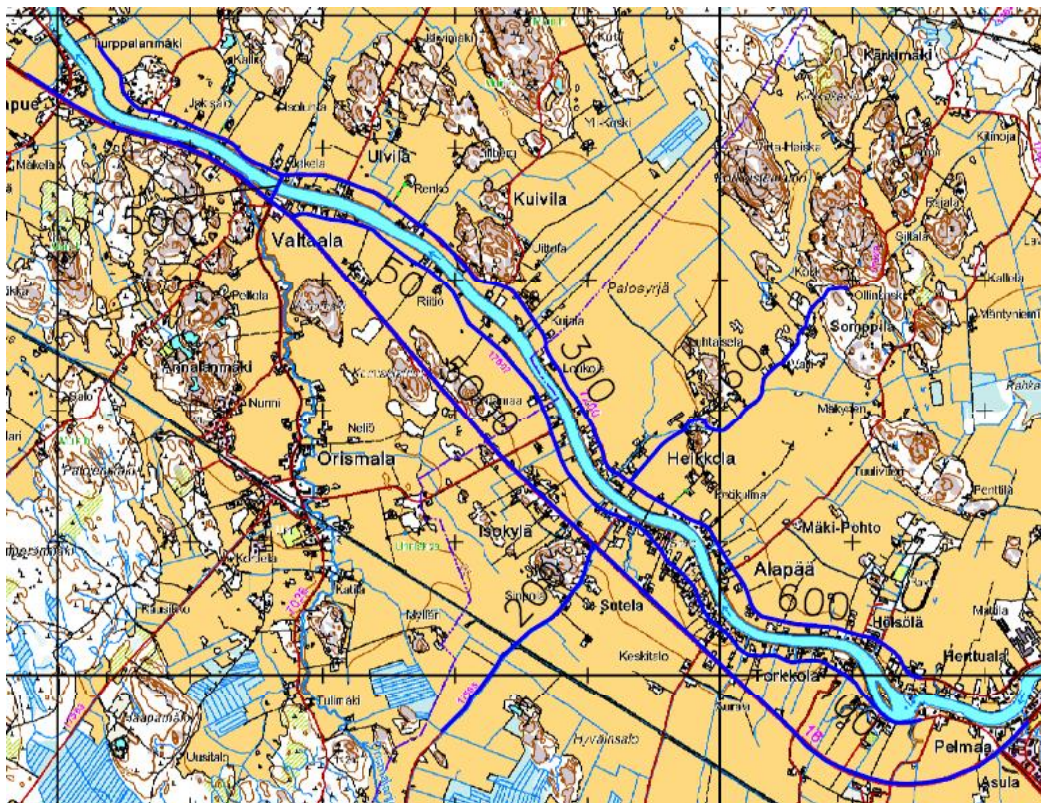
Kuva 5. Reiniläntie Kyrönjoen pohjoispuolella Ylistaron keskustan suuntaan.

Kuva: Tero Jänis



Kuva 6. Reiniläntie Kyrönjoen pohjoispuolella Valtaalan suuntaan.

Kuva: Tero Jänis



Kuva 7. Maanteiden keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät vuonna 2008. (ajon/vrk) /10/, /9/.

#### 1.4 Alueen maankäyttö ja maankäytön ohjauksen suunnitelmat

Kyrönjokilaakson viljelyalue Ylistaron keskustan ja Isonkyrön Valtaalan välillä, joka on Alapään sillan vaikutusalueella, käsittää noin 6000 hehtaaria hyvää viljelymaata. Alueella on arviolta 150 tilaa keskimääräisen viljelyalan ollessa noin 40 ha. Alueen vuokralla oleva viljelyala on Seinäjoen maaseututoimiston arvion mukaan 25 - 30 %, eli 1500 - 1800 ha. Tilojen kehittämiseksi maata on hankittu markkinatilanteen mukaan, jolloin osa vuokramaasta on myös tilakeskukseen nähden Kyrönjoen toisella puolella /1./ Painorajoituksen silta parantaisi ratkaisevasti alueen kehittymistä, koska se mahdollistaisi nykyistä paremmin lisäalan hankkimisen koko alueelta. Vuokra-alojen sijainnista ei ole käytettävissä tilakohtaista rekisteritietoa. Viljelyalojen hallinta muuttuu lisäksi jatkuvasti. Pohjanmaan maanmittaustoimisto on laatinut maanomistuksesta selvityksen, jossa on tarkasteltu niiden tilojen maanomistusta, joiden maatilakeskus sijaitsee

Heikkolan, Alapään, Isonkylän ja Torkkolan alueella. Selvityksen mukaan jo nämä tilat omistavat joen toisella puolella 130,5 hehtaaria. Maanomistus ei kuitenkaan anna oikeaa kuvaa olosuhteista. Maaseututoimiston ja yksittäisten maanviljelijöiden antamien tietojen perusteella varovainen arvio tilakeskukseen nähden joen väärällä puolella olevasta viljelyalasta on 300–500 ha.

Alueella on pääasiallisesti viljelty viljaa rehuksi ja myyntiin. Joen ylittävän viljelyliikenteen määrän voidaan arvioida olevan 1700–2500 yksikköä vuodessa /1/. Nykytilanteessa merkittävä osa joen ylittävästä maatalousliikenteestä joutuu käyttämään valtatieä, mikä selvästi vähentää valtatie liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta. Maanmittaustoimistossa on käynnissä työ, jossa selvitetään mahdollisuuksia tilusvaihtoon alueella. Eli kaksi viljelijää, jotka asuvat eri puolilla jokea ja omistavat peltoa toisella puolella, voisivat vaihtaa peltopalstojaan ja molemmat saisivat peltopalstan omalta puolelta. Mahdollisten toimitusten käynnistämisestä ei ole päätöksiä. Tilusvaihdolla ei ole vaikutusta vuokralohkojen sijaintiin, jolloin sen vaikutus liikenteeseen jää rajalliseksi.

Heikkolan sillan ansiosta Alapään alueella on runsaasti tiloja ja toimintoja, jotka palvelevat joen molempia puolia. Sillan ansiosta väestöpohja muodostuu riittäväksi toimintojen elinvoimaisuuden ja jatkuvuuden varmistamiseksi. Metsäalueet ovat Kärkimäen suunnalla, johon on yhteys valtatieltä Ylistaron keskustan kohdalla, sekä Seinäjoki - Vaasa -radan eteläpuolella Laihian ja Ilmajoen suunnalla. Liikenne metsäpalstoille on kuitenkin paljon vähäisempää kuin pelloille. Alapään itäpuolella Hölsölässä on Mäki-Pohdon ravi- ja ratsastuskeskus. Alueella on myös kotieläinpiha, jolla on matkailullista merkitystä. Aukkaiden virkistystä ja liikuntaa palvelevat Alapään pururata, Kärkimäen urheilukeskus ja ampumahiihtostadion. Yhteisiä tiloja ja toimintoja ovat mm Alapään nuorisoseura ja painisali Alapääntien varrella, maanmiesseuran omistaman työkoneiston säilytyspaikka, maa- ja kotitalousnaisten pitokaluston säilytyspaikka ja eri metsästysseurojen alueet ja kämpät. Alapään ja Heikkolan alueelle on tekeillä osayleiskaava.

