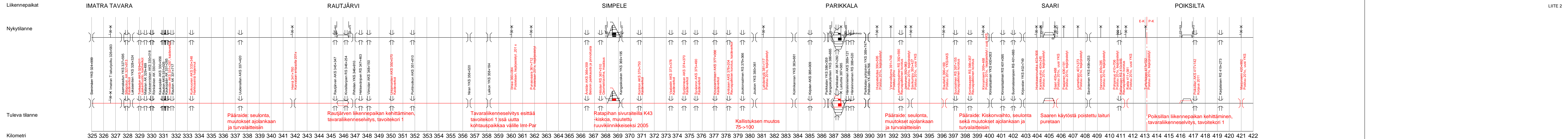
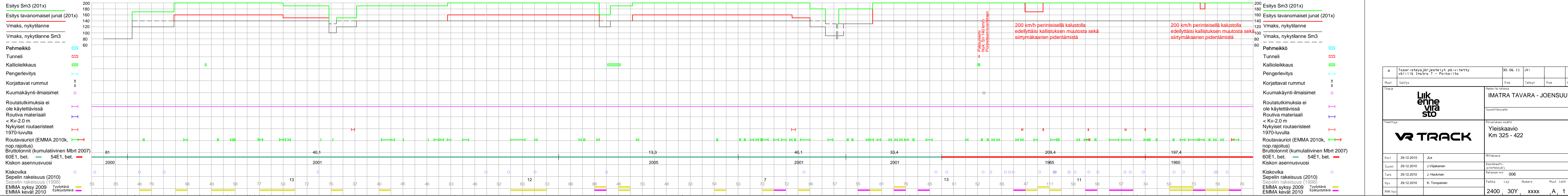


Muutos	Selitys	Pvm.	Tehnyt	Pvm.	Hyv.
Liikennevirasto	VR TRACK	Karjalanradan tasoristeys selvityksen päivitys			
		KOHDEKARTTA			
Pvm.	Tark.	Mittakaava 1:800 000			
Hyv.	Hyv.	Piirt. 30.06.2011	Piir. nro	LIITE 1	



Kilometri 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422



A	Tasoristeytysjärjestelyt päivitetty väliillä Imatra T - Poiksilta	30.06.11	JVI		
Muut.	Selitys	Pvm	Tehnyt	Pvm	Hyv.
Tilaaja		Hanke rai rafaasa			
		IMATRA TAVARA - JOENSUU			
Tomittaja		Suunnitteluvaihe			
		Yleiskaavio Km 325 - 422			
Piirt.	29.12.2010	JLe	Mittakaava		
Suunn.	29.12.2010	J.Viljakainen	Koordinaati- ja korkeusjärj.		
Tark.	29.12.2010	J. Hackman	Ratassan nro	006	
Hyv.	29.12.2010	K. Toropainen	Paikka	Laji	Numero
RHK hyvä			2400	30Y	xxxx
				A	1 2

KARJALANRADAN TASORISTEYSELVITYKSEN PÄIVITYS

LUONTOSELVITYS 2010–2011

Marko Vauhkonen
Ympäristösuunnittelu Enviro Oy
20.7.2011

1 JOHDANTO

Liikenneviraston rautatieosasto on tilannut VR Track Oy:ltä rataosan Luumäki–Joensuu osuudelta Imatra–maakunnan raja tasoristeysten poistoon tähtäävän tasoristeyselvityksen päivityksen. Suunnittelukohteiden luontoselvityksen on tehnyt alikonsulttina Ympäristösuunnittelu Enviro Oy, jossa luontoselvityksen maastotöistä ja raportoinnista on vastannut biologi, FM Marko Vauhkonen.

2 AINEISTO JA MENETELMÄT

Työn ensimmäisessä vaiheessa marraskuussa 2010 tarkastettiin suunnittelukohteiden ja niiden lähiympäristöjen aiemmat luontotiedot ympäristöhallinnon OIVA-paikkatietopalvelusta, Kaakkois-Suomen ELY-keskuksesta, Etelä-Karjalan liitosta ja alueen kunnista.

Suunnittelukohteille tehtiin maastokatselmus 26.11.2010, jolloin ei ajankohdan vuoksi voitu tehdä varsinaisia inventointeja. Katselmuksen tarkoituksena oli tutustua suunnittelukohteisiin, niiden luonnonoloihin ja kasvillisuuden yleispiirteisiin sekä arvioida olemassa olevien tietojen ja maastohavaintojen perusteella kevään 2011 maastotöiden tarve ja kohdentaminen. Maastokatselmuksessa käytettiin VR Track Oy:n toimittamia kartta-luonnoksia (24.11.2010) suunnittelukohteilla tehtävistä järjestelyistä.

Työn toisessa vaiheessa tehtiin varsinaiset maastoinventoinnit 17.–19.5.2011. Tasoristeyselvityksen päivityksen aikataulun vuoksi maastotöitä ei voitu tehdä myöhemmin kesällä. Maastoinventoinneissa käytettiin VR Track Oy:n 13.5.2011 toimittamia suunnittelukohteiden hankekortteja (päiväämättömät versiot). Maastotöissä käytettiin GPS-paikanninta (Garmin 60Cx), jolla kohteet ja mm. lajien havaintopaikat voitiin paikantaa riittävällä tarkkuudella.

Maastoinventoinneissa käveltiin jokaisella kohteella läpi suunnitellut uudet ja parannettavat tiet sekä ali- ja ylikulkusiltojen paikat. Kohteiden luonnonoloista ja kasvillisuudesta kirjoitettiin muistiin yleispiirteinen kuvaus. Maastossa selvitettiin luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisten suojeltujen luontotyyppien, vesilain 2 luvun 11 §:n tarkoittamien kohteiden (luonnontilaiset pienvedet), uhanalaisten luontotyyppien (Raunio ym. 2008a, b) sekä muiden arvokkaiden luontokohteiden esiintyminen.

Toukokuussa 2011 selvitettiin huomionarvoisista eliölajeista liito-oravan esiintyminen puustoisilla alueilla. Lisäksi havainnointiin viitasammakon esiintymistä lajille sopivissa omissa. Maastotyöt tehtiin Sierlan ym. (2004) ohjeiden mukaisesti. Liito-oravan jätöksiä etsittiin sopivien pesä-, suoja- ja ruokailupuiden tyviltä. Näitä ovat mm. kolopuut, kookkaat haavat, lepät ja koivut sekä suuret kuuset. Viitasammakoiden havainnoinnissa etsittiin aikuisia yksilöitä sekä kuunneltiin koiraiden soidinääntelyä.

Vuoden 2011 maastoinventoinneissa havainnointiin kohteilla esiintyvää eliölajistoa ja selvitettiin huomionarvoisten lajien esiintymistä siltä osin kuin se oli ajankohta ja kohteiden luonnonolot huomioiden mahdollista tai tarkoituksenmukaista. Huomionarvoisilla lajeilla tarkoitetaan tässä yhteydessä ns. Punaisen listan lajeja (Rassi ym. 2010), luonnonsuojelulain 46 §:n tarkoittamia uhanalaisia lajeja, 47 §:n mukaisia erityisesti suojeltavia lajeja sekä muita EY:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeja kuin liito-orava ja viitasammakko. Selvityksen osana arvioitiin myös em. lajeille merkittävät elinympäristöt.

3 KOHTEIDEN YLEISKUVAUS

1. Ruokolahti, Heinä, km 341+760

Paikallistien 14888 itäpuolella on Virsmäen eteläreunalla pieni kalliokumpare, jossa kasvaa nuorta männikköä. Kumpareen ja tien välissä kasvaa parikymmentä varttuvaa haapaa, joissa ei todettu koloja. Kumpareen ja radan välisellä alueella (so. radan pohjoispuolella) on paikallistien itäreunalla kapealti sekametsää (kuusi, mänty, koivu, haapa). Valtapuusto on tiheähköä ja alikasvoksena on lähinnä kuusta. Kasvillisuus on lehtomaista kangasmetsää ja sen kenttäkerroksen lajisto on tavanomaista (mustikka, käenkaali, metsätähti, oravanmarja jne.). Metsikön koillispuolella on sähkölinja ja hakkuualue.

Radan eteläpuolella paikallistien 14888 ja Tervakorventien välisellä alueella kasvaa mäntytaimikkoa ja vähän nuoria koivuja. Taimikko rajoittuu idässä sähkölinjaan. Tervakorventien eteläpuolella on taimikkoa (kuva 1), jossa kasvaa männyn lisäksi koivua ja vähän kuusta. Alueella on myös pari hakkuussa säästettyä mäntykeloa ja keloutunutta kookasta haapaa. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat kastikat ja maitohorsma. Kasvillisuus on koko alueella tuoretta kangasmetsää. Taimikon kaakkoispuolella on avohakkuualue.



Kuva 1. Tervakorventien eteläpuolista taimikko- ja hakkuualueutta. Valokuva © Marko Vauhkonen.

2. Rautjärvi, Ilmee, km 360+084

3. Rautjärvi, Punasvaara, km 361+712

Kaksi tasoristeystä on suunniteltu korvattavaksi siten, että Laikon kylässä parannetaan radan eteläpuolinen yksityistie (Vesitie) ja sen jatkona oleva metsäautotie paikallistien 14912 ja 14914 välillä noin kahden kilometrin matkalla. Paikallistien 14914 ja Punasvaarantien välille rakennetaan uutta yksityistietä n. 700 metriä. Punasvaarantien ja Lavasuontien välillä parannetaan nykyinen yksityistie noin viiden kilometrin matkalla.

Vesitien eteläpuolinen kangasmetsä on hakattu ja kasvaa uutta taimikkoa. Vesitien alkupäässä on sen pohjoispuolella pieni kuvio myrskytuhoista kärsinyttä sekametsää. Tämän kuivahkon-tuoreen kankaan metsikön puusto on varttunut ja mäntyvaltainen. Metsikön koillispuolella on ilmeisesti puutavaran varastointiin aiemmin käytetty Laikon liikennepaikan kenttä (kuva 2). Kentän kasvillisuutena on mm. apiloita, siankärsämöä, pietaryrttiä, ahojakkärää, aho- ja niittysuolaheinää, pujoa ja ketomarunaa, hiirenvirnaa, päivänkakkaraa sekä pieniä männyn taimia. Ketoneilikka esiintyy alueella niukkana.



Kuva 2. Laikon liikennepaikan kenttää, jota on ilmeisesti käytetty puutavaran varastointiin. Valokuva © Marko Vauhkonen.

Varastokentän itäpäässä on hakkuualue ja varttuvaa kuivahkon kankaan männikköä Vesitien eteläpuolella. Tästä itään päin metsäautotie sijoittuu pääasiassa radan eteläreunalle. Tien ja radan välinen kaistale on hakattu puuttomaksi. Laikonlähteen ympäristössä kasvaa eri-ikäistä kuivahkon kankaan männikköä, jossa on alikasvoksena vähän kuusta. Kurikkamäenkankaan pohjoisosa on hakattu ja alueella kasvaa taimikkoa sekä harvakseltaan nuoria puita, jotka ovat säästyneet hakkuussa. Kankaan eteläosa on nuorta männikköä kasvavaa kuivahkoa kangasmetsää.

Paikallistien 14914 itäpuolella on avohakkuualue Hakomäentien molemmin puolin. Hakkuun ja Käkikummun tilan pellon välissä kasvaa nuorta tuoreen kankaan männikköä. Pellon koillispuolella on varttunutta havumetsää sekä edelleen koilliseen päin nuorta sekapuustoista kasvatusmetsää, joka on soistunutta ja ojitettu. Punasvaarantien eteläpuolella on tieuraan rajoittuen nuorta kasvatusmännikköä. Rataan rajoittuva kaistale on hakattu puuttomaksi.

Punasvaarantien pohjoispuolella radan ja sen suuntaisen metsäautotien välissä kasvaa lähinnä nuorta kuusta ja koivua sekä vähän nuorta haapaa. Metsäautotien itäpuolella on kuivahkoa kangasmetsää, jossa kasvaa mäntyvaltainen taimikko. Ojitetun Katihtasuon länsipää on puolukkaturvekangasta, jonka puustona on varttunutta kasvatusmännikköä. Suon luoteisreunalla on myös mänty–koivutaimikkoa sekä nuorta sekametsää.

Katihtasuon ja Lautakankaan välisellä alueella on nuorta männikköä ja mänty–kuusimetsää. Kasvillisuus on tuoretta–kuivahkoa kangasmetsää. Metsäautotie sijoittuu radan itäreunalle ja sen itäpuolelle on hakattu puuton kaistale. Lautakankaalla sijaitsee radan itäpuolella varttunutta havumetsää kasvava luonnonsuojelualue (kuva 3), jonka

puustoa on kaatunut myrskyssä varsin paljon. Luonnonsuojelualueen pohjoispuolella kasvaa varttuvaa ja nuorta männikköä. Kasvillisuus on tuoretta kangasmetsää, joka lähenee paikoin kuivahkoa kangasta.



Kuva 3. Radan itäpuoli Lautakankaan luonnonsuojelualueen kohdalla. Valokuva © Marko Vauhkonen.

Lakiasuon luoteispuolella metsäautotie sijoittuu edelleen radan itäreunalle. Tien itäpuolella on laaja tuoreen kankaan mäntytaimikko. Tien varrella kasvaa kapealti nuorta sekapuustoa. Taimikon pohjoisreunalla on soistunut painanne, joka on ilmeisesti kehitymässä korpirämeeksi. Painanteesta pohjoiseen päin tien itäreunalla virtaa oja, joka yhtyy myöhemmin Lohijokeen. Metsäautotien molemmin puolin on puustoltaan varttunutta tuoreen kankaan sekametsää; idempänä on lisäksi taimikkoa. Ropintien risteyksen länsi- ja eteläpuolella on siemenpuuasentoon hakatut alueet, joilla kasvaa mäntytaimikkoa.

Ropintien risteyksen koillispuolella on soistunut, korpimainen notko, jossa Lohijoki virtaa. Notkon lounaispäässä kasvaa nuorta koivua ja pajuja sekä kenttäkerroksessa mm. korpikastikkaa, mesiangervoa ja korpikaislaa. Muu osa notkosta on ollut kuusivaltaista, mutta puusto on hakattu myrskytuhojen vuoksi. Tien reunalle on jäänyt lähinnä nuorehkoa puustoa (kuusi, koivu, haapa, harmaaleppä). Lohijoen uoman reunoilla kasvaa tavallisten kangasmetsälajien lisäksi mm. mesiangervoa, karhunputkea, rentukkaa, valkovuokkoa ja kastikoita.

Metsäautotien länsipuolella on tällä kohdalla varttunutta metsää, jonka pääpuulajeja ovat kuusi ja haapa (kuva 4). Alikasvoksena kasvaa kuusta ja metsikön valoisilla reunoilla mm. koivua, raitaa ja tuomea. Metsikössä todettiin liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka (ks. luku 4). Tuore-lehtomainen kangasmetsä on soistunut ja osin korpi-

mainen. Puusto muuttuu lounaaseen päin hieman nuoremmaksi sekametsäksi (kuusi, mänty, koivu, haapa).



Kuva 4. Liito-oravan elinympäristöä Lavasuon kylän eteläpuolella. Valokuva © Marko Vauhkonen.

Metsäautotien pohjoispäässä lähellä Lavasuontietä on pieni kalliroleikkaus ja nuorta sekametsää. Tästä etelään päin on tien itäpuolen puusto hakattu myrskytuhojen vuoksi. Tien länsipuolella on talo ja harvaa sekametsää, josta on korjattu pois myrskyn kaatamat ja vaurioittamat puut. Lehtomaisen kankaan puustona on kuusia, koivuja, mäntyjä, haapoja ja harmaaleppiä.

4. Parikkala, Lahdenkylä, km 381+117

VE 1

Joukion ylikulkusillan lounaispuolella on puoliavoin heinävaltainen alue, jonka kenttäkerroksessa kasvaa lisäksi mm. vuohen- ja koiranputkea, voikukkia ja hieman järviruokoa. Harvan puuston muodostavat nuoret koivut, männyt, haavat ja pajut.

Myllyrinteentien pohjoispuolella on lehtomaista kangasmetsää (kuva 5). Nuori puusto on lehtipuuvaltainen (koivu, haapa, harmaaleppä, tuomi, pihlaja, raita). Metsäalueen ja Lahdenkyläntien (paikallistie 14933) välissä on peltoa. Pellon halki kulkee ajoura, jonka reunoilla kasvaa nuorta lehtipuustoa ja pensaikkoa, paikallistien eteläreunalla myös mäntyä.



Kuva 5. Nuorta lehtimetsää Myllyrinteentien pohjoispuolella. Valokuva © Marko Vauhkonen.

VE 2

Paikallistien 14933 pohjoispuolella tielinja kulkee pellon halki sekä radan ja pellon välissä. Peräsuon pellon pohjoispäässä on pieni kumpare, jonka puusto on hakattu. Hakkuussa on jätetty pihlajia ja katajia, lisäksi kumpareella kasvaa haavan taimia. Kenttäkerroksessa on tavallisimpien kangasmetsälajien lisäksi mm. rohtotädykettä ja kissankelloa.

Peräsuon pellon ja em. kumpareen pohjoispuolella alkaa ojitettu Etusuo. Alueen puusto on nuorta koivikkoa (kuva 6). Aluskasvillisuuden valtalajeja ovat vuohenputki, vadelma, maitohorsma, nurmilauha, kastikat ym. heinät sekä mesiangervo. Ojitetut alueet ovat ilmeisesti olleet aiemmin maatalouskäytössä ja ovat nyt käytön päätyttyä kehittyneissä lehdoiksi.



Kuva 6. Nuorta koivikkoa Etusuolla. Valokuva © Marko Vauhkonen.

Etusuon pohjoispuolella on Longinniemi, jossa kasvaa nuorta koivikkoa sekä pihlajaa, tuomea ja harmaaleppää (kuva 7). Lehdon aluskasvillisuutena tavataan mm. vuohen- ja koiranputkea, mesiangervoa, kotkansiipeä, suokeltoa, metsäkortetta, huopaohdaketta, metsäkurjenpolvea, kioloa ja vadelmaa.

Longinniemen pohjoispuolella on ojitettu alue, jonka kasvillisuus vastaa edellä kuvattua (Etusuo). Ojitetun alueen pohjoispuolella ei kasvillisuudessa tapahdu merkittäviä muutoksia. Puustona on nuoria koivuja ja ryhmä haapoja. Sammallammen Natura 2000 -alueen raja on tässä kohdassa lähimpänä suunnitellun yksityistien linjausta.

Sammallammen Natura 2000 -alueen luoteiskulman tuntumassa on pieni lampi, joka on ilmeisesti alun perin kaivettu. Lammessa havaittiin soidintavia viitasammakoita (ks. luku 4). Lammen ympäristössä kasvaa varttuvaa koivu-mäntyvaltaista sekametsää. Lammen ja Nivan tilan välillä on lähinnä nuorehkoa-varttuvaa koivikkoa. Suunnitellun tie-linjan pohjoispuolella on karttaan merkitty lähde. Sen länsipuolella on pieni kuvio nuorta kuusikkoa. Kasvillisuus on koko alueella lehtomaista, kulttuurivaikutteista. Maantien 4012 eteläreunalla on nuorta kasvatusmetsää (mänty-koivu).



Kuva 7. Puustoltaan nuorta lehtoa Longinniemessä. Valokuva © Marko Vauhkonen.

VE 3

Vaihtoehto sijoittuu valtatie 6 ja paikallistien 14931 välille. Linjauksen itäosassa on lehtomaista nuorta koivikkoa ja koivutaimikkoa, joissa kasvaa lisäksi mm. haapaa ja kuusta. Linjaus sivuaa pellon kulmaa, jonka tuntumassa on karttaan merkitty lähde. Linjauksen länsiosassa on varttunutta kuusi–koivu-sekametsää. Kasvillisuus on tuoretta lehtoa, mutta kenttäkerros on puuston varjostuksen vuoksi niukka (mm. käenkaali, sini-vuokko).

5. Parikkala, Huopatehdas, km 390+595

Suunnitellun uuden tieyhteyden luoteispäässä kasvaa nuorta koivikkoa valtatie 6:n itäreunalla. Kasvillisuus on lehtomaista ja kulttuurivaikutteista, mahdollisesti entiselle pellolle tai niitylle kehittyntä. Uuden tien linjaus ylittää voimajohdon länsipuolisen hakkuuaukean ja kääntyy kaakkoon päin voimajohtoaukeaa pitkin. Voimajohdon itäpuolella on varttunutta kuusikkoa ja etelämpänä nuorta koivuvaltaista kasvatusmetsää. Johdon länsipuolella on hakkuuseen rajoittuva sekametsäkuvio, pieni taimikkokuvio sekä pellon kaakkoispuolella puustoltaan harvahko ja sekapuustoinen pihapiiri (kuva 8).



Kuva 8. Näkymä Kangaspellontieltä pohjoiseen. Valokuva © Marko Vauhkonen.

Kangaspellontien eteläpuolella suunniteltu uusi tieyhteys sijoittuu pellolle. Linjaus kääntyy koilliseen päin ja sijoittuu pellolla radan pohjoisreunalle. Pellon koillisreunan ja paikallistien 14932 välillä tieyhteys on suunniteltu nykyisen ajouran paikalle. Ajouran ja Pitkäsenlahden pohjukan välissä on kosteaa rantalehtoa. Lehtokuvion (kuva 9) puus-
tona on nuorehkoa harmaaleppää, koivua, eri pajulajeja (mm. halava), tuomea, kuusta ja pihlajaa. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. hiirenporrasta, metsäalvejuurta, mesiangervoa, ojakellukkaa, korpikaislaa, nokkosta, karhunputkea ja sudenmarjaa. Pensaskerroksen la-
jeja ovat mm. punaherukka ja terttuselja.



Kuva 9. Pitkäsenlahden pohjukan rantametsää. Valokuva © Marko Vauhkonen.

6. Parikkala, Savikumpu, km 393+427

Savikummuntien pohjoispuolelle on suunniteltu uusi tieyhteys noin sadan metrin matkalle. Tämä alue on raivattu ilmeisesti hiljattain laitumeksi, sillä muutos ei näy vielä maastokartassa. Laitumen kasvillisuus on matalaa ja heinävaltaista (kuva 10) eikä edustavaa niittyjen ruoholajistoa tavata.

Savikummuntien eteläpuolella ja Alapellon tilan itäpuolella kasvaa varttunutta kasvatismännikköä. Aluskasvillisuutena on lähinnä sananjalkaa, vadelmaa ja terttuseljaa. Radan länsireunalla on pieni sekametsäkuvio. Männyn ja koivun lisäksi kuviolla kasvaa muutama haapa ja alikasvoksena kuusta.

Radan itäpuolella on peltoihin rajautuva metsäalue. Sen halki menevän ajouran länsipuolella on hakkuuaukeaa. Ajouran itäpuolella on tuoretta-lehtomaista kangasmetsää (kuva 11), joka rajoittuu Savikummuntiehen ja peltoon. Metsikön puustona on varttunutta kuusta ja mäntyä sekä muutama haapa. Alikasvoksena on myös koivua ja pihlajaa sekä reunoilla harmaaleppää. Metsikön keskivaiheella on pieni kuvio kuusi- ja koivutaimikkoa.



Kuva 10. Savikummuntien pohjoispuolinen laidunalue. Valokuva © Marko Vauhkonen.



Kuva 11. Savikummuntien eteläpuolinen metsikkö radan itäreunalla. Valokuva © Marko Vauhkonen.

7. Parikkala, Rautlahti, km 396+169

Radan länsipuolelle suunniteltu uusi tieyhteys sijoittuu pellon reunalle ja paikallistien 14936 eteläpuolella olevalle puoliavoimelle alueelle. Tällä heinävaltaisella joutomaalueella (kuva 12) kasvaa myös mm. maitohorsmaa, vadelmaa, mesiangervoa ja korpi-kaislaa sekä vähän pajuja ja lehtipuiden taimia (koivu, haapa, pihlaja). Kauempana tiestä on nuorta kasvatuskoivikkoa ja lähempänä rataa nuorta lehtikuusikkoa. Radan ja sen länsipuolisen tien välissä on joutomaakaistale, jossa kasvaa maitohorsmaa, vadelmaa, heiniä ja muita tavallisimpia piennarlajeja sekä vähän pajuja ja lehtipuiden taimia.



Kuva 12. Uusi tieyhteys on suunniteltu tälle paikallistien 14936 eteläpuoliselle alueelle. Valokuva © Marko Vauhkonen.

Radan itäpuolella on puustoinen kaistale, jossa kasvaa varttuvaa koivua ja mäntyä sekä radan reunalla nuorta lehtipuustoa ja pajukkoa. Kaistaleen itäpuolella on tie ja pelto (kuva 13). Pellon itäreunan ja Ryhätalontien (paikallistie 14985) välissä kasvaa varttuvaa haapaa ja koivua. Rautalahdentien (paikallistie 14936) pohjoispuolella kasvaa nuorta koivikkoa sekä tien reunan puoliavoimella kaistaleella haapa–mäntytaimikkoa.



Kuva 13. Näkymä Rautalahdentieltä lounaaseen pellon yli kohti rataa. Kuvattu radan itäpuolelta. Valokuva © Marko Vauhkonen.

8. Parikkala, Kinnarniemi, km 399+468

Paikallistien 14946 pohjoisreunalla on entisen koulun pihapiiri ja tenniskenttä sekä peltoa. Radan itäpuolella on samoin peltoa sekä pellon ja paikallistien välissä nuorta koivikkoa. Paikallistien ja Kinnarsalmen rannan välissä kasvaa varttuvaa koivikkoa (kuva 14), joka on istutettu todennäköisesti entiselle pellolle. Aluskasvillisuutena on tien molemmin puolin vadelmaa, mesiangervoa, maitohorsmaa, karhunputkea, huopaohdaketta ym. Pensaskerroksessa tavataan tuomea ja kiiltopajua.

Paksunniemen tunnelin lounaispuolella on valoisa rinnemetsä (kuva 15), jossa näkyy entisen metsälaidunnuksen jälkiä. Harvahkon puuston muodostavat koivu ja haapa. Alueella on kohtalaisesti katajaa ja myös muutamia pötkelöitä. Kasvillisuus lähenee lehtomaista kangasmetsää. Muu osa tunnelin länsipuolisesta mäestä on puustoltaan erikikäistä tuoreen kankaan männikköä.

Paksunniemen tunnelin päällä on sen ylittävän tien reunoilla jäkälä- ja sammalvaltaisia avoimia kalliopaljastumia. Vaatimatonta ketokasvillisuutta edustavat mäkitervakko, huopakeltano, ahomansikka ja rohtotädyke. Tunnelin itäreunalla on nuorta-varttuvaa tuoreen kankaan mäntyvaltaista sekametsää sekä idempänä taimikkoo. Tämän metsäalueen läpi on suunniteltu uusi tieyhteys, joka sijoittuu vielä radan reunalla pellolle ennen yhtymistään pohjoisempaan paikallistiehen 14946.



Kuva 14. Koivikkoa paikallistien 14946 ja Kinnarsalmen rannan välissä. Valokuva © Marko Vauhkonen.



Kuva 15. Rinnemetsä Paksunniemen tunnelin lounaispuolella. Valokuva © Marko Vauhkonen.

9. Parikkala, Honkasen nurkka, km 403+908**10. Parikkala, Saari, km 405+468**

Honkasen nurkan kohteella on tarkoitus poistaa tasoristeykset ilman ali- tai ylikulkujen rakentamista tai tiejärjestelyjä.

Saaren kohteella on radan itäpuolella metsikkö, joka rajoittuu pohjoisessa maantiehen 4018 ja idässä peltoon. Metsikön halki vie tie Saaren liikennepaikalle. Tämän tien länsipuolella kasvaa nuorta-varttuvaa lehtimetsää (kuva 16), jonka puulajeja ovat koivu, harmaaleppä, tuomi, raita, kiiltopaju ja pihlaja. Lisäksi kuviolla kasvaa muutama mänty. Tämän entisen pellon kasvillisuus on kehittymässä lehdoksi. Kenttäkerroksen lajeja ovat mm. metsäälvejuuri, suo-orvokki, metsäkorte, koiran- ja karhunputki, huopaohdake, rönsyleinikki, kielo, oravanmarja, nurmilauha, mesiangervo, sudenmarja ja hiirenporras. Pensaskerroksessa tavataan vadelmaa ja punaherukkaa. Tien itäpuolella sen ja pellon välissä kasvaa lähinnä haapaa ja koivua. Kasvillisuus on lähinnä lehtomaista kangasta; lajeja ovat mm. kielo, oravanmarja, kultapiisku, ahomansikka, nurmitädyke ja monet heinäajit.



Kuva 16. Radan itäpuolista lehtimetsää Saaren liikennepaikan kohdalla. Valokuva © Marko Vauhkonen.

Saaren liikennepaikalla on radan länsireunalla varastokenttä. Sen koillispuolella kasvaa varttuvaa koivikkoja ja maantien 4018 molemmilla puolilla varttunutta männikköä. Länempänä tien eteläpuolella on varttunutta kuusikkoa. Kasvillisuus on koko tien eteläpuolisella alueella lehtomaista kangasta ja vaihtuu tien pohjoispuolella tuoreeksi kangasmetsäksi.

11. Parikkala, Pohjansuo, km 410+706**12. Parikkala, Ratila, km 411+381**

Suunniteltu uusi tieyhteys erkanee Pohjasuontiestä pohjoiseen seuraten Saarakkeenmäen ja Ratilannurmet-nimisen peltoalueen välistä ajouraa. Uran länsipuolella on taimikkoa ja itäpuolella harvapuustoista (kuusi, koivu, haapa) lehtomaista kangasmetsää. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. mustikkaa, käenkaalia, oravanmarjaa, metsäkastikkaa, kieloa, metsäkurjenpolvea ja ahomansikkaa. Uusi tielinjaus kääntyy koilliseen Ratilannurmien poikki. Pellon ja sen itäpuolisen Ratilantien välissä kasvaa nuorta kasvatusmännikköä ja pohjoisempaan kuusivaltaista sekametsää. Aluskasvillisuus on heinävaltaista, lisäksi tavataan mm. vadelmaa, metsäalvejuurta, karhunputkea, maitohorsmaa ja ahomansikkaa.

Toinen uusi tielinjaus erkanee Pohjasuontiestä radan länsipuolella ja sijoittuu radan länsireunalle pääosin pellolle aina Ratilantielle saakka. Linjauksen eteläpäässä on varttuvaa männikköä (kuva 17), jossa kasvaa sekapuuna muutama koivu, haapa ja kuusi. Haapaa kasvaa runsaasti pohjoisempaan pellon reunalla. Männikkökuvion puusto on harvahkoa ja pensaskerroksessa tavataan katajaa. Kuivahkon kankaan kenttäkerroksen valtalajeja ovat puolukka, kanerva ja hietakastikka. Linjauksen pohjoispäässä ajouran länsipuolella kasvaa juuri harvennettua nuorta kasvatuskuusikkoa, josta aluskasvillisuus puuttuu lähes kokonaan. Lähempänä Ratilantietä on nuorta männikköä.