### 1.5 Osallistumismenettelyt

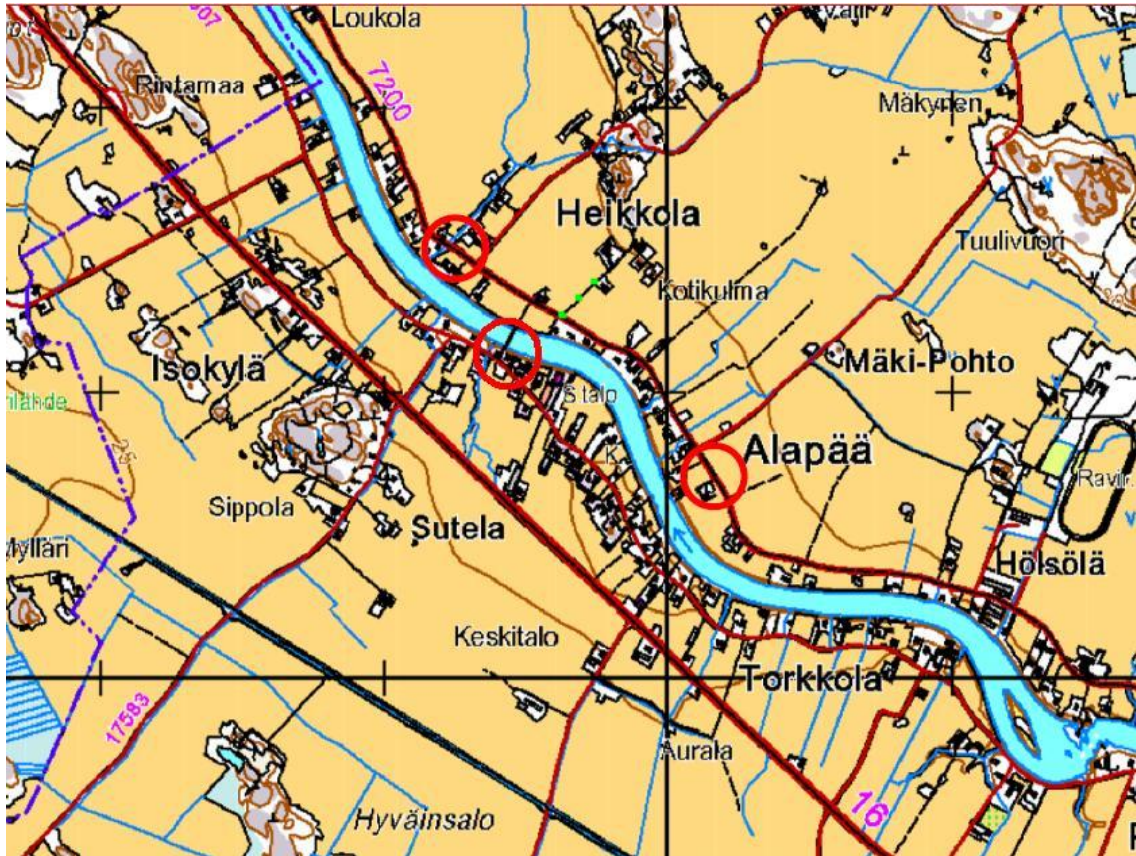
Tarveselvitystä on työn aikana esitelty tieosakkaille, maanomistajille ja asukkaille kahdessa tilaisuudessa. Ensimmäinen tilaisuus pidettiin Ylistaron kunnantalolla syksyllä 2008 ja toinen Alapään kyläkoululla kevätpuolella 2009. Molemmissa tilaisuuksissa noin 30 osanottajaa. Näissä pari tuntia kestäneissä tilaisuuksissa käytiin keskustelua uuden sillan tarpeesta ja vaihtoehtoisista sijoituspaikoista. Seinäjoen kaupungille vuonna 2009 luovutettu raportti sisälsi 5 eri vaihtoehtoista siltapaikkaa, nämä sijoituspaikat tulivat yleisötilaisuuksissa kyläläisten omasta päästä. Tämä opinnäytetyö rajattiin käsittelemään kohdassa 3.2 määriteltyjä vaihtoehtoja. Tämän opinnäytetyön vaihtoehto 2 (uusi silta) käsittelee yleisötilaisuuksissa saatua vaihtoehtoa, joka silloin todettiin parhaaksi.

## 2 LIIKENNELASKENTA

### 2.1 Liikennelaskennan menetelmät ja toteutus

Liikennelaskenta suoritettiin Ylistarossa Alapään kylässä kahdessa laskenta-/haastattelupisteessä, Reiniläntiellä ja kylän riippusillan siltatiellä. Liikennelaskenta toteutettiin kahdessa osassa, joulukuussa ja toukokuussa. Haastatteluja tehtiin kolmessa pisteessä (kuva 8). Heikkolan sillalla haastateltiin kaikki ylittäjät. Reiniläntiellä oli kaksi haastattelupistettä, joista toinen Heikkolantien risteuksen kohdalla ja toinen Somppilantien risteuksen kohdalla. Näissä pisteissä haastateltiin kaikki raskaat ajoneuvot. Reiniläntien haastatteluiden tarkoitus oli selvittää raskaiden kuljetusten määrää, laatua ja sitä olisivatko kuljetukset käyttäneet Heikkolan siltaa jos se olisi ollut mahdollista.

Reiniläntiellä haastateltiin Heikkolantien risteyksessä Isonkyrön suuntaan ajavat, ja Somppilantien risteyksessä Ylistaron suuntaan ajavat. Sama laskenta tehtiin kaksi kertaa, joulukuussa 2008 ja toukokuussa 2009. Toukokuun vertailevalla laskennalla oletettiin saatavan suuremmat liikennemäärät kun maanviljelijät menevät toukotöihin. Joulukuun laskenta tehtiin perjantaina 19.12.2008 klo 7 - 15. Sää oli lumisateinen, lämpötila oli noin 0 astetta. Toukokuussa laskettiin kahtena peräkkäisenä lauantaina 16. ja 23.5.2009. Ilman lämpötila oli tuolloin +10...15 astetta ja sää aurinkoinen.



Kuva 8. Reiniläntien ja riippusillan siltatien 3 haastattelupistettä /9/.

## 2.2 Liikennelaskenta. Raportti ja tulokset

### 2.2.1 Joulukuun laskenta

Heikkolan sillalla haastateltujen matkoista lähes kaikki, 41 kpl, olivat sellaisia, joiden lähtö- ja määränpää sijaitsivat Alapään kylän lähistössä, kolmen matka suuntautui Isonkyrön puolelle, yksi Ylistaron keskusta, yksi Kauhajoelle, yksi Seinäjoelle ja yksi Vaasaan. Taulukoissa 1 ja 2 esitetään haastattelujen ja laskennan tulokset Heikkolan sillalla.

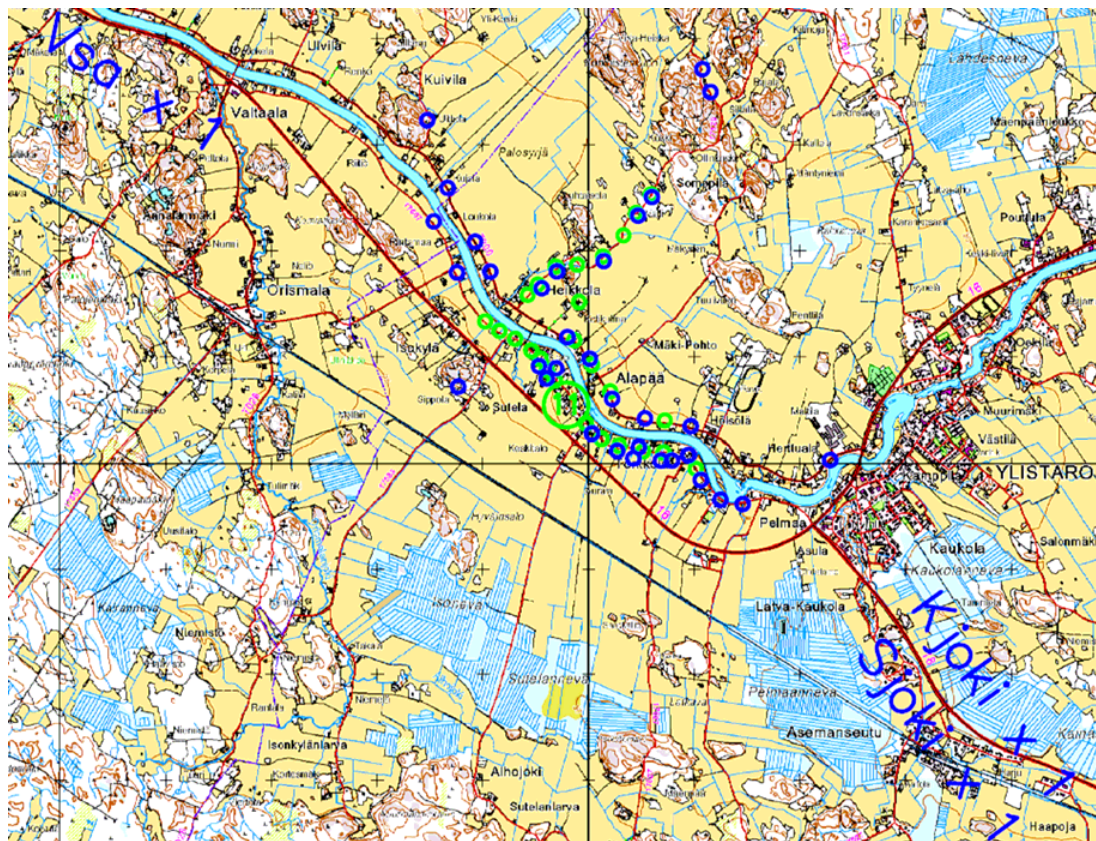
Taulukko 1. Heikkolan sillan ylittävä liikenne joulukuun laskennassa.