Kuva 17. Pohjasuontien varrella olevaa männikköä radan länsipuolella. Valokuva © Marko Vauhkonen.

Kolmas uusi tielinjaus sijoittuu paikallistien 14949 ja Ratilantien välille. Paikallistien länsireunalla on tuoreen kankaan kuusitaimikkoa, jossa kasvaa verhopuustona nuoria koivuja. Tästä luoteeseen päin on Pahansillanmäen itäreunalla pieni kuvio varttunutta tuoreen kankaan kuusikkoa. Sen pohjoispuolella on nykyisen yksityistien reunalla mänty–koivutaimikkoa ja nuorta kasvatuskoivikkoa (kuva 18). Linjaus kääntyy Pahansillanmäen pohjoisreunalla länsiluoteeseen päin. Tällä alueella on nuorta kasvatusmännikköä ja mäntyvaltaista sekametsää radalle saakka. Radan ja Ratilantien välisellä alueella on puustoltaan nuorta, tuoreen–lehtomaisen kankaan kuusivaltaista sekametsää.



Kuva 18. Taimikkoa ja nuorta kasvatusmetsää Pahansillanmäen itäreunalla. Valokuva © Marko Vauhkonen.

4 ARVOKKAAT LUONTOKOhteET JA LAJIESIINTYMÄT SEKÄ NIIHIN KOHDISTUVAT VAIKUTUKSET

Natura 2000 -alueet

Selvityskohteiden läheisyydessä sijaitsee kaksi EU:n Natura 2000 -luonnonsuojelualueverkoston kohdetta.

Rautjärvellä *Lautakankaan* alue sijaitsee Punasvaaran tasoristeyksestä pohjoiseen radan itäpuolella. Se on suojeltu EY:n luontodirektiivin mukaisena SAC-alueena. Alueen suojeluperusteena on lueteltu Natura-tietolomakkeella kaksi EY:n luontodirektiivin liitteen I luontotyyppiä (boreaaliset luonnonmetsät sekä Fennoskandian lähteet ja lähdesuot), mutta ei luontodirektiivin liitteen II lajeja. Lisäksi lomakkeella on lueteltu neljä EY:n lintudirektiivin liitteen I lajia ja 19 liitteessä I mainitsematonta säännöllisesti esiintyvää muuttolintulajia.

Lautakankaan kohdalla on radan itäreunalla tie, joka on suunniteltu parannettavaksi uudeksi yksityistieksi. Luonnonsuojelualan reunasta on lähimmillään noin kymmenen metrin matka nykyisen tien reunaan. Koska tien parantaminen ei ulotu Natura 2000 -alueelle, ei hankkeella ole välittömiä vaikutuksia alueen suojelun perusteena oleviin luontotyyppeihin. Rakentamisvaiheessa on huolehdittava, ettei Natura 2000 -alueen kautta ajeta työkoneilla tai alueen reunaa käytetä varastointiin, läjitykseen tms.

Hankkeella ei ole myöskään välillisiä vaikutuksia *Lautakankaan* Natura 2000 -alueen luontotyyppeihin. Suoluontotyyppit sijaitsevat lähimmillään 300–500 metrin päässä olevissa painanteissa, joiden vesitaloutteen tien parantaminen ei vaikuta. Parannettava tie ei muodostu vilkkaasti liikennöidyksi, joten se ei todennäköisesti lisää merkittävästi melutasoa rautatien läheisyydessä sijaitsevalla Natura 2000 -alueella. *Lautakankaan* suojeluperusteena ei ole lajeja, joihin melu saattaisi vaikuttaa haitallisesti.

Parikkalassa selvityskohteiden läheisyydessä sijaitsee *Siikalahti, Sammallampi, Rautalahti* -niminen Natura 2000 -suojelualueverkoston kohde. Se on suojeltu EY:n lintudirektiivin mukaisena SPA-alueena. Alueen suojeluperusteena (lintudirektiivin liitteen I lajit) on lueteltu Natura-tietolomakkeella 39 lintulajia. Lisäksi lomakkeella on lueteltu 18 lintudirektiivin liitteessä I mainitsematonta säännöllisesti esiintyvää muuttolintulajia ja muuta lajistoa.

Sammallampi sijaitsee Parikkalan Lahdenkylän suunnittelukohteella lähimmillään noin 40–50 metrin päässä suunnitellusta tielinjasta (VE 2). Rautalahti sijaitsee Parikkalan Rautlahden suunnittelukohteesta lähimmillään noin 600 metrin päässä ja Hassonlahti Parikkalan Kinnarniemen suunnittelukohteesta samoin lähimmillään noin 600 metrin päässä.

Tasoristeyssuunnitelman päivityksen mukaiset toimenpiteet eivät kohdistu Natura 2000 -alueelle, joten suunnitelmalla ei ole välittömiä vaikutuksia Natura 2000 -alueen suojelun perusteena oleviin lajeihin tai niiden elinympäristöihin. Mahdollisina välillisinä vaikutuksina tulevat kyseeseen lähinnä vesitalouden muutokset (yhteys linnuille tärkeiden luhtien kuivumiseen) ja melun lisääntyminen (lintujen häiriintyminen).

Lahdenkylän, Rautlahden ja Kinnarniemen kohteille suunnitellut toimenpiteet eivät etukäteen arvioiden todennäköisesti aiheuta sellaisia muutoksia pinta- ja pohjavesien virtauksissa tai tasoissa, jotka voisivat vaikuttaa haitallisesti Natura 2000 -alueen luhtien vesitalouteen. Suunniteltu tielinjaus on lähimpänä Natura 2000 -alueen rajaa Sammallammen länsipuolella (Lahdenkylä VE 2), missä uusi tie on suunniteltu pääosin nykyisen tien paikalle. Tien ja Sammallammen välinen alue on suurelta osin ojitettu ja ojien virtaussuunta on lampeen päin. Jos VE 2 valitaan toteutettavaksi, on huolehdittava siitä, että ojien virtaussuunta säilyy Sammallammen päin.

Natura 2000 -alueen suojelun perusteina olevien tai muiden Natura-tietolomakkeella mainittujen lintulajien esiintymisestä ja niiden reviirien sijainnista Sammallammella ei ole ajankohtaista tietoa. Käytettävissä ei myöskään ole arviota liikennemääristä, tietoja nykyisestä melutasosta eikä laskelmia tai mallia melutasosta, jos VE 2:n mukainen tieyhteys rakennettaisiin. Nykytilanteessa rautatie sijaitsee lähimmillään noin 60 metrin päässä ja valtatie 6 noin 80 metrin päässä Sammallammen Natura 2000 -alueen rajasta. On mahdollista, että suhteellisen vähäisenkin melun lisääntyminen vaikuttaisi haitallisesti Sammallammella pesivään tai lepäilevään linnustoon. Tietojen puutteellisuuden ja arvioinnin epävarmuustekijöiden vuoksi vaihtoehdosta 2 tulisi luopua.

Luonnonolojen, pinnanmuotojen ja suurempien etäisyyksien vuoksi suunnitelman mukaisista järjestelyistä ei arvioida kohdistuvan Rautalahdelle ja Hassonlahdelle sellaisia meluvaikutuksia, jotka vaikuttaisivat merkittävästi lintuihin tai niiden esiintymiseen.

Tasoristeysuunnitelman päivityksen mukaiset toimenpiteet, lukuun ottamatta Lahdenkylän vaihtoehtoa 2, eivät todennäköisesti merkittävästi heikennä Natura 2000 -alueiden luonnonarvoja. Suunnitelmalla ei ole välittömiä vaikutuksia eikä etukäteen arvioiden myöskään merkittäviä välillisiä vaikutuksia *Lautakankaan* tai *Siikalahti, Sammallampi, Rautalahti* -nimisen alueen suojelun perusteina oleviin luontotyypeihin, lajeihin tai niiden elinympäristöihin.

Tiedossa ei ole sellaisia hankkeita tai suunnitelmia, jotka yhdessä tasoristeysuunnitelman päivityksen kanssa aiheuttaisivat todennäköisesti merkittäviä haitallisia vaikutuksia *Lautakankaan* tai *Siikalahti, Sammallampi, Rautalahti* -nimisen alueen valintaperusteina oleviin luontotyypeihin tai lajeihin.

Jos jatkosuunnitteluun ja toteutukseen valitaan yo. suosituksesta huolimatta Lahdenkylän vaihtoehto 2, on sen osalta tarkennettava hankkeen välillisiä vaikutuksia (melu) Natura 2000 -alueeseen. On mahdollista, että melun lisääntymisellä on merkittäviä haitallisia vaikutuksia Natura 2000 -alueeseen.

Muut luonnonsuojelulain mukaiset kohteet

Lautakangas-niminen Natura 2000 -alue on valtion omistama luonnonsuojelualue. Hankkeen vaikutuksia alueeseen on tarkasteltu edellä.

Siikalahti, Sammallampi, Rautalahti -niminen Natura 2000 -alue kuuluu myös valtakunnalliseen lintuvesien suojeluohjelmaan. Osa alueesta on luonnonsuojelualue ja osa on hankittu valtiolle luonnonsuojelualueen perustamista varten. Hankkeen vaikutuksia alueeseen on tarkasteltu edellä.

Suunnittelukohteiden läheisyydessä ei sijaitse muita valtakunnallisten luonnonsuojeluohjelmien kohteita tai luonnonsuojelualueita. Alueilla ei myöskään ole luonnonmuistomerkkejä tai suojeltuja luontotyyppisiä, eikä selvityksessä todettu kohteita, jotka olisivat täyttäneet suojellun luontotyypin kriteerit. Kohteilla ei ole em. Natura 2000 -alueita lukuun ottamatta Etelä-Karjalan maakuntakaavassa (hyväksytty maakuntavaltuustossa 9.6.2010, vahvistettavana ympäristöministeriössä) osoitettuja luontokohteita.

Muut arvokkaat luontokohteet

Parikkalan Lahdenkylän alueella on kaksi karttaan merkittyä lähettä, toinen VE 2:n ja toinen VE 3:n läheisyydessä. Lähteet eivät ole vesilain 2 luvun 11 §:n tarkoittamia kohteita. Ne tulee kuitenkin huomioida jatkosuunnittelussa ja lähteiden lähiympäristö sekä vesitalous tulisi säilyttää nykyisellään, jos ko. vaihtoehdot valitaan toteutettavaksi.

Lehtokasvillisuutta tavattiin erilaisina sukkessiovaiheina useilla suunnittelukohteilla. Arvokkainta lehtokasvillisuutta (monipuolisuus, myös vaateliasta lajistoa) tavattiin Parikkalan Lahdenkylässä (VE 2) ja Huopatehtaalla. Jos Lahdenkylän vaihtoehto 2 valitaan toteutettavaksi, tulisi uusi tielinjaus suunnitella mahdollisimman lähelle rautatietä, jolloin lehtokasvillisuutta ei hävitetä merkittävästi. Huopatehtaan kohteella uusi tielinjaus tulisi suunnitella lähelle rautatietä mahdollisimman kapeana, jolloin Pitkäsenlahden pohjukan rantametsä säilyisi.

Kaikki lehtoluontotyypit ovat Suomessa joko uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyyppisiä (Raunio ym. 2008a, b). Osa lehdoista voi olla myös metsälain 10 §:n tarkoittamia monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä elinympäristöjä.

Suunnittelukohteilla (erityisesti radan ja teiden pientareet) ei todettu tai arvioitu olevan kasvi- tai eläinlajiston kannalta erityisen merkittäviä paahde- tai ketoympäristöjä.

Liito-orava

Selvityksessä todettiin liito-oravan esiintyminen ainoastaan yhdellä suunnittelukohteella. Kohteeseen 3 (Rautjärvi Punasvaara) liittyen löydettiin liito-oravan jätöksiä Lavasuo kylän eteläreunalta. Havaintopaikka on metsäautotien länsipuolinen varttunutta kuusta ja haapaa kasvava metsikkö. Liito-oravalle sopivaa elinympäristöä on todennäköisesti ollut myös metsäautotien itäpuolella Lohijoen varrella, mutta tämän alueen puusto on hakattu myrskytuhojen vuoksi.

Liito-oravan asuttamasta metsiköstä löydettiin yksi käytössä ollut kolohaapa. Tämä puu on lähiympäristöineen lajin lisääntymis- ja levähdyspaikka, jota koskee luonnonsuojelulain 49 §:n hävittämis- ja heikentämiskielto. Kolohaavan sijaintikoordinaatit (YKJ) ovat 6813087:3624939 (GPS-paikantimen ilmoittama tarkkuus ±5m). Puu sijaitsee noin 20 metrin päässä nykyisen, parannettavaksi suunnitellun tien reunasta. Kolopuu ja sen lähiympäristö sekä liito-oravan tarvitsema puustoinen kulkuyhteys ympäröiville metsäalueille säilyvät tien parantamisessa. Hanke ei näin ollen hävitä tai heikennä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Tien parantamisen aikana on huolehdittava siitä, että tien reunapuustoa kaadetaan tällä kohdalla mahdollisimman vähän ja että metsikköä ei käytetä varastointiin, läjitykseen tms.

Viitasammakko

Selvityksessä tehtiin havainto viitasammakon esiintymisestä ainoastaan yhdellä paikalla. Kohteella 4 (Parikkala Lahdenkylä, VE 2) havaittiin ainakin kaksi soidintavaa viitasammakkoa pienellä lammella, joka sijaitsee lähellä Sammallammen Natura 2000 -alueen luoteiskärkeä. Lammella tulkitaan sijaitsevan viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka tai -paikkoja, joita koskee luonnonsuojelulain 49 §:n hävittämis- ja heikentämiskielto.

Vaihtoehdon 2 toteuttaminen ei ennalta arvioiden hävitä tai heikennä viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, jos pieni lampi rantoineen säilytetään nykyisellään.

Muut huomionarvoiset eliölajit

Selvityksessä todettiin liito-oravan ja viitasammakon (ks. edellä) lisäksi vain yksi muiden huomionarvoisten eliölajien (ks. luku 2) esiintymä: Rautjärvellä Laikon liikennepaikan entisellä varastokentällä kasvoi ketoneilikkaa, joka on silmälläpidettävä (luokka NT; ks. Rassi ym. 2010) laji.

Suunnittelukohteilla ei arvioitu olevan em. paikkojen lisäksi muita huomionarvoisten lajien kannalta merkittäviä elinympäristöjä, joissa niiden esiintyminen olisi todennäköistä. Rautjärvellä Laikon liikennepaikan entisellä varastokentällä kasvaa mm. uhanalaisten pikkuperhosten toukkien käyttämiä ravintokasveja (ketomaruna, päivänkakkara jne.), joten on mahdollista että kohteella esiintyisi huomionarvoista hyönteislajistoa.

5 LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: *Suomen lajien uhanalaisuus. Punainen kirja 2010*. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008a: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 1. Tulokset ja arvioinnin perusteet. – *Suomen ympäristö 8/2008:1–264*.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008b: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2. Luontotyyppien kuvaukset. – *Suomen ympäristö 8/2008:1–572*.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. – *Suomen ympäristö 742:1–113*.

Toteutusjärjestysehdotus tasoristeysturvallisuuden mukaisena:

Nro	Sijainti Km+m	Tasoristeuksen nimi	Kunta	Tie- tyyppi	Poikki- leikkaus	Turva- laitos	Varoitus- merkit	Tasanteet	Sn	KVL	Junia/pv		Tasoristeys- indeksi*	Toimen- pide
											henkilö	tavara		
7	396+169	Rautlahti	Parikkala	mt	6,0	pp	172-176	hyvät	160	168	8	10	0,50	poisto/YKS
4	381+117	Lahdenkylä	Parikkala	mt	5,5	pp	172-176	riittävät	160	70	8	12	0,42	poisto/tiejärj.
1	341+760	Heinä	Ruokolahti	mt	6,0	pp	172-176	riittävät	160	52	8	14	0,33	poisto/YKS,AKS
3	361+712	Punasvaara	Rautjärvi	yks.tie	5,0	pp	172-176	riittävät	160	60	8	14	0,32	poisto/tiejärj.
2	360+084	Ilmee	Rautjärvi	yks.tie	5,0	pp	172-176	riittävät	160	60	8	14	0,27	poisto/tiejärj./YKS
6	393+427	Savikumpu	Parikkala	yks.tie	6,0	pp	172-176	riittävät	160	50	8	10	0,25	poisto/YKS
8	399+468	Kinnarniemi	Parikkala	yks.tie	5,0	pp	172-176	hyvät	160	50	8	10	0,23	tiejärj.tai AKS
10	405+468	Saari (Kuormaustie)	Parikkala	yks.tie	6,0	pp	172-176	riittävät	160	50	8	10	0,18	poisto/AKS/YKS
5	390+595	Huopatehdas	Parikkala	mt	5,5	pp	172-176	hyvät	160	30	8	10	0,16	poisto/tiejärj.
11	410+706	Pohjansuo	Parikkala	yks.tie	6,0	pp	172-176	laskeva	160	30	8	10	0,11	poisto/tiejärj.
9	403+908	Honkasennurkka	Parikkala	yks.tie	6,0	pp	172-176	hyvät	160	20	8	10	0,11	poisto
12	411+381	Ratila	Parikkala	yks.tie	5,0	pp	172-176	huono/riittävä	160	30	8	10	0,09	poisto/tiejärj.

*) RATO kaava 9.3.1

Toteutusjärjestysehdotus hallinnollisen ja suunnittelun vaativuuden mukaisena:

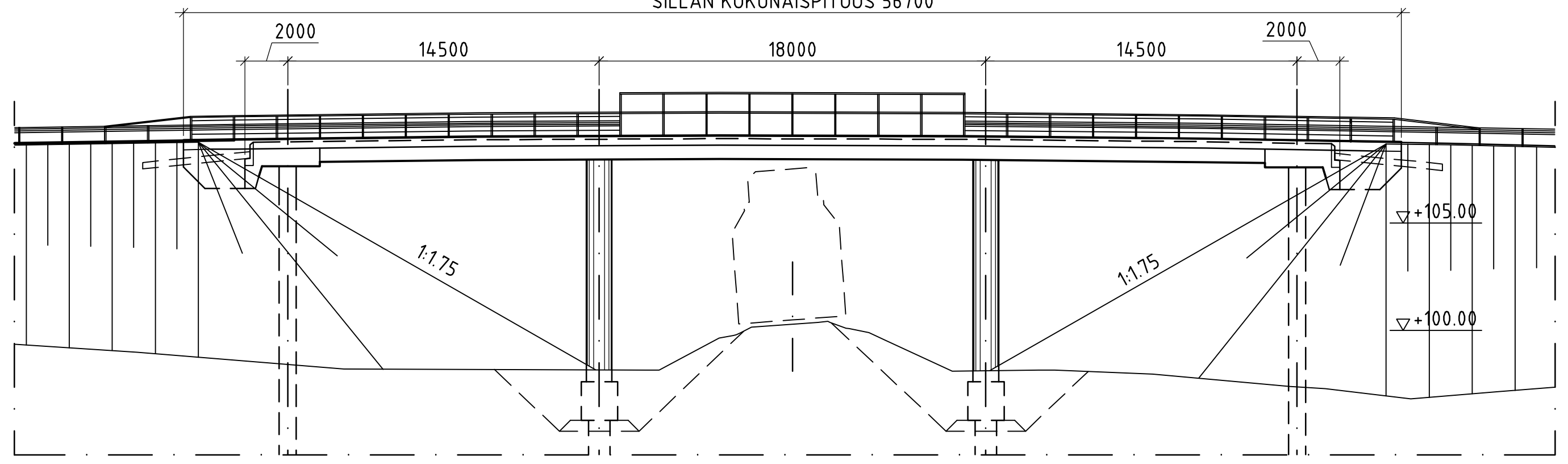
Nro	Sijainti Km+m	Tasoristeyksen nimi	Kunta	Tie-	Toimen- pide	Jatkosuunnittelu/ -selvitystarve	HUOM.
				tyyppi			
5	390+595	Huopatehdas	Parikkala	mt	poisto/tiejärj., M->Y	ts + rs (+ kunnan kaavoitus)	Vt 6:n liittymä riippuu alueen kaavoituksesta, yleisen tien lakkauttaminen
4	381+117	Lahdenkylä	Parikkala	mt	poisto/tiejärj., M->Y	ts + rs	Vt 6 liittymäjärjestelyt selvitetään ts-vaiheessa, yleisen tien lakkauttaminen
7	396+169	Rautlahti	Parikkala	mt	poisto/YKS	ys+ ts + rs	AKS:n toteutusmahdollisuus selvitettävä ys- vaiheen aluksi
1	341+760	Heinä	Ruokolahti	mt	poisto/YKS,AKS	ts + rs	Tiesuunnitelman aluksi päätetään valittava siltavaihtoehto
10	405+468	Saari (Kuormaustie)	Parikkala	yks.tie	poisto/AKS/YKS	ts + rs	
12	411+381	Ratila	Parikkala	yks.tie	poisto/tiejärj.	toimitus + rs	
6	393+427	Savikumpu	Parikkala	yks.tie	poisto/YKS	toimitus + rs	
8	399+468	Kinnarniemi	Parikkala	yks.tie	tiejärj.tai AKS	toimitus (+ rs)	
3	361+712	Punasvaara	Rautjärvi	yks.tie	poisto/tiejärj.	toimitus (+ rs)	
2	360+084	Ilmee	Rautjärvi	yks.tie	poisto/tiejärj./YKS	toimitus (+ rs)	
11	410+706	Pohjansuo	Parikkala	yks.tie	poisto/tiejärj.	toimitus (+ rs)	
9	403+908	Honkasennurkka	Parikkala	yks.tie	poisto	toimitus	

Kustannusarvio tasoristeyksittäin

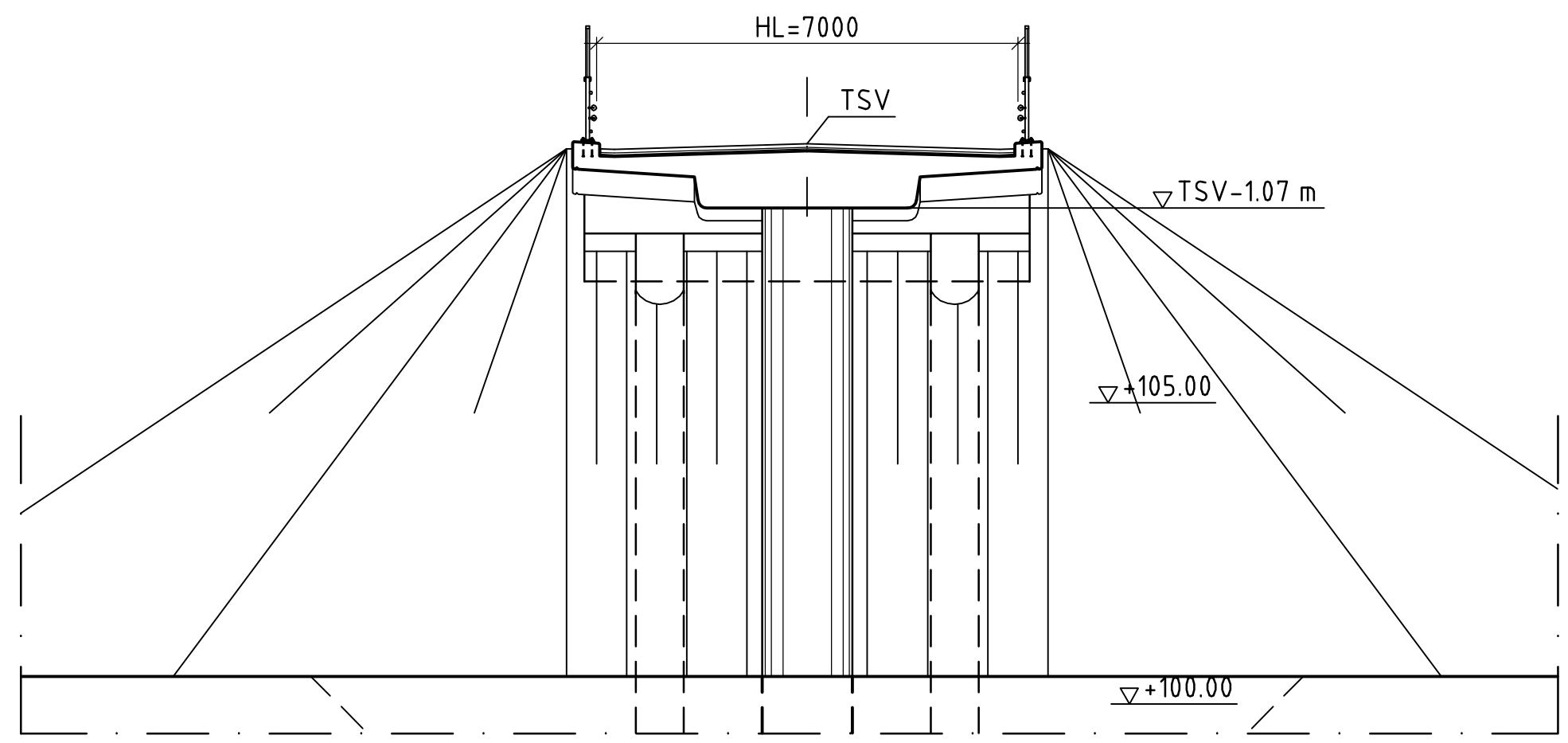
Nro	Sijainti Km+m	Tasoristeyksen nimi	Toimen- pide	Kustannusarvio € (0%)			
				tiejär.	Liittymäjärij.	silta	yht.
1	341+760	Heinä	poisto/YKS	770 000		570 000	1 340 000
		<i>vaihtoehtoinen ratkaisu</i>	<i>poisto/AKS</i>	<i>560 000</i>		<i>490 000</i>	<i>1 050 000</i>
2	360+084	Ilmee	poisto/tiejärj.	150 000			150 000
		<i>tarkasteltu ratkaisu</i>	<i>poisto/YKS</i>				<i>1 300 000</i>
3	361+712	Punasvaara	poisto/tiejärj.			Sis. Ilmeen kustannusarvioon	
		<i>tarkasteltu ratkaisu</i>	<i>poisto/YKS</i>				<i>1 300 000</i>
4	381+117	Lahdenkylä	poisto/tiejärj.	150 000	100 000		250 000
		<i>Tarkasteltu ratkaisu, VE 2</i>	<i>poisto/tiejärj.</i>	<i>270 000</i>			<i>270 000</i>
		<i>Tarkasteltu ratkaisu, VE 3</i>	<i>poisto/YKS</i>				<i>2 000 000</i>
5	390+595	Huopatehdas	poisto/tiejärj.	200 000	50 000		250 000
6	393+427	Savikumpu	poisto/YKS	490 000		600 000	1 090 000
7	396+169	Rautlahti	poisto/YKS	950 000		720 000	1 670 000
		<i>vaihtoehtoinen ratkaisu</i>	<i>poisto/YKS</i>				<i>1 - 2 milj. €</i>
8	399+468	Kinnarniemi	poisto/tiejärj.	70 000			70 000
		<i>vaihtoehtoinen ratkaisu</i>	<i>poisto/AKS</i>	<i>300 000</i>		<i>490 000</i>	<i>790 000</i>
9	403+908	Honkasennurkka	poisto			Sis. Saaren kustannusarvioon	
10	405+468	Saari (Kuormaustie)	poisto/YKS	710 000		580 000	1 290 000
11	410+706	Pohjansuo	poisto/tiejärj.	80 000			80 000
		<i>vaihtoehtoinen ratkaisu VE 2</i>	<i>poisto/tiejärj.</i>	<i>140 000</i>			<i>140 000</i>
12	411+381	Ratila	poisto/tiejärj.	470 000		500 000	970 000
YHTEENSA							7 160 000

SIVUKUVA 1:200

SILLAN KOKONAISPITUUS 56700



POIKKILEIKKAUS 1:100



HEINÄN YLIKULKUSILTA
RATAOSA LUUMÄKI - JOENSUU km341+760

JÄNNITETTY BETONINEN JATKUVA ULOKEPALKKISILTA
 JM (2,0)+14,5+18,0+14,5+(2,0) m HL 7,0 m
 RISTEYSKULMA 99,6 gon

01.06.2011 VR Track Oy

2 ILMEE, km 360+084, RAUTJÄRVI

- Tasoristeys sijaitsee n. 8 km Simpeleestä lounaaseen, n. 1 km Laikon koillispuolella
- Yksitystien (Lentokentäntie) tasoristeys
- Tasoristeuksessa puolipuumilaitos
- Väkiväen junaliikenteen määrä (2010) on 29 junaa/vrk
- Tieliikenteen KVL (2001) on arviolta 60 ajon./vrk

Tasoristeys korvataan tiejärjestelyillä siten, että radan varressa, paalutus suunnassa oikealla menevä yksityistie parannetaan etelään n. 2 km matkalla yhdystielle 14912, pohjoisen suuntaan rakennetaan uutta yksityistietä 0,8 km ja yksityistietä parannetaan noin 4 km matkalla. Ilmeen tasoristeuksesta on noin 6 km yhdystielle 14922. Tiejärjestelyiden kustannukseksi on arvioitu 150 000 €.

Vaihtoehtoisena ratkaisuna on tarkasteltu yli-/alikulkuilta perustuvaa ratkaisua. Molemmat siltavaihdot ovat huomattavasti kalliimpia toteuttaa kuin tiejärjestelyt. Ylikulkusiltavaihtoehdon kustannusarvio on 1 300 000 €. Alikulkusillan riskeinä ovat mm. pumppaamo, siltapaikan kuivatus sekä mahdolliset pohjaveden suojausrakenteet. Ylikulkusilta edellyttää massiivisten penkereiden rakentamista.

Maanpinta Ilmeen tasoristeuksen kohdalla viettää loivasti kaakkoon ja rata sijaitsee 1,7 metriä korkealla penkereellä. Tasoristeuksesta n.150 metriä imatralle päin on tehty heijarikairaus. Kairauksen perusteella maaperä on löyhää/keskitiivistä hiekkaa.