	Jalank. + pp.	Autot	Yht.
Koulumatka	26	10	36
Työmatka	-	9	9
Asiointi	1	-	1
Vapaa-aika	-	2	2
	27	21	48



Taulukko 2. Heikkolan sillan ylittäneiden ilmoittamat ylityskerrat.

Käyttökerrat	Käyttäjien lkm
4 kertaa / pv	19
2 kertaa / pv	11
1 kertaa / pv	4
Viikoittain	3
Ei tietoa	11
Yht.	48

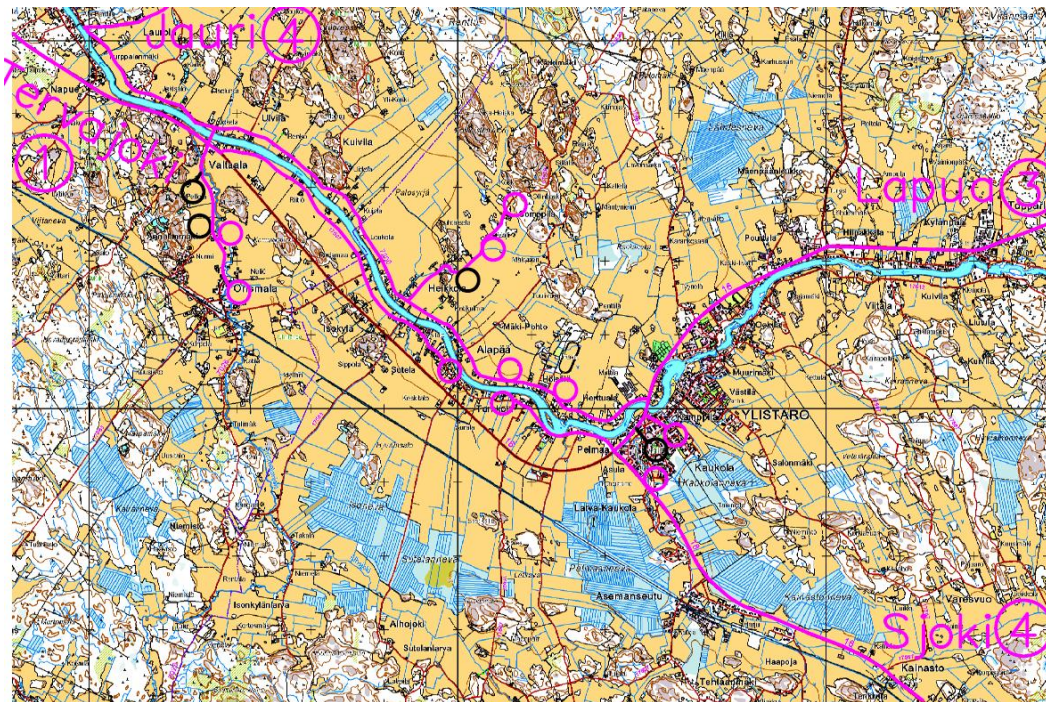


Kuva 9. Heikkolan sillalla haastateltujen henkilöautojen, jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden matkojen lähtöpisteet ja määränpää. Henkilöautot on merkitty sinisellä, kevyt liikenne vihreällä. Koululta tai koululle suuntautui laskenta-aikana 11 jalan tai pyörällä kulkenutta /9/.

Reiniläntiellä laskettiin ja haastateltiin ainoastaan yli kaksi tonnia painavaa raskasta liikennettä, koska haluttiin selvittää kuinka suuri osuus joutuu kiertämään Heikkolan sillan. Reiniläntiellä haastatellusta raskaasta liikenteestä 80 % ilmoitti käyttävänsä Heikkolan siltaa jos sillalla ei olisi painorajoitusta. Matkoista kaksi olivat Alapään kylän sisäisiä, joen ylittäviä matkoja. Kaikkiaan seitsemän matkaa suuntautui Seinäjoelle ja Lapualle.

Taulukko 3. Reiniläntiellä haastateltu raskas liikenne. Joulukuu 2008.

	Maatalous	Rahti	Henkilökulj.	Yht.
Taksi	-	-	4	4
Pakettiauto	1	4	-	5
Rekka	-	5	-	5
Yht.	1	9	4	14



Kuva 10. Reiniläntiellä haastatellun raskaan liikenteen lähtöpaikat ja määränpää. Mustat ympyrät ovat niiden lähtöpaikat tai määränpää, jotka eivät käyttäisi painorajoituksetonta siltaa /9/.

### 2.2.2 Toukokuun laskenta

Toukokuun laskenta tehtiin vain Reiniläntien kahdessa laskentapisteessä Heikkolantien ja Somppilantien risteyksissä oletuksella, että kolmannessa pisteessä Heikkolan sillalla liikkuu toukokuussa yhtä paljon koululaisia kuin joulukuussakin.

Toukokuun laskennassa Reiniläntiellä haastateltuja oli 17, joista 12 maanviljelijää ja 5 rekan kuljettajaa. Kaikki ilmoittivat käyttävänsä Heikkolan siltaa, jos se olisi painorajoitukseton. Heikkolan kylä sijaitsee melko tarkasti 4 km:n päässä Paakkarin- ja Akkaansillasta ja viljelijät käyttävät puoliksi kumpaakin siltaa.

Matkaa Heikkolasta pelloille/metsäpalstoille kertyy kuudesta yhteentoista kilometriin. Kahdella viljelijällä ei ollut peltoja/metsää Kyrönjoen eteläpuolella. Kahdella oli metsää joen eteläpuolella. Neljä viljelijää viljelee samaa ohraa ja kauraa joen eteläpuolella kuin kotona pohjoispuolellakin. Liikennelaskennan ja -haastattelujen tulokset on esitetty taulukoissa 4 ja 5.

Taulukko 4. Reiniläntietä käyttävien käyttökerrat toukokuun laskennassa.

Käyttökerrat	Käyttäjien lkm
15 kertaa / pv	1
3-4 kertaa / pv	7
1-2 kertaa / pv	5
Viikoittain	3
Harvemmin	1
Yht.	17

Taulukko 5. Reiniläntiellä haastateltu raskas liikenne. Toukokuu 2009.

	Maatalous	Rahti	Yht.
Rekka	-	5	5
Traktori	12	-	12
Yht.	12	5	17

### 2.3 Johtopäätökset ja suunnittelun lähtökohdat

Tehtyjen liikennehaastattelujen perusteella merkittävä osa Isonkylän ala-asteen oppilaista asuu Kyrönjoen pohjoispuolella Reiniläntien ja Heikkolantien varsilla ja tarvitsevat näin ollen Heikkolan siltaa. Osa koululaisista kulkee kouluun jalkaisin tai polkupyörällä, osaa kuljetetaan autolla.

Joulukuun ja toukokuun laskennoista voidaan todeta, että toukokuussa havaittiin odotetusti maanviljelysliikennettä, jota ei havaittu lainkaan joulukuussa. Liikennemäärä oli kylvötöiden aikaan 20 % suurempi kuin joulukuun laskennassa. Tätä kestää kuitenkin vain parin viikon ajan ja vuoden keskiarvo on lähempänä joulukuun laskennassa saatuja arvoja. Toukokuun laskennalla haluttiin vertailla liikennemäärien eroa talvella ja kylvötöiden aikaan. Kylvyöt kestävät pari viikkoa keväällä, jolloin viljelysliikennettä havaittiin 12 yksikköä puolen päivän aikana ja viljelysliikenteen määräksi muodostuu näin noin 350 ajoneuvoa.

Selvityksessä ei erikseen tutkittu sadonkorjuun ajankohdan liikennemääriä. Oletuksena oli, että kyseisen ajankohdan liikennemäärät noudattavat kevään vastaavaa.

Otettaessa huomioon haastattelututkimuksen ajankohdan ja tutkimusajan voidaan olettaa, että kouluvuoden aikana sillan jalankulkijoiden ja polkupyöräilijöiden osalta liikennemäärä on noin kaksinkertainen havaittuun nähden, koska laskenta-aika kattoi vain koulunkäyntiajan, eli illan vapaa-ajan matkat jäivät tutkimusajan ulkopuolelle. Laskenta-aikana havaittiin 27 kävelijää tai pyöräilijää eli kevyen liikenteen määräksi saadaan 54 kpl/vrk.

Ajoneuvomatkojen osalta koulumatkat ovat kokonaisuudessaan mukana, mutta työmatkoista vain puolet. Haastattelu-aika päättyi klo 15, työpäivä päättyi klo 16 - 17, koulupäivä ala-asteella päättyi ennen klo 15. Nuorisoseuratalon tilaisuuksissa käy arviolta 300 - 400 henkeä viikoittain. Näistä osa kulkee Kyrönjoen toiselta puolelta. Laskenta-aikana havaittiin 10 koulumatkaa ja 9 työmatkaa autolla. Valtakunnallisten liikennetutkimusten mukaan noin 25 % henkilöautomatkoista on vapaa-ajan matkoja ja liikennemääräksi saadaan näin 50 ajoneuvoa/vrk.

Raskaiden ajoneuvojen määrä olisi myös kaksinkertainen havaittuun (14 ajoneuvoa) nähden, koska laskenta-aika oli vain puoli päivää. Ottaen huomioon että 80 % Reiniläntien raskaan liikenteen määrästä olisi käyttänyt Heikkolan siltaa, saadaan raskaan liikenteen määräksi 22 kpl/vrk.

Maanviljelyliikenteen vuoden liikennemääräksi arvioitiin 1700 - 2500 ajoneuvoa vuodessa. 2500 matkaa vastaa 7 ajoneuvoa/vrk.

Jos yllä olevat arviot muunnetaan keskivuorokausiliikenteeksi, saadaan sillan nykyliikenteeksi noin 80 ajoneuvoa/vrk. Kevyen liikenteen määrä olisi noin 50 kpl/vrk.

Koulun oppilasennuste merkitsee noin 10 ajoneuvon lisäystä /1/. Uusi silta toisi myös uutta liikennettä. Osa nykyisin Reiniläntietä käyttävistä siirtyisi käyttämään uutta siltaa, koska sen kautta saavutetaan valtatie helposti. Kyrönjoen

pohjoispuolelle syntyisi ajan myötä uutta asutusta ja muita toimintoja, koska silta avaa yhteyden ennen hankalasti tavoitetuille alueille.

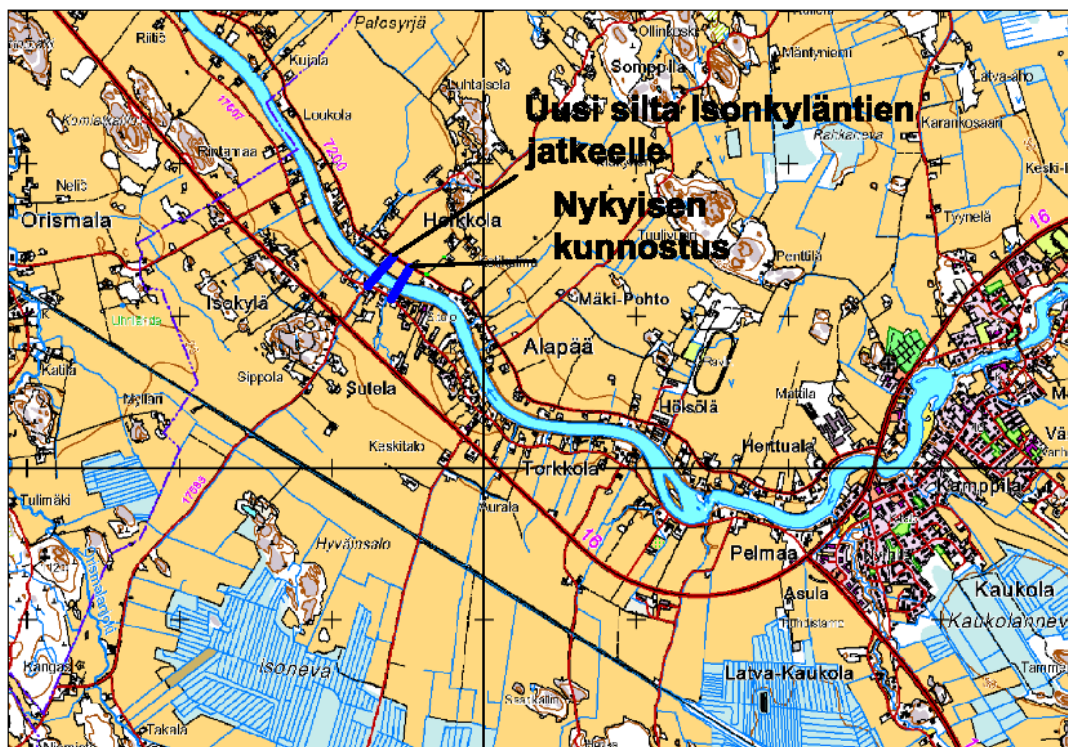
Vuokraviljely joen toisella puolella laajenisi todennäköisesti, koska koko alue muuttuisi yhtenäisemmäksi ja kynnys viljellä joen toisella puolelle olevaa maata madaltuisi. Edellä mainitun perusteella uuden sillan liikennemäärä voisi kymmenessä vuodessa helposti kaksinkertaistua 150–200 ajoneuvoa/vrk /1/.

### 3 SUUNNITTELUVAIHTOEHDOT

#### 3.1 Suunnittelun taustaa

Liikenneverkollisen aseman arvioinnissa on otettu huomioon Tiehallinnon laatima valtatie 18 yleissuunnitelma välillä Laihia - Ylistaro vuodelta 1994 /11/. Tässä suunnitelmassa on valtatie liittyviä merkitty Korkealantielle ja Isonkyläntielle, mutta Sutelantielle on merkitty ainoastaan alikulku.

Alapään siltatien ennustetun suuruisilla liikennemäärillä tarvittavan sillan ajoradan leveys on 6,0 m, jos sillalla on pääosin ajoneuvoliikennettä, ja 6,5 m, jos sillalla on myös merkittävästi kevyttä liikennettä. Ajonopeudeksi muodostuu tällöin kahden kuorma-auton kohtaamistilanteessa 30 - 40 km/h.



Kuva 11. Siltavaihtoehdot/9/.

## 3.2 Siltavaihtoehdot ja niiden kuvaukset

### 3.2.1 VE 0: Ei siltaa

Puretaan nykyinen riippusilta eikä rakenneta korvaavaa tilalle. Nykyinen silta on rakennettu 1915, ja se alkaa olla käyttöikänsä päässä. Sen säilyttäminen edes nykyiselle liikenteelle turvallisena edellyttää merkittävää kunnostuspanostusta /8/. Ilman siltaa myös kaikki alle 2 tonnia painava liikenne ja kevyt liikenne joutuvat kiertämään Akkaansillan tai Paakkarin sillan kautta. Heikkolan sillalta ylä- ja alajuoksulle tulee matkaa noin 4 km lähimmälle sillalle. Yli 2 tonnia painavat autot ja kaikki maatalouden kuljetukset joutuvat nykyisinkin kiertämään näiden siltojen kautta.

### 3.2.2 VE 1: Nykyisen sillan kunnostus

Jos uutta siltaa ei päätetä rakentaa, on nykyinen kunnostettava jo turvallisuussyistä, jotta se voisi palvella nykyistä liikennettä /8/.

Kunnostusvaihtoehdossa siltaan vaihdettaisiin kuluneet kansilankut, vaijerit, ruuvit yms. Metalliosat saisivat ruostesuojauksen jne. Kunnostettunakaan silta ei salli 2,4 metriä leveämpiä tai yli 2 tonnia painavia kuljetuksia. Silta on myös matalalla joen pintaan nähden, ja on olemassa riski, että keväällä jäiden lähdön aikaan jääpato ottaa sillan mukaansa. Museovirasto kannattaa nykyisen historiallisesti arvokkaan sillan säilyttämistä /7/. Nykyisen olemassaolo antaa edellytykset Alapään ja Heikkolan kyläläisten elinoloille ja viihtyvyydelle.



Kuva 12. Siltavaihtoehto 1, nykyisen kunnostus /9/.