3 PUNASVAARA 361+712

- Yksitystien tasoristeys
- Tasoristeuksessa on puolipuumilaitos
- Tieliikenteen KVL (2001) 60 ajon./vrk

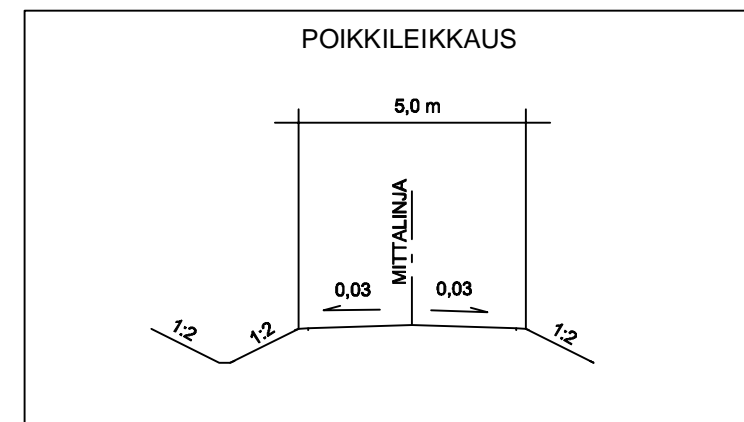
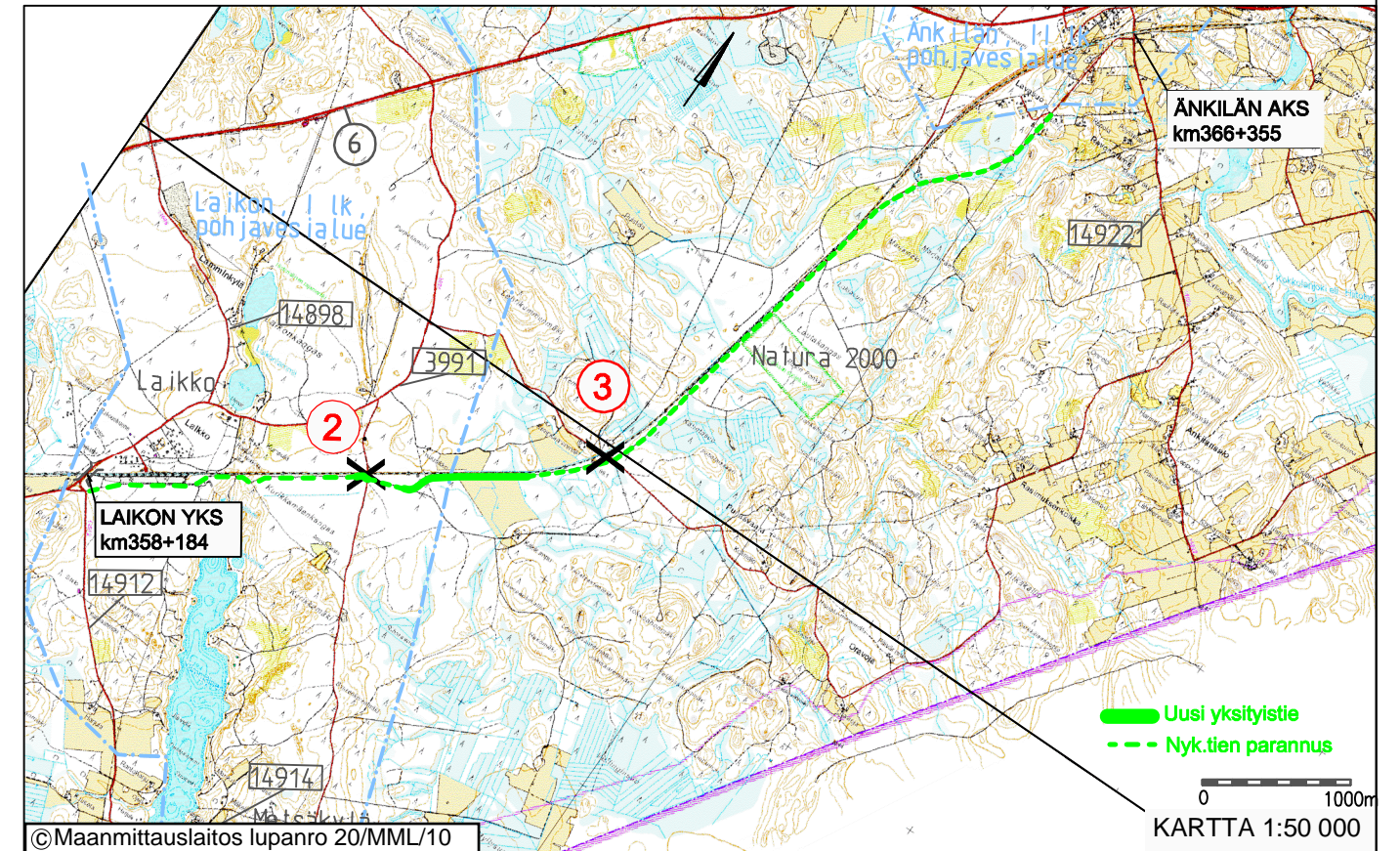
Tasoristeuksen länsipuolella tie halkoo pihapiiriin. Radan länsipuolella on myös sähköratamuuntamo. Radan itäpuolella on yksittäisiä taloja. Tasoristeuksen itäpuolelta on olemassa nykyiset yksityistieyhteydet pohjoiseen Simpeleen suuntaan ja etelään Ilmeen tasoristeukselle.

Tasoristeys poistetaan tiejärjestelyin. Vaihtoehtoisena ratkaisuna on tarkasteltu tasoristeuksen korvaamista ylikulkusillalla. Ylikulkusiltavaihtoehdon rakentamiskustannukset ovat huomattavasti suuremmat kuin korvaavan tieyhteyden.

YMPÄRISTÖ

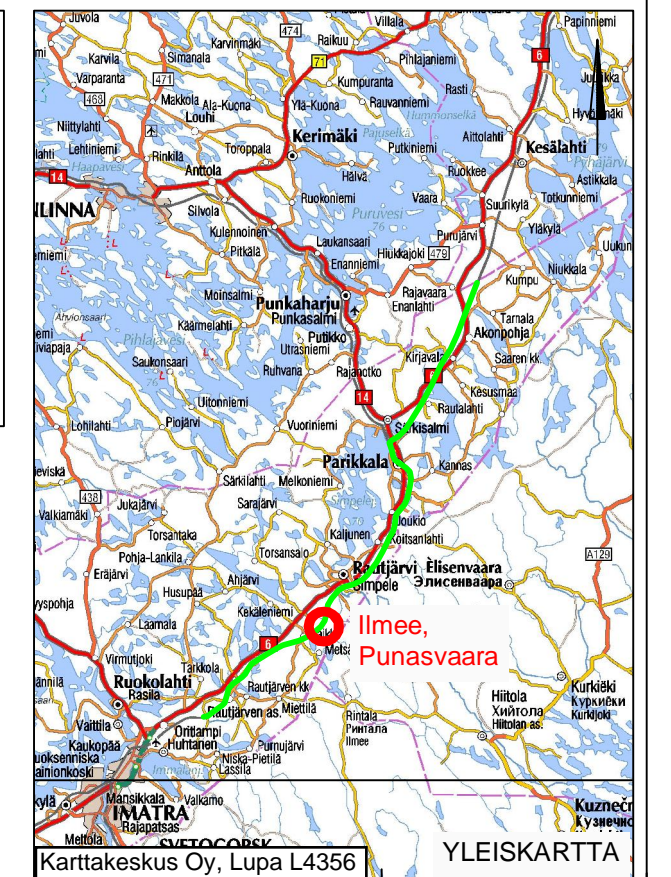
Ilmeen tasoristeys sijaitsee Laikon I-luokan pohjavesialueella. Parannettavan yksityistien välittömässä läheisyydessä on vedenottamo sekä Lautakankaan Natura 2000 luonnonsuojelualue. Laikon liikennepaikan entisellä varastokentällä kasvaa ketoneilikkaa, joka on silmällä pidettävä laji. Pohjoisessa, Lavankylän eteläreunalla on havaittu liito-oravan jätöksiä ja yksi liito-oravan käyttämä kolohaapa. Kolohaapa sijaitsee noin 20 m päässä nykyisen tien reunasta.

Niskapietiläntie välillä Miettälä - Laikko - vt 6 on maakunnallisesti merkittävä kulttuurihistoriallinen tieympäristö.

2. Ilmee km 360+084**3. Punasvaara km 361+712 , tiejärj., 150 000€**

Hankkeen päämassat:

- Uutta yksityistietä n. 700 m
- Nykyisen yksityistien parantamista n. 7 km



Muutos	Selitys	Pvm.	Tehnyt	Pvm.	Hyv.
	Liikennevirasto		VR TRACK		
			2. Ilmee, km 360+084		
			3. Punasvaara, km 361+712		
			HANKEKORTTI		
Pvm.	Tark.	Mittakaava			
Hyv.	Hyv.	Piirt.	30.06.2011 JVi	Piir. nro	-

4 LAHDENKYLÄ, km 381+117, PARIKKALA

- Tasoristeys sijaitsee n. 5 km Parikkalan eteläpuolella
- Yhdystien 14933 (Lahdenkyläntie) tasoristeys
- Tasoristeuksessa puolipuomilaitos
- Vakinaisen junaliikenteen määrä (2010) on 29 junaa/vrk
- Tieliikenteen KVL (2009) on 43 ajon./vrk
- Paikallistie muuttuu yksityistieksi n. 2 km päässä tasoristeuksesta
- Yksityisteitä pitkin on olemassa oleva yhteys sekä pohjoiseen Parikkalan että etelän suuntaan

Tasoristeys korvataan tiejärjestelyillä siten, että tasoristeuksen itäpuolelta rakennetaan tieyhteys Joukion ylikulkusillan, km 380+361, läheisyyteen Joukionlahdentielle. Tie 14933 esitetään muutettavan yksityistieksi. Joukionlahdentien liittymä siirretään n. 140 m etelään. Tiesuunnitelman laadinnan yhteydessä selvitetään tarkemmin Pistoniementien liittymän siirtämistä valtatieltä 6 yhdystielle 14931 (Ristimäentie) sekä väistötilojen rakentamista valtatielle 6.

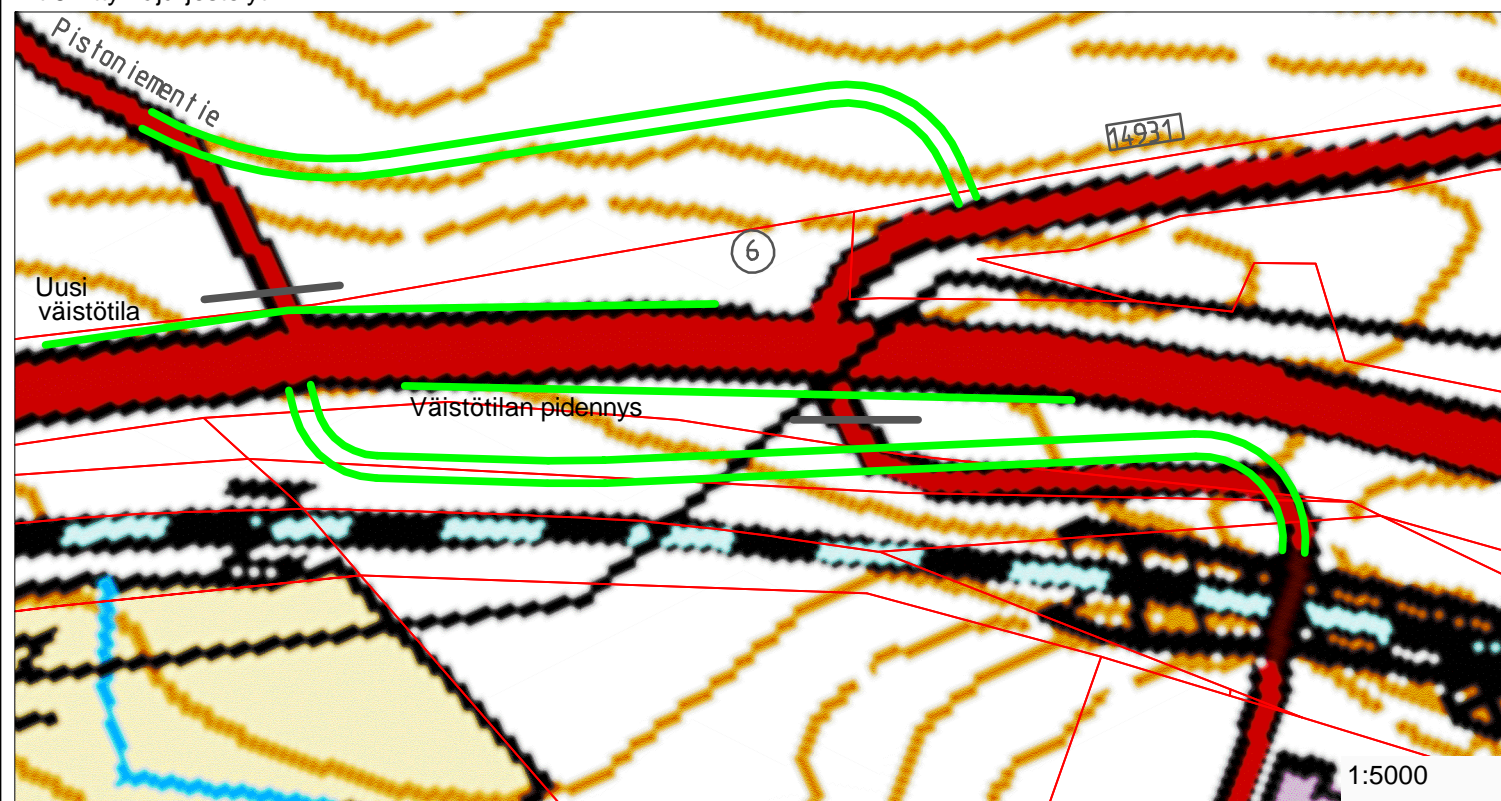
Tiejärjestelyiden kustannukseksi on arvioitu 150 000 €, väistötilojen rakentamisen ja Pistoniementien liittymän siirron kustannusarvio on 100 000 €

Vaihtoehtoisena ratkaisuna on tarkasteltu radan varressa olevan yksityistien parantamista ja jatkamista pohjoiseen yhdystielle 4012 (Kolmikannantie) sekä ylikulkusillan perustuvaa ratkaisua yhdystielle 14931 (Ristimäentie). Ylikulkusillan perustuvan ratkaisun kustannusarvio on yli 2 000 000 €. Sillan tulisi ylittää sekä valtatie 6 että rautatie. Pohjoiseen johtava yksityistie olisi 2.5 km pitkä, linjaus kuljisi pehmeiköllä sekä radan ja Natura 2000 -alueen välissä. Pohjoiseen johtavan yksityistievaihtoehdon kustannusarvio on noin 270 000 €