Kuva 13. Heikkolan silta Alapääntieltä katsottuna. Kuva: Tero Jänis





Kuva 14. Nykyinen riippusilta Alapään kylässä. Kuva: Tero Jänis

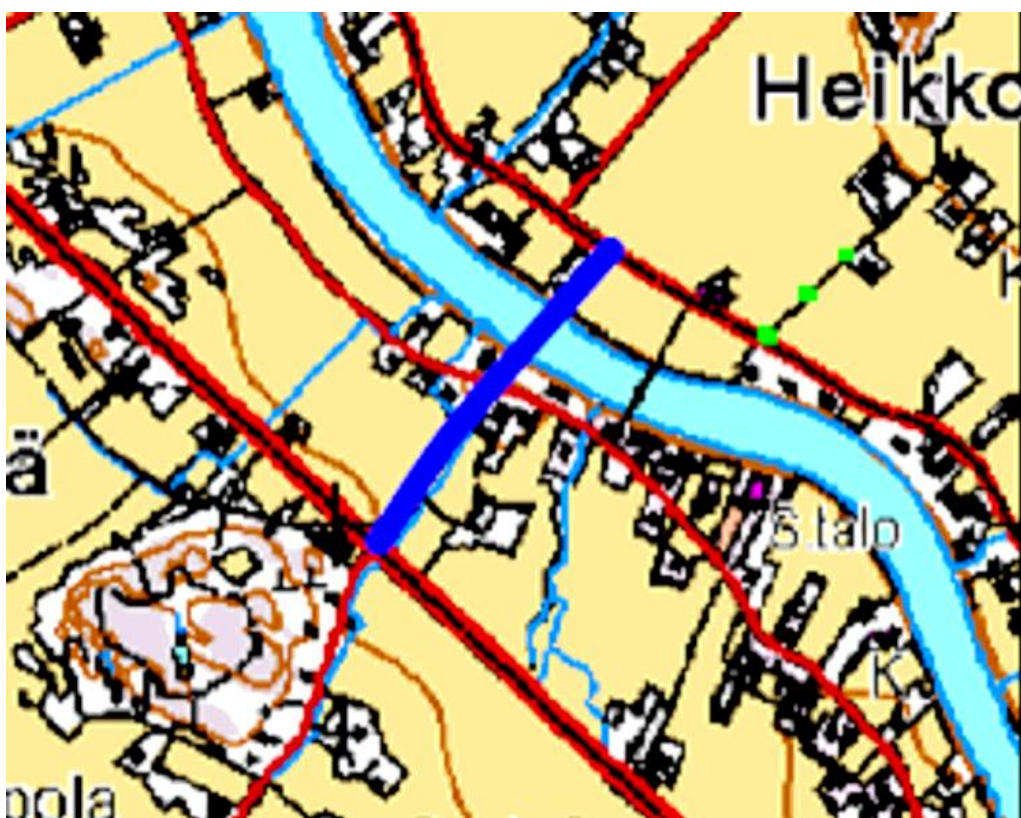
### 3.2.3 VE 2: Uusi silta

Uusi silta tulisi Isonkyläntien jatkeeksi. Isonkyläntie yhdistää vt 18:n ja alapääntien Kyrönjoen eteläpuolella. Tällä kohtaa joen etelärannalla on venevalkaman paikka, ja aukko muuten tiiviissä joenvarsiasutuksessa. Tähän aukkoon voitaisiin silta rakentaa, ja samalla järjestää veneiden laituripaikkoja maatuen yhteyteen. Joen pohjoispuolella on asumaton, mutta suojeltavaksi ehdotettu talo.

Sillan sijainti Isonkyläntien jatkeella muodostaa toimivan liikenneverkon. Liittymät Alapääntiehen ja Reiniläntiehen sijoittuvat hyvin. Siltayhteydestä tulisi houkutteleva, eikä se lisää kapean alapääntien liikennettä. Koko yhteyden pituudeksi tulisi noin 240 m, josta sillan pituus olisi noin 95 m.



Kuva 15. Suojeltavaksi ehdotettu talo. Kuva: Tero Jänis



Kuva 16. Siltavaihtoehto 2, Uusi silta /9/.



Kuva 17. VE 2, uusi silta. Isonkyläntien ja Alapääntien risteyksestä katsottuna.

Kuva: Tero Jänis

### 3.3 Vaihtoehtojen vertailu

#### 3.3.1 VE 0: Ei siltaa

Jos nykyinen silta purettaisiin, kevyt liikenne ja henkilöautot eivät pääsisi joen yli kuin kiertämällä noin 4 km päässä olevan korvaavan sillan kautta. Heikkolan - Alapäänkylän yhdysside katkeaisi ja kyläyhteisön elinvoimaisuus heikkenisi merkittävästi. Kyläkoulun olemassaolo vaarantuisi, nuorisoseurantaloon tilaisuuksiin kiertomatkat pitenisi.

#### 3.3.2 VE 1: Nykyisen sillan kunnostus

Vaikka nykyinen silta kunnostettaisiin palvelemaan kevyen liikenteen tarpeita, se ei silti palvelisi maatalouden raskaita kuljetuksia. Alapään kylän siltahanke lähti liikkeelle nimenomaan maanviljelijöiden tarpeesta. Vaikutukset maisemaan jäävät luonnollisesti pienemmiksi, jos olemassa oleva silta kunnostetaan. Siihen

vaihdettaisiin kansilankut, metalliosat saisivat ruostesuojauksen yms. Vaikka nykyinen silta kunnostettaisiin täysin, sen painorajoitusta ei voi nostaa, koska sen pylonit, vaijerit, kannen alusrakenteet ja kansi on alunperin mitoitettu kahdelle tonnille. Silta on rakennettu hevosten aikaan vuonna 1915. Sen rakenteita voisi teoriassa vahvistaa kantamaan nykyistä suurempia kuormia, mutta jos kaikki rakenneosat vaihdettaisiin, se olisi uusi silta. Yli 2 tonnia painavat autot ja kaikki maatalouden kuljetukset joutuvat jatkossakin kiertämään Akkaan, Isonkyrön keskustan ja Paakkarin siltojen kautta. Kunnostettu silta on jatkossakin alttiina kevättulvien ja jääpadon vietäväksi. Ilmaston muuttuessa ja poikkeuksellisten sääolojen yleistyessä on mahdollista, että tulva tai jääpato rikkoo sillan.

### 3.3.3 VE 2: Uusi silta

Kyläläisten maanviljelijöiden alkuperäinen toive oli saada uusi painorajoitukseton silta Alapään – Heikkolan kylään. Uusi silta olisi vain noin 150 metrin päässä vanhan sillan paikasta eli siten se toimisi Heikkolan - Alapään kylien yhdysiteenä kuten vanhakin silta. Kevyt liikenne ja kyläkoululle kulkevat koululaiset voisivat käyttää uutta siltaa, kyläkoulun tulevaisuus olisi siltä osin turvattu. Liikenneturvallisuuden kannalta siltapaikka on hyvä, koska kapealle Alapääntielle ei siirry liikennettä. Tämä vaihtoehto lyhentäisi Heikkolan - Alapään kylissä asuvien maanviljelijöiden kiertomatkoja joen toisella puolella oleville pelloille ja metsäpalstoille ja samalla vähentäisi maatalousliikenteen päästöjä ilmakehään.

Taulukko 6. Siltavaihtoehtojen vertailua.

VE 0: ei siltaa	Yhdysside katkeaa Koulumatkat kyläkouluun Kyläyhteisön viihtyvyys
VE 1: nykyisen kunnostus	Museoviraston kannattama ratkaisu Investointi liian pieneen siltaan Pienet maisemavaikutukset Parempi kuin ei mitään siltaa
VE 2: uusi silta	Kyläläisten kannattama vaihtoehto Lähellä nykyistä siltaa Raskaan liikenteen edut

## 4 SILTAVAIHTOEHTOJEN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

### 4.1 Vaihtoehtojen ympäristövaikutusten arviointi

Ympäristövaikutusten lähtökohtana ovat Kyrönjoen varren arvokkaan maisemakokonaisuuden säilyttäminen ja Museoviraston näkemys Heikkolan sillan arvosta. Museovirasto kannattaa ratkaisua, jossa nykyinen Heikkolan riippusilta voidaan säilyttää. Mahdollisen uuden sillan toteuttaminen pitäisi tehdä arvokkaita rakennuksia purkamatta ja korkeita tulopenkereitä välttäen /7./

Varsinainen ympäristövaikutusten arviointimenettely (10.6.1994/468) täytyy toteuttaa valtioneuvoston asetuksen 713/2006 6§ mukaan aina seuraavissa tiehankkeissa:

- a) moottoriteiden tai moottoriliikenneteiden rakentaminen
- b) neli- tai useampikaistaisen, vähintään 10 kilometrin pituisen yhtäjaksoisen uuden tien rakentaminen
- c) tien uudelleenlinjaus tai leventäminen siten, että näin muodostuvan yhtäjaksoisen neli- tai useampikaistaisen tieosan pituudeksi tulee vähintään 10 kilometriä.