YMPÄRISTÖ

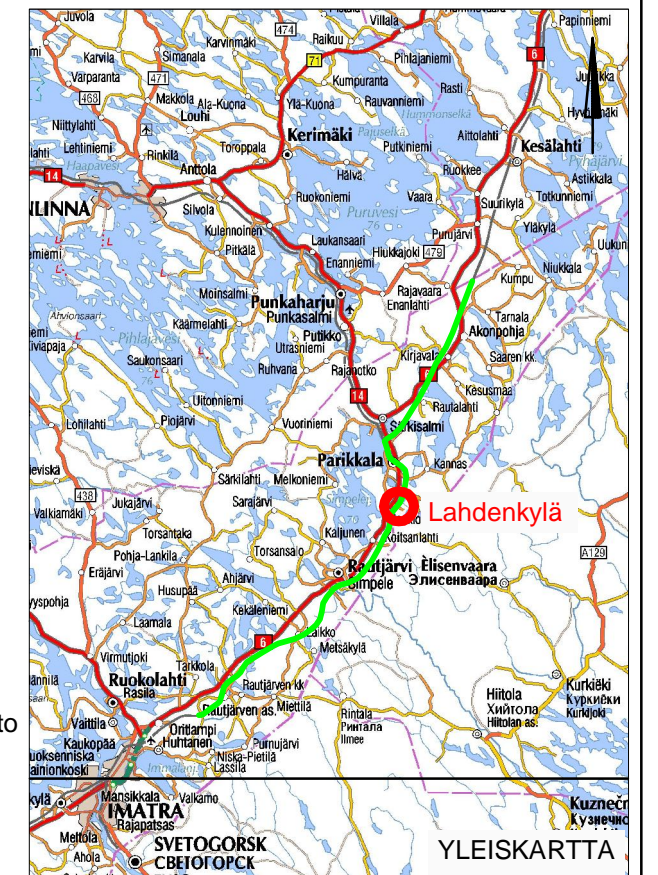
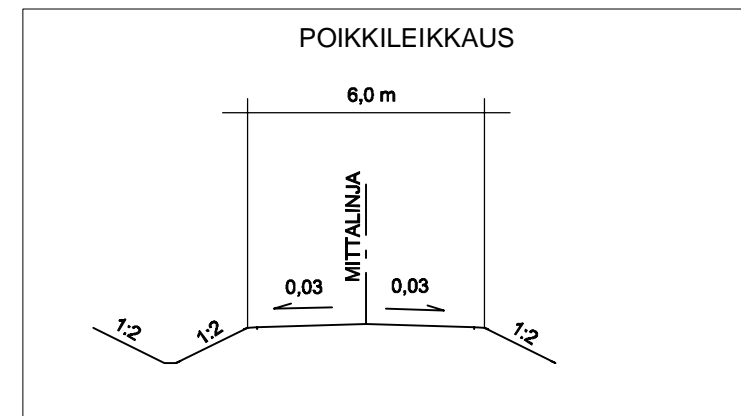
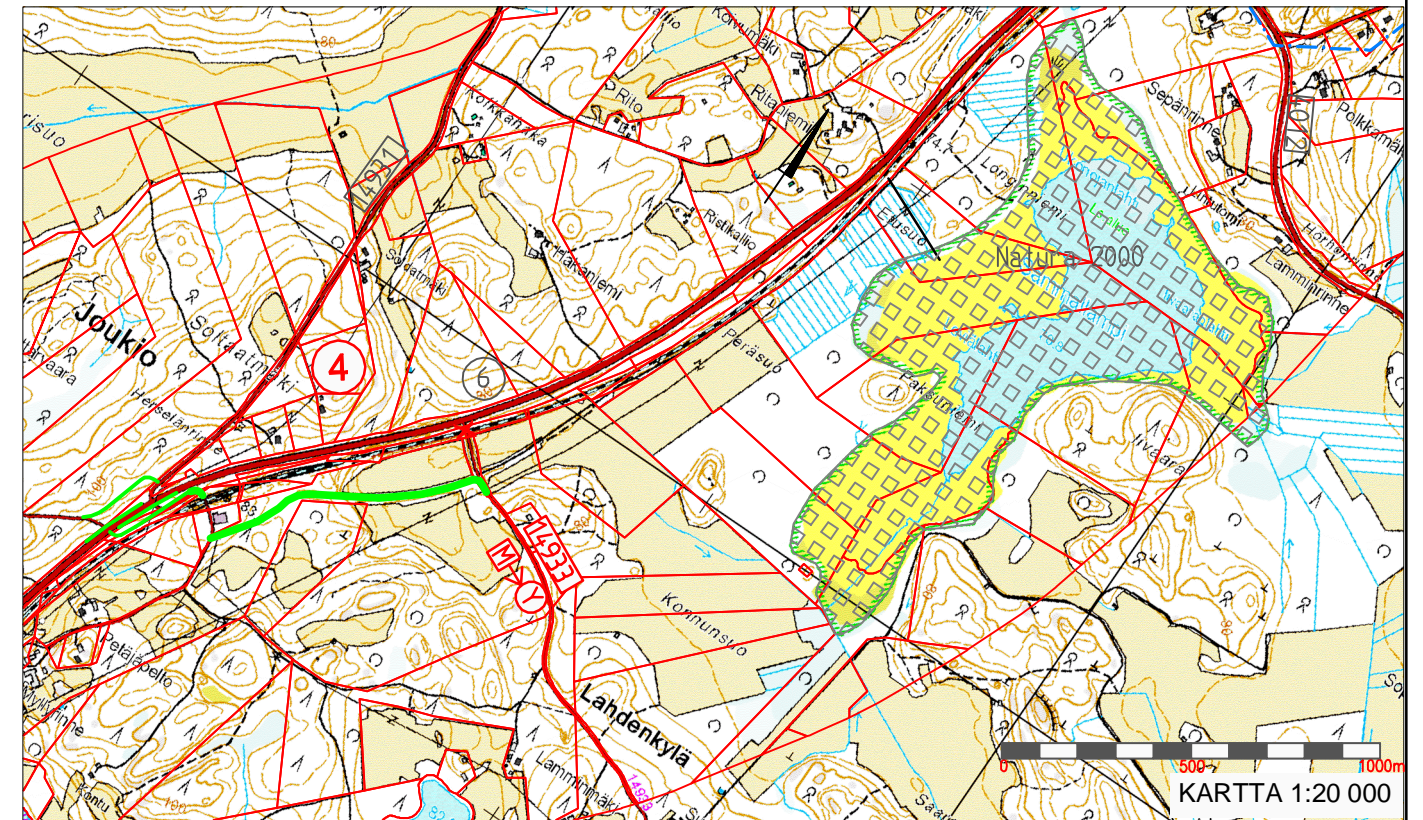
Tasoristeuksen pohjoispuolella sijaitsee Sammallahden Natura 2000 -alue. Luonnontilaisia lähteitä on havaittu vaihtoehtoisten linjauksien alueilla. Viitasammakkoja ja arvokasta lehtokasvillisuutta tavattiin pohjoiseen suuntautuvan vaihtoehtoisen tielinjauksen läheisyydessä.

Vt 6 liittymäjärjestelyt



4. Lahdenkylä, tiejärjestely, km 381+117

150 000€+100 000 €



Hankkeen päämassat:

- Uutta sorapintaista yksityistietä 550 m
- Nyk. yksityistien parantamista 600 m
- Liittymän siirto
- Vt 6:n 80 km/h nopeusalueen pidentäminen
- Mahdollisesti toteutettavat Vt 6 muut järjestelyt
 - väistötilan pidentäminen, itäpuoli, sis. la-pysäkin siirto
 - väistötilan rakentaminen, länsipuoli, sis. la-pysäkin siirto
- Pistoniementien liittymäjärjestelyt

Muutos	Selitys	Pvm.	Tehnyt	Pvm.	Hyv.
	Liikennevirasto		VR TRACK		
			4. Lahdenkylä, km 381+117		
			HANKEKORTTI		
Pvm.	Tark.	Mittakaava			
Hyv.	Hyv.	Piirt. 30.06.2011 JVi	Piir. nro		

5. Huopatehdas, tiejärjestely, km 390+595 250 000€

5 HUOPATEHDAS, km 390+595, PARIKKALA

- Tasoristeys sijaitsee 3 km Parikkalan pohjoispuolella
- Yhdystien 14932 tasoristeys
- Tasoristeyksessä on puolipuumilaitos
- Vakinaisen junaliikenteen määrä (2010) on 27 junaa/vrk
- Tieliikenteen KVL (2009) 25 ajon./vrk
- Yleinen tie päättyy 0.7 km päässä tasoristeyksestä

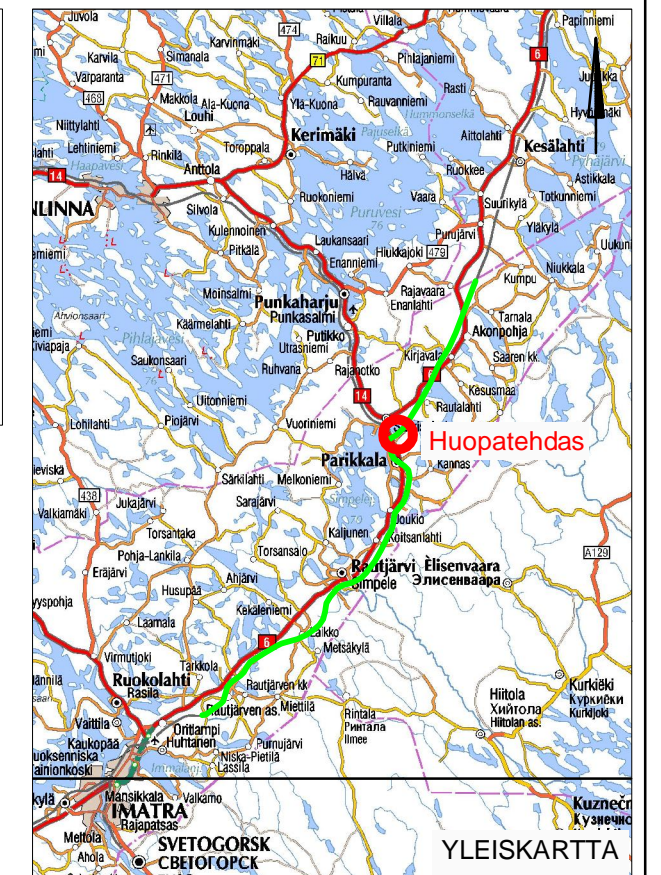
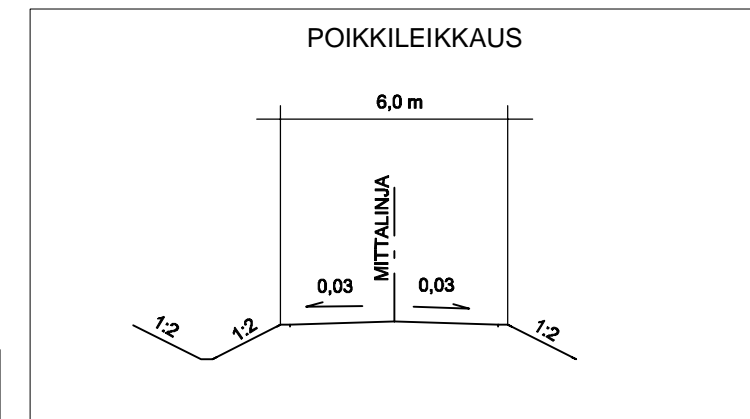
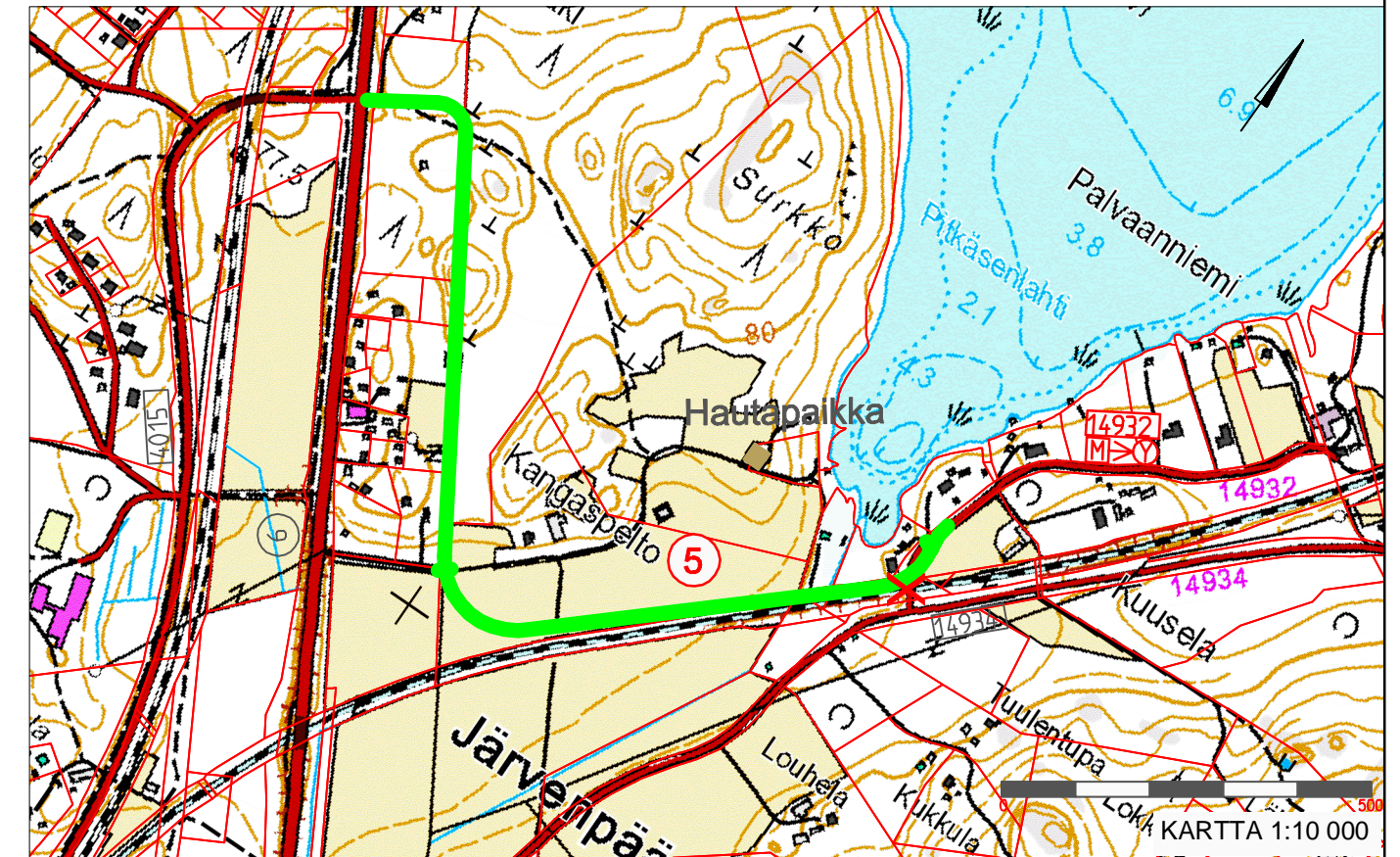
Tasoristeys korvataan tiejärjestelyillä siten, että uusi yksityistieyhteys rakennetaan valtatielle 6, Parikkalan pohjoisen liittymän, yhdystie 4015 (Mälkiänmäentie), läheisyyteen. Tie 14932 ehdotetaan muutettavan yksityistieksi. Uuden yksityistien sijoittelussa on pyritty huomioimaan alueen tuleva maankäyttö. Uuden liittymän sijainti vt 6:lla riippuu alueen kaavoituksesta. Suunnittelussa on lähdetty siitä, että ehdotettu yksityistie ja yhdystie 4015 liittyvät vt 6:lle nelihaaraliittymänä.

YMPÄRISTÖ

Lehtokasvillisuutta on havaittu radan ja järven välisellä alueella.

Ehdotetun tielinjauksen pohjoispuolella on Järvenpää-Surkko -niminen hautapaikka.