Alapään - Heikkolan kylän siltahanke ei yllä läheskään edellä mainittuihin mittoihin. Ympäristövaikutukset arvioitiin soveltaen lakia ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (10.6.1994/468) ja sen 2§ arvioitavista vaikutuksista. Arvioitavia ympäristövaikutuksia ovat:

- a) ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys
- b) maaperä, vesi, ilma, ilmasto, kasvillisuus, eliöt ja luonnon monimuotoisuus
- c) yhdyskuntarakenne, rakennukset, maisema, kaupunkikuva ja kulttuuriperintö
- d) luonnonvarojen hyödyntäminen sekä
- e) a-d -alakohdissa mainittujen tekijöiden keskinäiset vuorovaikutussuhteet

Taulukko 7. Siltavaihtoehtojen ympäristövaikutusten vertailua. Taulukossa on asiakohdan vaikutus merkitty vihreällä, jos vaikutus on positiivinen nykytilanteeseen verrattuna, keltaisella, jos vaikutus on neutraali eli muutosta ei tapahdu, ja punaisella jos vaikutus on negatiivinen.

	Ei siltää	Nykyisen kunnostus	Uusi silta
Ihmisten terveys, elinolot, viihtyvyys			
Maaperä, kasvillisuus			
Ilma, ilmasto			
Yhdyskuntarakenne, kaupunkikuva			
Kulttuuriperintö, maisema, rakennukset			
Luonnonvarojen hyödyntäminen			

VE 2:ssa itse sillan ja siltatien elinkaaren aikainen ympäristövaikutus ja luonnonvarojen kulutus on suurin rakentamisvaiheessa. Kallion louhiminen, murskaus ja betonin valmistus kuluttaa energiaa, polttoainetta kuluu mursketta kuljetettaessa tielinjalle ja kaivinkoneiden työskennellessä työmaalla. Yleisesti tiesuunnittelussa tiet mitoitetaan niin, että rakennekerrokset (jakava kerros ja kantava kerros) kestävät 100 vuotta ja päällystekerrokset 60 vuotta, mutta pintaan uusitaan päällyste 20 vuoden välein. Käytön aikainen ympäristövaikutus aiheutuu liikenteen polttoaineen kulutuksesta ja päällysteen uusimisesta. Päällyste tehdään bitumista, joka on fossiilinen aine ja kalliosta louhittavasta murskeesta /4./

Maaperää muokataan VE 2:ssa uuden sillan perustusten ja sillalle johtavan siltatien osalta. Näiltä osin kasvillisuus poistetaan pintamaan poiston yhteydessä ja maata kaivetaan 60 cm syvyyteen, ja siksi asiakohda ”maaperä, kasvillisuus” on merkitty vertailutaulukossa uuden sillan osalta punaisella. Luonnonvaroja hyödynnetään uudessa sillassa, joka rakennetaan teräksestä ja betonista, ja siltatien rakennekerroksissa. Betoniin ja tiehen käytettävät murskekoot louhitaan paikallisten urakoitsijoiden käyttämistä olemassa olevista louhoksista, joiden ympäristöluvitukset on hoidettu niitä perustettaessa. Suomessa betoniin tarvittavaa sementtijauhetta valmistetaan kalkkikivestä Lappeenrannassa ja Paraisilla Finnsementin tehtailla. Siltatiestä tulee noin 145 metriä pitkä, noin 7 metriä leveä ja rakennekerroksia 60 cm paksuudelta. Teräsbetonisillan pituus on noin 95 metriä eli murskeita kuluu noin 1000 kuutiometriä. Määrä vastaa noin 50 kuorma-autollista. Vertailutaulukossa asiakohda ”luonnonvarojen hyödyntäminen” on

merkitty punaisella uuden sillan osalta, muiden osalta ei ole vaikutusta nykytilanteeseen.

Vaikutukset veteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen ovat olemattomia. Vaikutukset ilmaan ja ilmastoon ovat positiivisia VE 2:ssa (uusi silta) liikenteen päästöjen osalta, koska raskaan maatalousliikenteen matkat lyhenisivät ja ajokilometrit vähenisivät, ja näin polttoainetta säästyisi ja sitä kautta päästöt vähenisivät. VE 0:ssa ja VE 1:ssa maanviljelyliikenne, noin 1700-2500 yksikköä vuodessa, joutuu ajamaan noin 8 lisäkilometriä päästäkseen joen toiselle puolelle ylä- ja alajuoksulla 4 km:n päässä olevien siltojen kautta, (alajuoksulla 4 km:n päässä 16 t painorajoitus, rajoittamaton silta 9 km päässä Isossakyrössä). Vertailutaulukossa asiakohta ”ilma, ilmasto” on merkitty punaisella VE 0 osalta, koska nykyliikenteeltä otetaan silta pois. VE 1 ei vaikuta nykytilanteeseen.

Jos kaikki 2500 ajoneuvoa voisivat oikaista tuon 8 km painorajoituksettoman sillan kautta, merkitsisi se 20000 ajokilometrin ja arviolta 5 – 16 hiilidioksiditonin vähennystä riippuen maatalousliikenteen polttoaineen kulutuksesta. Traktorin kulutus vaihtelee kuormasta riippuen välillä 10-30 l/100km. 1 l dieseliä = 2,66 kg hiilidioksidia /6/. Vertailun vuoksi: Suomen kasvi-huonekaasupäästöt vuonna 2007 olivat 78 000 000 tonnia CO<sub>2</sub> ekv., josta tieliikenteen osuus 18 000 000 tonnia CO<sub>2</sub> ekv /5/.

Jokainen siltavaihtoehto vaikuttaa omalla tavallaan yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön. VE 2:ssa (uusi silta) ja VE 0:ssa (ei siltaa) hävitetään kulttuuriperintöä, mikä ei ole museoviraston kannattama ratkaisu, ja siksi vertailutaulukossa ”kulttuuriperintö, rakennukset, maisema” VE 0 ja 2 ovat punaisella. VE 1:n (nykyisen kunnostaminen) vaikutukset ovat neutraaleja eli se ei vaikuta edellä mainittuihin asioihin, mutta sillä ei myöskään saavuteta niitä positiivisia vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen, liikenneturvallisuuteen, ilmastoon, elinoloihin ja viihtyvyyteen, joita VE 2:n toteuttaminen aikaansaa.



#### 4.2 Vaikutukset liikenteeseen

Maatalousliikenne joutuu vaihtoehtoissa 0 ja 1 kiertämään muiden siltojen kautta ja ajamaan valtatiellä Isonkyrön tai Ylistaron keskustan päässä noin 2 - 6 km riippuen peltojen/metsäpalstojen sijainnista. Traktorit/puimurit luonnollisesti heikentävät valtatie liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta. Valtatiellä ajoneuvojen nopeus on kesällä 100 km/h ja talvella 80 km/h, ymmärrettävästi turvallisuusriski on olemassa traktorien/puimurien ajaessa nopeudella 40–50 km/h.

Nolla-vaihtoehdossa (ei siltaa) liikenteelliset vaikutukset ovat kaikin puolin negatiivisia, Heikkolan - Alapään kylissä kaikkien joen ylittäjien osalta matka lähimmälle sillalle pitenee. Liikennemäärät Heikkolan sillalla ovat 80 ajon/vrk luokkaa. Tämä liikennemäärä jakautuu Paakkarin sillan ja Akkaan sillan suuntiin, määrä on kuitenkin pieni suhteessa niiden nykyliikenteeseen. Nollavaihtoehdossa lisäksi sekin autoliikenne, joka nykytilanteessa pääsee Heikkolan sillan yli, joutuu ajamaan 8 lisäkilometriä ja aiheuttaa täten pakokaasupäästöjä ja kuluttaa asfalttia ja renkaita.

VE 1 (nykyisen kunnostus) ei muuta henkilöauto- ja maatalousliikenteen reittejä suuntaan eikä toiseen. Nykytilanne jatkuu. Ei saavuteta positiivisia vaikutuksia liikenneturvallisuuteen, liikenteen sujuvuuteen eikä polttoaineen kulutukseen. Ei myöskään aiheudu niitä haitallisia vaikutuksia liikenteelle, joita VE 0 aiheuttaa.

Jos VE 2 (uusi silta) toteutetaan, maatalousliikenteen ajokilometrit valtatiellä vähenevät. Samalla valtatie liikenteen sujuvuus ja liikenneturvallisuus paranevat. Koko ajoneuvoliikenne Heikkola - Kuivila - Ulvila -alueelta saavuttaa valtatie helpommin. Maatalousliikenteen matkat valtatiellä lyhenevät, ja Isonkylän viljelyalueille on vain valtatie ylitys. Hyvän saavutettavuuden ansiosta Kyrönjoen pohjoispuoliset osat saavat tulevaisuudessa todennäköisesti lisää asutusta ja muita toimintoja, ja sitä kautta liikenne lisääntyy. Yksi ajokaista välittää max. 1700 ajoneuvoa/tunti, toisin sanoen 1 ajoneuvo/noin 2 sek. Tähän liikennevirtaan voi liittyä, kun ajoneuvoväli on noin 5 sekuntia edellyttäen, että sivulla on kärkikolmio. Alapään - Heikkolan keskivuorokausiliikenne on niin

pientä, että liittymää ei saada tukkoon. Reiniläntien keskivuorokausiliikenne on nykyisin 300 ajoneuvoa/vrk ja Alapääntien 50 ajoneuvoa/vrk. Lisääntyvä liikenne ei aiheuta ongelmaa edes tulevaisuudessa /2./

#### 4.3 Yhteenveto ympäristövaikutuksista

Suurimmat vaikutukset ympäristöön ovat pakokaasupäästöt, liikenneturvallisuus ja luonnonvarojen hyödyntäminen. Suurimpana ympäristövaikutuksena voidaan kuitenkin pitää vaikutusta elinympäristöön ja viihtyvyyteen liittyen maanviljelijöiden kiertomatkoihin. Alapään - Heikkolan kylän siltahanke lähti maanviljelijöiden tarpeista saada painorajoitukseton silta. Tässä sillassa/siltatiessä hyödynnetään luonnonvaroista kalliomursketta. Mikäli siltaa ei rakenneta, aiheutuu liikenteestä enemmän päästöjä. Lisäksi joudutaan ajamaan valtatiellä muun liikenteen seassa. Ympäristövaikutusten vertailussa päädytään lisäksi seikkaan että vaikutukset eivät ole yhteismitallisia. Kumpi on vaikutuksiltaan haitallisempi, 5 – 16 tonnin hiilidioksidipäästöt vuosittain vai 1000 kuutiometrin murskeen otto paikallisesta louhoksesta kerran rakentamisvaiheen aikana. Vertailutaulukko on havainnollinen tapa esittää vertailu, mutta sen heikkoutena on, että se ei ota kantaa vaikutuksen voimakkuuteen, eli siihen onko vaikutus heikosti vai vahvasti positiivinen/negatiivinen. Vertailutaulukossa yleisesti ottaen paras vaihtoehto, uusi painorajoitukseton silta, sai yhtä monta positiivista kuin negatiivista asiakohtaa. Maaperän ja kasvillisuuden poistaminen tarkalleen tierakentamisen pinta-alalta ja luonnonvarojen hyödyntäminen murskeena on kuitenkin välttämätön paha. Kulttuuriperinnön häviäminen uudishankkeen tieltä on toki huono asia. Nykyisen sillan säilyttäminen ja kunnostaminen sai vain neutraaleja merkintöjä, koska se ei muuta millään tavalla nykytilannetta. Sillan kokonaan poistaminen sai eniten negatiivisia merkintöjä eikä yhtään positiivista.

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Työn tarkoituksena oli selvittää vaihtoehtoisten siltavaihtoehtojen YVA-lain tarkoittamat ympäristövaikutukset. Eri vaihtoehtojen vaikutukset kylälle olivat alusta alkaen melko selkeät. Jos otetaan pois olemassa oleva silta, johon asukkaat ovat lähes sadan vuoden ajan tottuneet, se ei ole kenenkään etu. Hankkeella lähdettiin tavoittelemaan raskaan maatalousliikenteen matkojen lyhentämistä Ulvila - Heikkola - Isokylä - Torkkola -alueella painorajoituksettoman sillan avulla. Nykyisen kunnostamisella ei päästä tähän tavoitteeseen. Alapään – Heikkolan kyläyhteisö on rakentunut olemassa olevan sillan ympärille. Silta siis tarvitaan jatkossakin elinvoimaisuutta ja yhteyttä turvaamaan. Parhaaksi vaihtoehdoksi todettiin VE 2 eli uuden painorajoituksettoman sillan rakentaminen.

Tosiasiallisesti sillan rakentamispäätökseen vaikuttaa sekin, että uudishankkeella on aina hinta. Onko Seinäjoen kaupunki halukas tekemään veronmaksajien rahoilla investoinnin, joka säästää noin 150 maanviljelijän polttoainekuluja. Toisaalta ko. viljelijät ovat myös veronmaksajia ja voivat vaatia kaupunginvaltuutetuilta elinympäristönsä kehittämistä. Samalla parempi saavutettavuus voi houkuttaa uusia asukkaita eli veronmaksajia. Tässä tekniikan alan työssä hintavertailu oli kuitenkin tietoisesti rajattu työn ulkopuolelle.

**LÄHDELUETTELO**

- /1/ Hytönen, Klas 2009. Ylistaron Alapään siltatien yksityistien tarveselvitys. Talentek Oy Ab.
- /2/ Hytönen, Klas, DI 26.4.2010. Talentek Oy Ab, Vaasa. Haastattelu.
- /3/ Kansalaisen karttapaikka, Internet-sivut [viitattu 29.4.2010].  
<URL:<http://kansalaisen.karttapaikka.fi/kartanhaku/osoitehaku.html?e=270863&n=6987402&scale=40000&tool=siirra&styles=normal&lang=fi&tool=siirra&lang=fi&map.x=198&map.y=252>>
- /4/ Liikenne- ja viestintäministeriö, Internet-sivut [viitattu 19.4.2010].  
<URL:[http://www.lvm.fi/filesserver/Julkaisuja%2054\\_2005.pdf](http://www.lvm.fi/filesserver/Julkaisuja%2054_2005.pdf)>
- /5/ Liikenne- ja viestintäministeriö, Internet-sivut [viitattu 26.4.2010]  
<URL:[http://www.lvm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=440554&name=DLFE-9764.pdf&title=Ohjelmia%20ja%20strategioita%203-2009](http://www.lvm.fi/c/document_library/get_file?folderId=440554&name=DLFE-9764.pdf&title=Ohjelmia%20ja%20strategioita%203-2009)>
- /6/ Motiva, Internet-sivut [viitattu 16.4.2010].  
<URL:[http://www.motiva.fi/liikenne/polttoaineet\\_ja\\_ajoneuvotekniikka/polttoaineet/diesel](http://www.motiva.fi/liikenne/polttoaineet_ja_ajoneuvotekniikka/polttoaineet/diesel)>
- /7/ Museoviraston lausunto. 26.9.08.
- /8/ Ramboll Finland Oy/Ins tsto. Jorma Huura Oy, Heikkolan sillan kantavuusselvitys, 2006.
- /9/ Talentek Oy Ab.
- /10/ Tiehallinto, tierekisteri, Internet-sivut [viitattu 10.2.2009].  
<URL:[http://www.tiehallinto.fi/servlet/page\\_pageid=71&\\_dad=julia&\\_sch](http://www.tiehallinto.fi/servlet/page_pageid=71&_dad=julia&_sch)>

ema=PORTAL30&menu=7854&\_pageid=71&kieli=fi&linkki=6403&julk  
aisu=2704>

/11/ Valtatie 18 yleissuunnitelma välillä Laihia-Ylistaro, Tiehallinto, 1994.