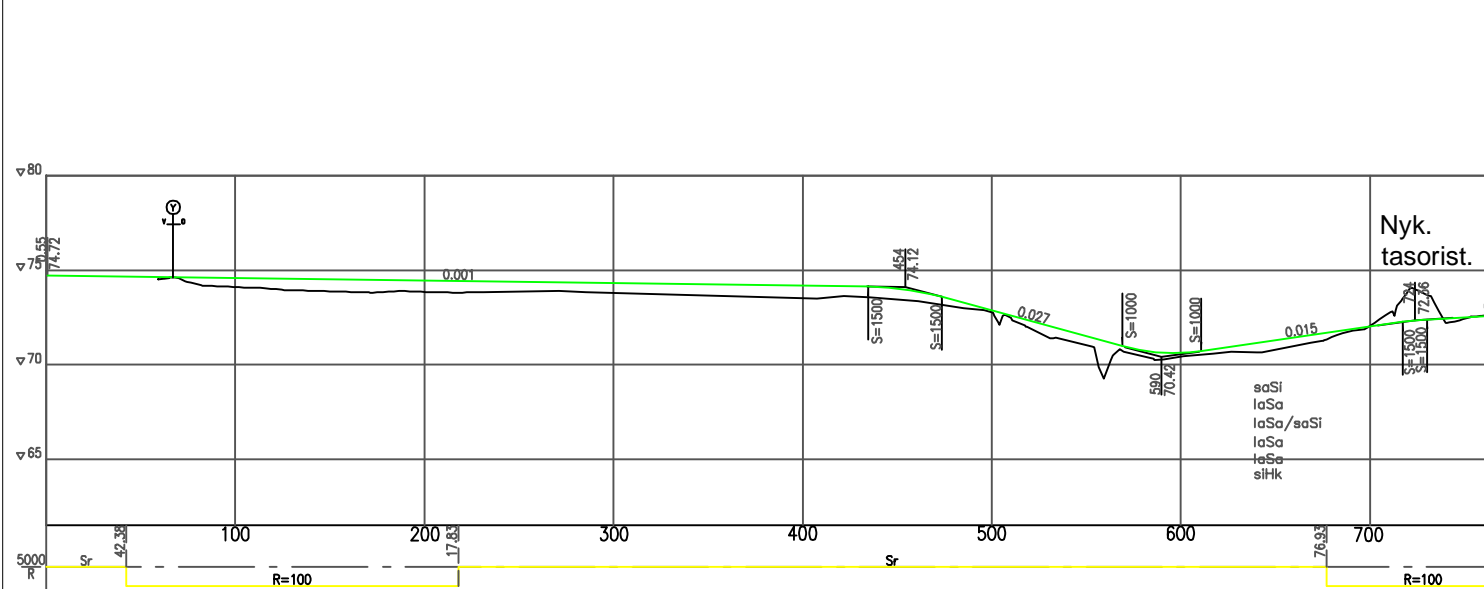
Ratapenger sijaitsee tasoristeyksen lounaispuolella pehmeiköllä. Pehmeikön stabiliteettia on tutkittu ratojen luokituksen yhteydessä. Ratapenkereen stabiliteettia ehdotetaan parannettavan vastapenkereillä.



Hankkeen päämassat:

- Uutta sorapintaista yksityistietä 1.4 km
- Nykyisen yksityistien parantamista 0.2 km

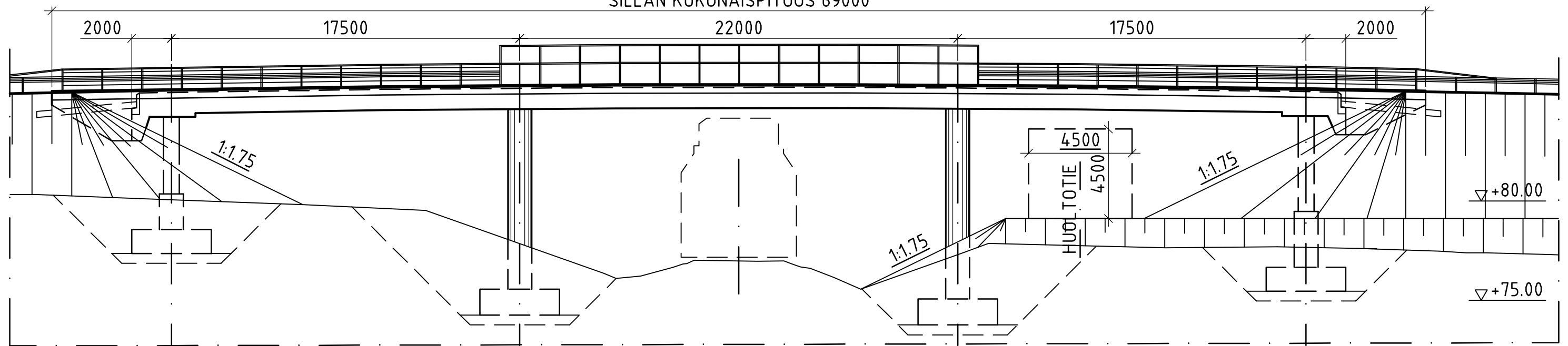
TIEN PITUUSLEIKKAUS



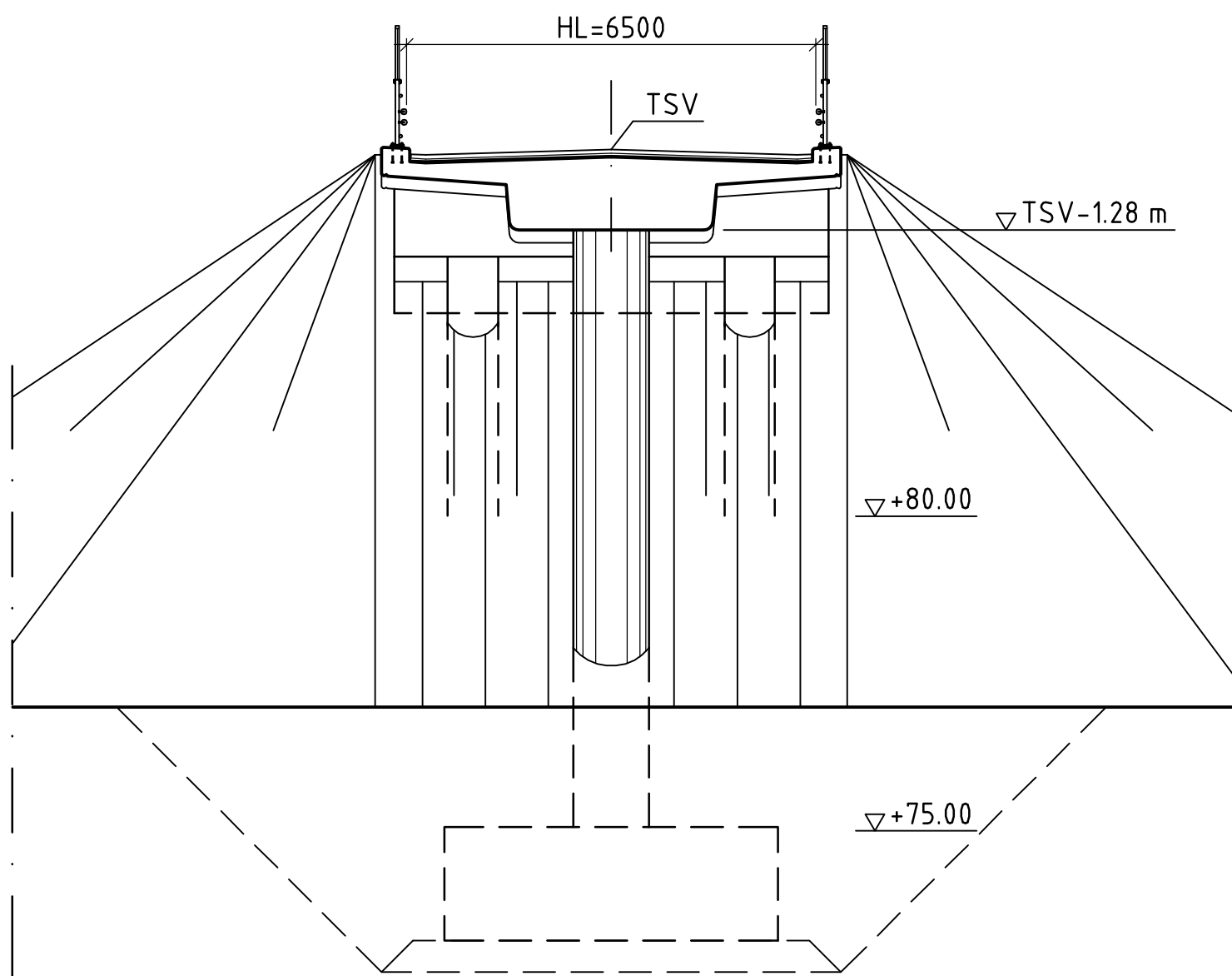
1:4000/1:400

Muutos	Selitys	Pvm.	Tehnyt	Pvm.	Hyv.
	Likennevirasto				
	VR TRACK				
			5. Huopatehdas, km 390+595		
			HANKEKORTTI		
Pvm.	Tark.	Mittakaava			
Hyv.	Hyv.	Piirt. 30.06.2011 JVi	Piir. nro		

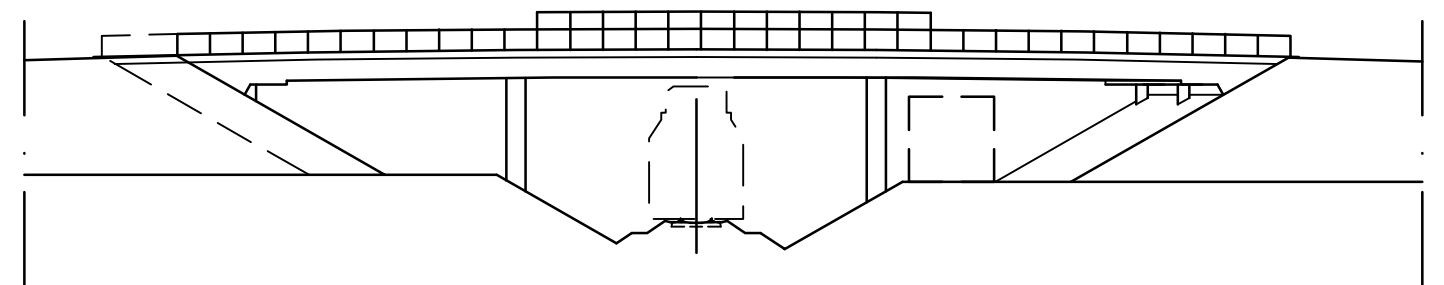
SIVUKUVA 1:200
SILLAN SUUNTAISESTI
 SILLAN KOKONAISPITUUS 69000



POIKKILEIKKAUS 1:100



SIVUKUVA 1:400
RADAN SUUNTAISESTI



SAVIKUMMUN YLIKULKUSILTA
RATAOSA LUUMÄKI - JOENSUU km393+427

JÄNNITETTY BETONINEN JATKUVA ULOKEPALKKISILTA
 JM (2,0)+17,5+22,0+17,5+(2,0) m HL 6,5 m
 RISTEYSKULMA 66,7 gon

01.06.2011 VR Track Oy

7. Rautlahti, VE1, YKS, km 396+169 1 670 000€

7 RAUTLAHTI, km 396+169, PARIKKALA

- Tasoristeys sijaitsee 9 km Parikkalasta koilliseen
- Yhdystien 14936 (Rautlahdentie) tasoristeys
- Tasoristeyksessä on puolipuumilaitos
- Vakinaisen junaliikenteen(2010) määrä on 27 junaa/vrk
- Tieliikenteen KVL(2010) 170 ajon./vrk

Tasoristeys korvataan 35 metriä tasoristeyksen eteläpuolelle rakennettavalla ylikulkusillalla. Silta on tyypiltään jännitetty betoninen jatkuva ulokepalkkisilta, jonka jännemitat ovat (2.0)+18.4+22.0+18.8+(2.0). Silta perustetaan teräsputkipaaluilla ja sillan taustaa joudutaan vahvistamaan.

Vaihtoehtoisena ratkaisuna on tutkittu ehdotettuun paikkaan rakennettavaa alikulkusiltaan perustuvaa vaihtoehtoa. Alikulkusiltavaihtoehdossa riskeinä ovat mm. kuivanapito sekä raiteen pohjanvahvistuskustannukset.

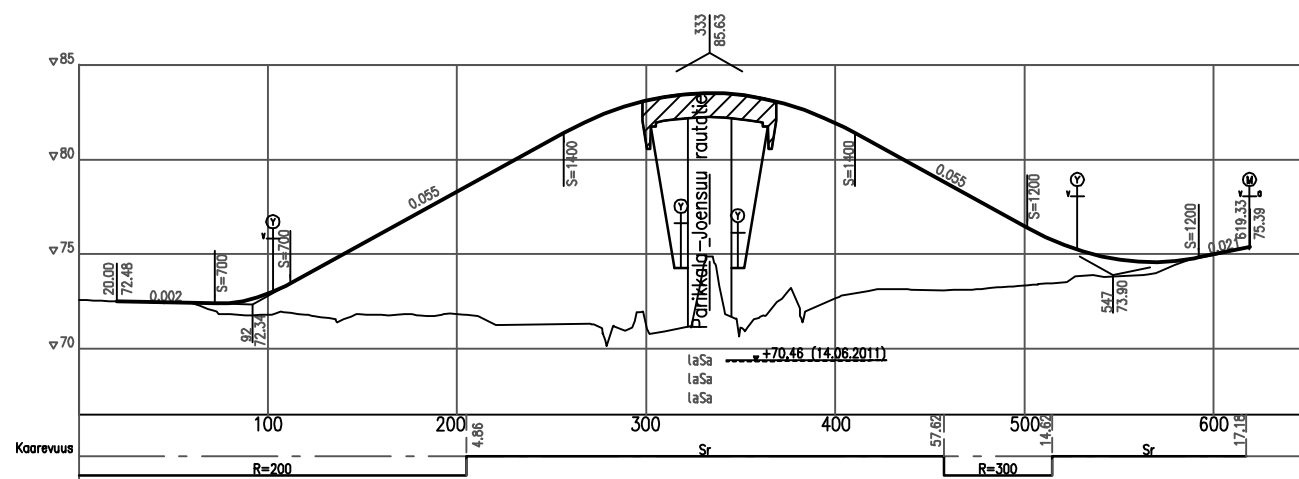
Rata sijaitsee 3.5 metriä korkealla penkereellä, pehmeiköllä, jonka redusoimaton leikkauslujuus vaihtelee välillä 6 - 27 kPa. Kova pohja sijaitsee 16 - 19 metrin syvyydessä maanpinnasta. Pohjaveden pinta on havaittu 14.6.2011 tasossa +70,46 eli käytännössä läheisen Simpeleenjärven vedenpinnan tasossa.

Jatkosuunnittelussa tulee huomioida mm. radan mahdolliset pohjanvahvistustoimenpiteet sekä mahdollisuutta tehdä ylikulkusilta nykyisen tasoristeyksen kohdalle. Tällöin työnaikainen liikenne kierrätettäisiin rakennettavan Savikummun YKS:n kautta.