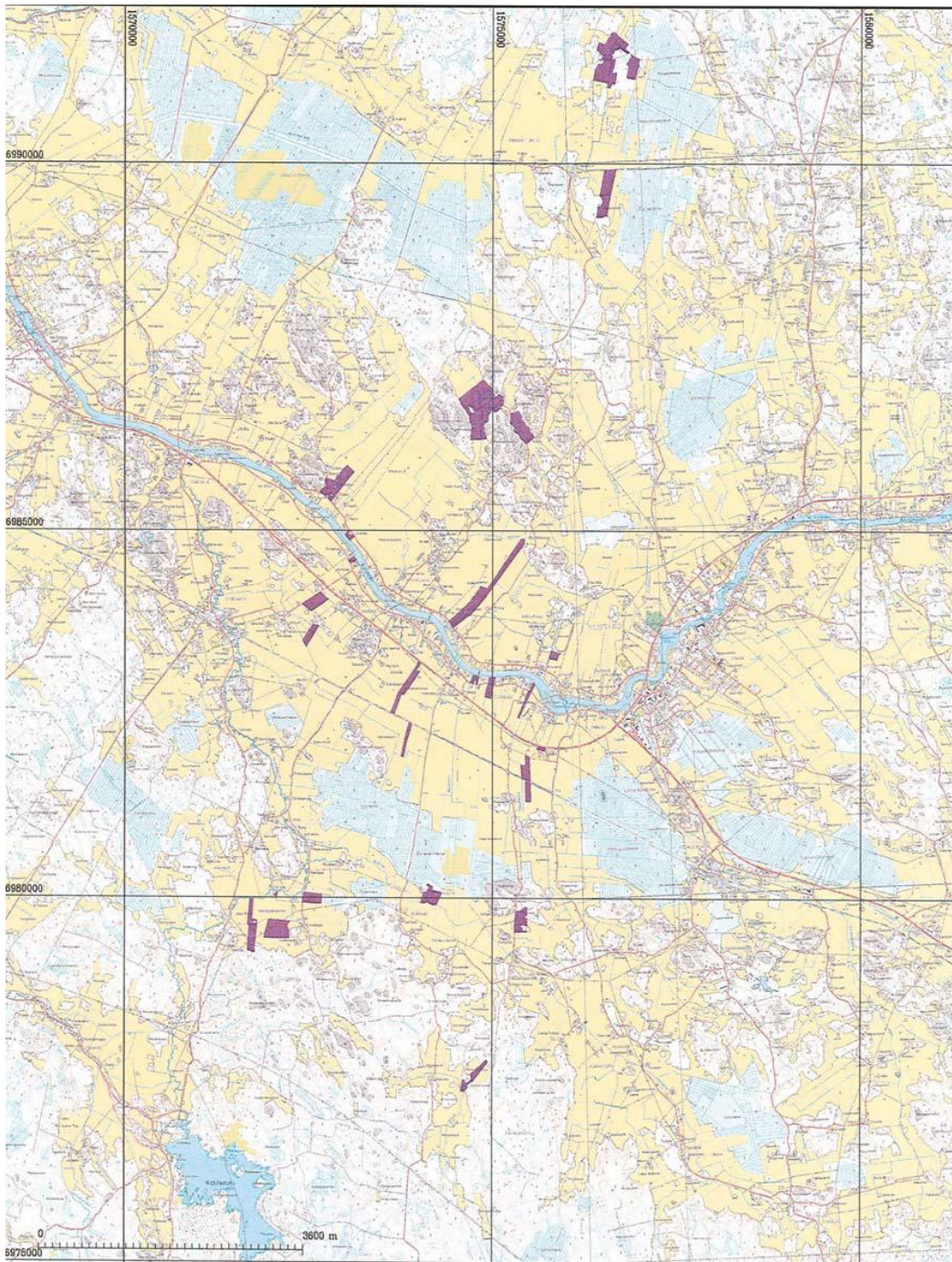
**LIITELUETTELO**

Liite 1. Maanmittauslaitos. Maanomistus tammikuussa 2009.

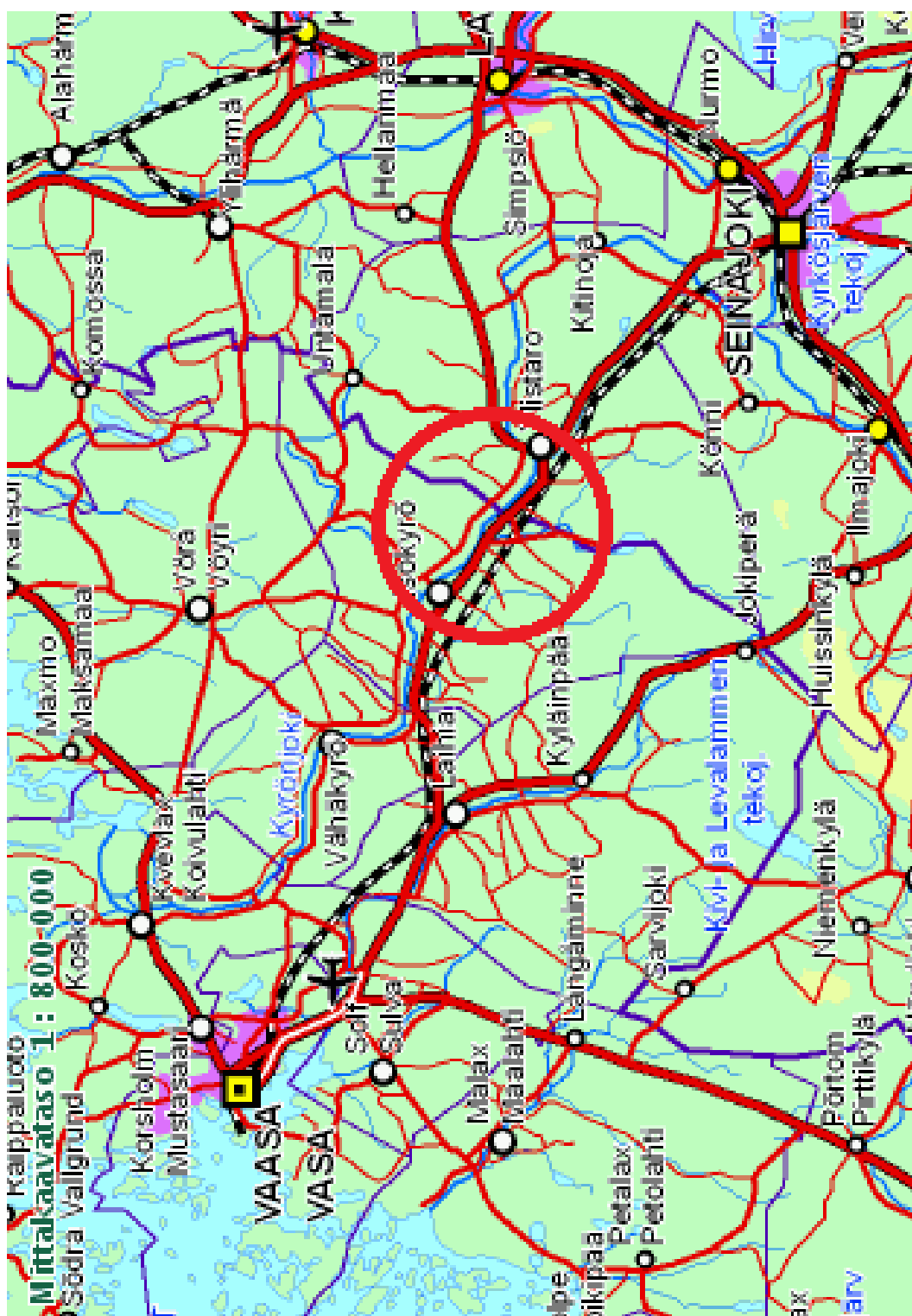
Maanmittauslaitoksen tekemän maanomistusselvityksen mukaan talouskeskukseen nähden joen vastakkaisella puolella sijaitsevat peltolohkot, joiden kuljetuksille Heikkolan sillasta olisi hyötyä

Liite 2. Vaasa – Seinäjoki -alueen kartta + suunnittelualan rajaus /3/

LIITE 1



## LIITE 2



Lähde: Kansalaisen karttapaikka, Internet-sivut [viitattu 29.4.2010].

(<http://kansalaisen.karttapaikka.fi/kartanhaku/osoitehaku.html?e=270863&n=6987402&scale=40000&tool=siirra&styles=normal&lang=fi&tool=siirra&lang=fi&map.x=198&map.y=252>)