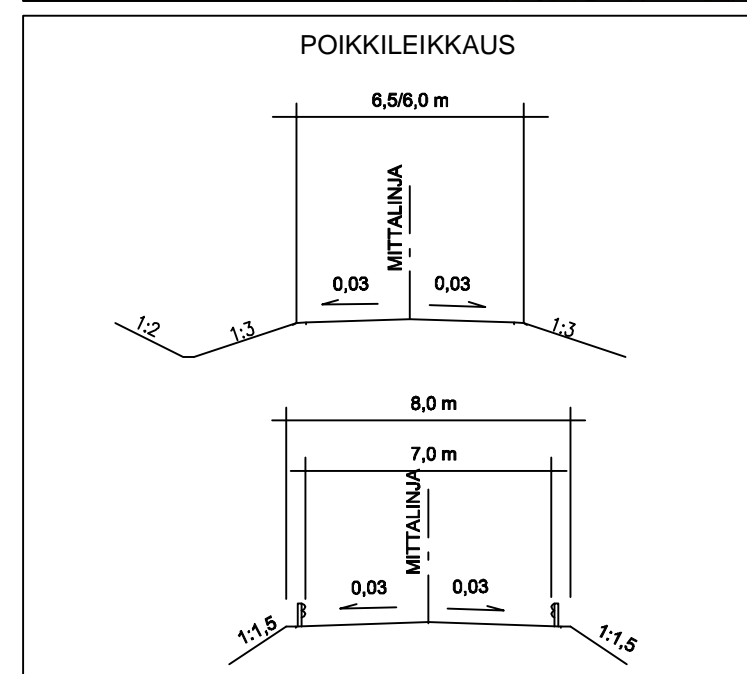
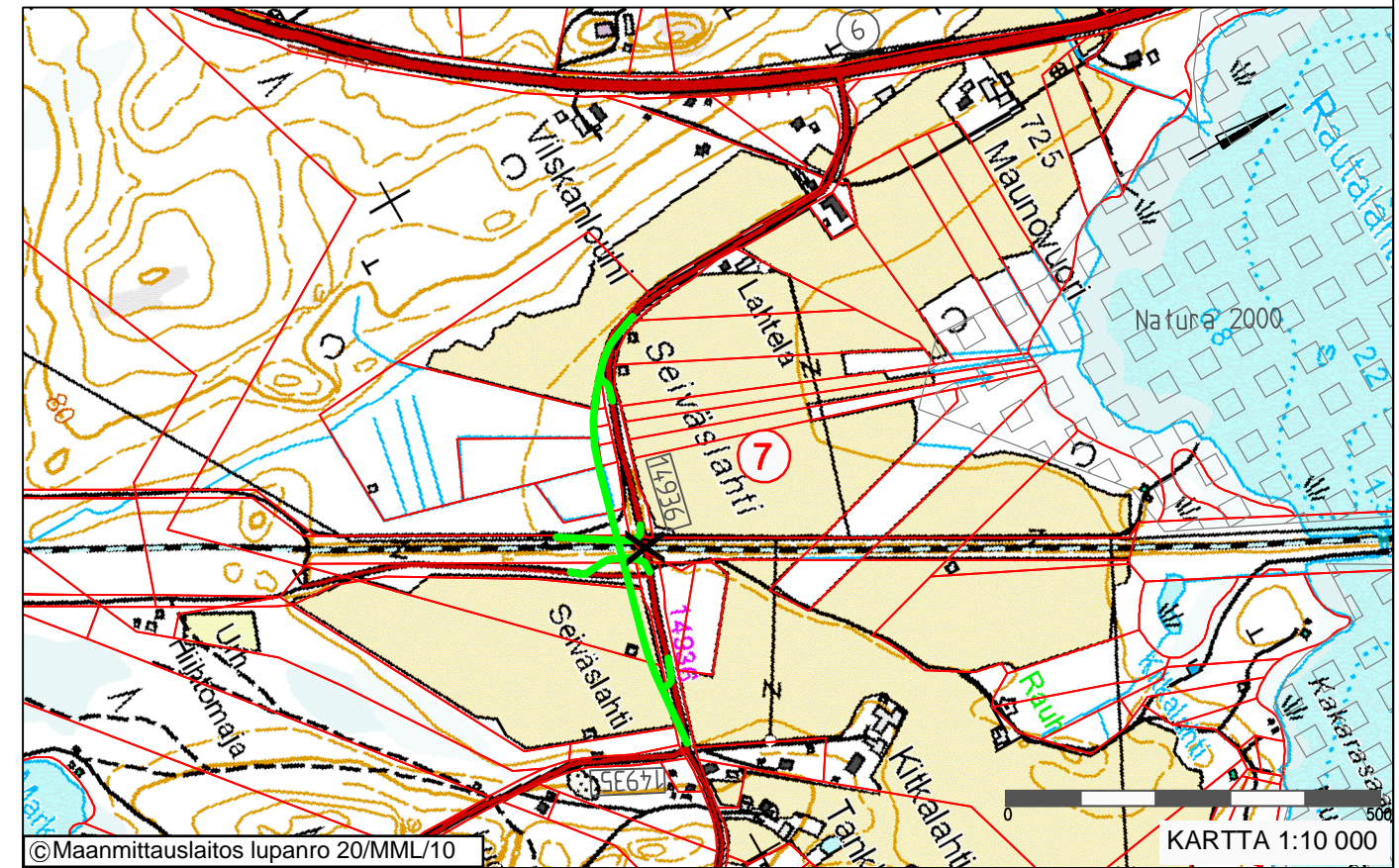
YMPÄRISTÖ

Suunniteltu ylikulkusilta ja sen tulopenkereet muuttavat peltomaisemaa oleellisesti.

TIEN PITUUSLEIKKAUS

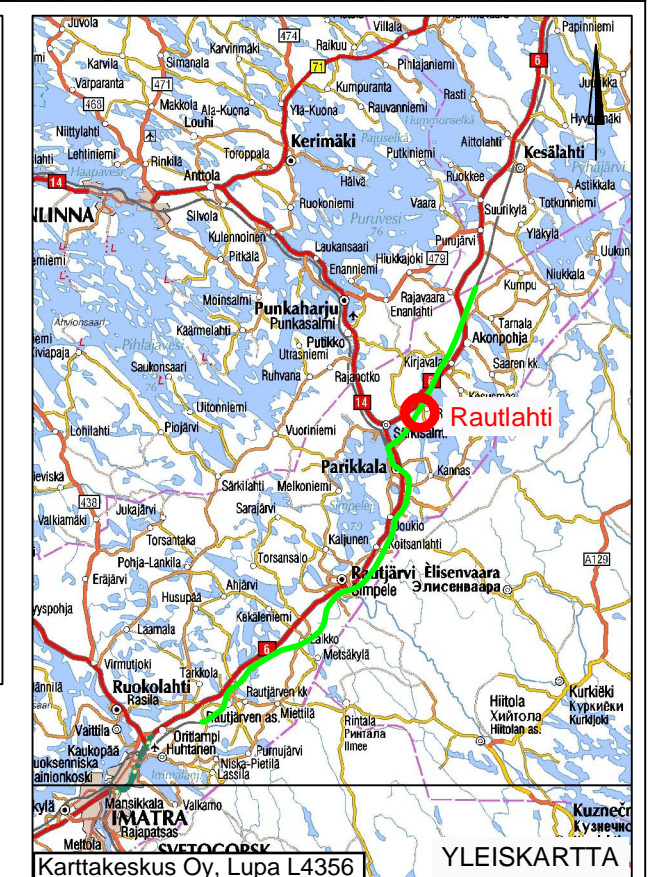


1:4000/1:400



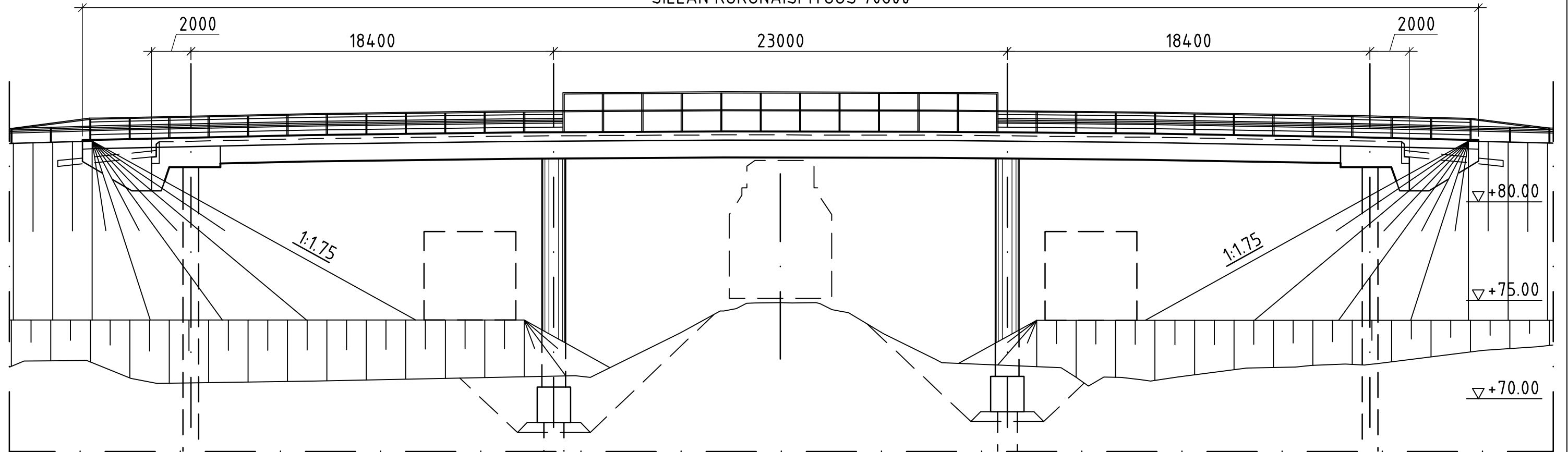
Hankkeen päämassat:

- Silta 1 kpl
- Uutta kestopäällysteistä tietä 600 m
- penger massoja 60 300 m³

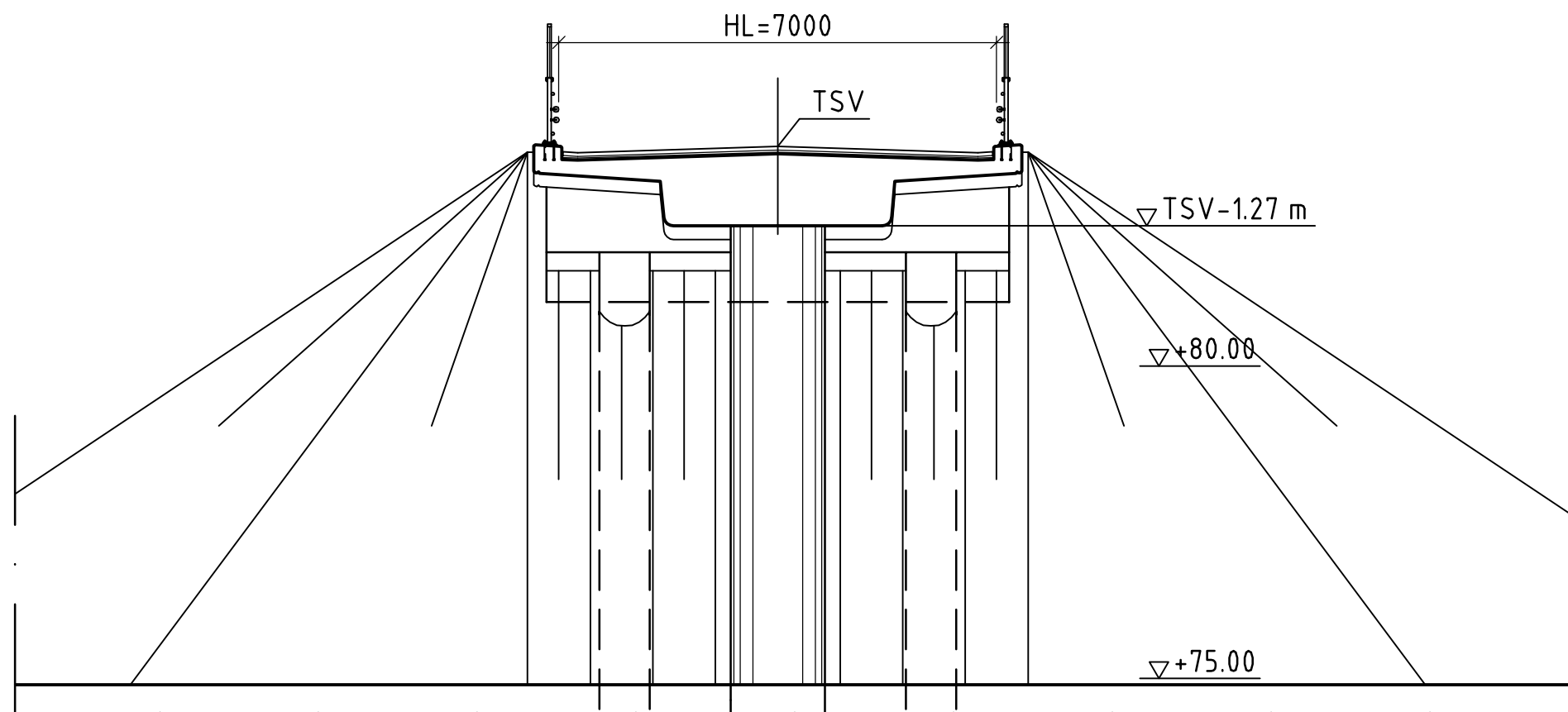


Muutos	Selitys	Pvm.	Tehnyt	Pvm.	Hyv.
	Likennevirasto				
	VR TRACK				
7. Rautlahti, VE1, YKS km 396+169					
HANKEKORTTI					
Pvm.	Tark.	Mittakaava			
Hyv.	Hyv.	Piirt.	30.06.2011 JVI	Piir. nro	-

SIVUKUVA 1:200
SILLAN SUUNTAISESTI
 SILLAN KOKONAISPITUUS 70800



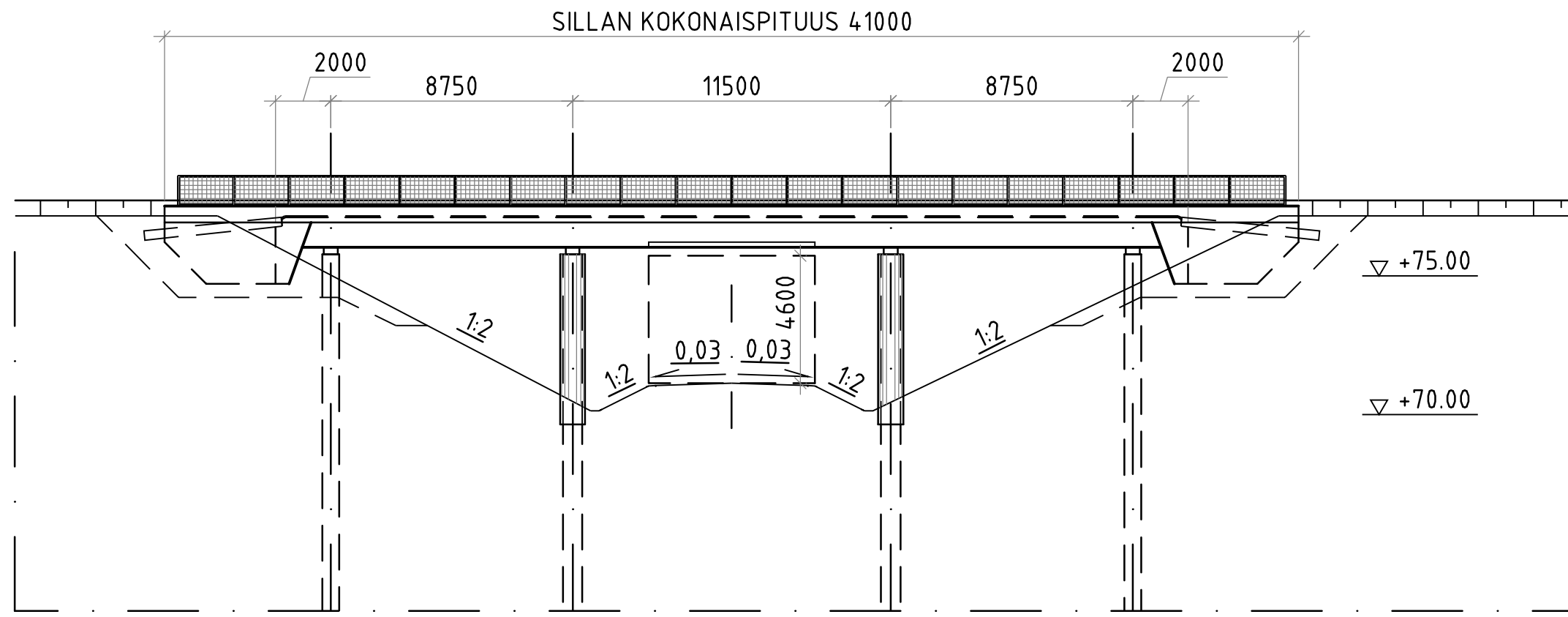
POIKKILEIKKAUS 1:100



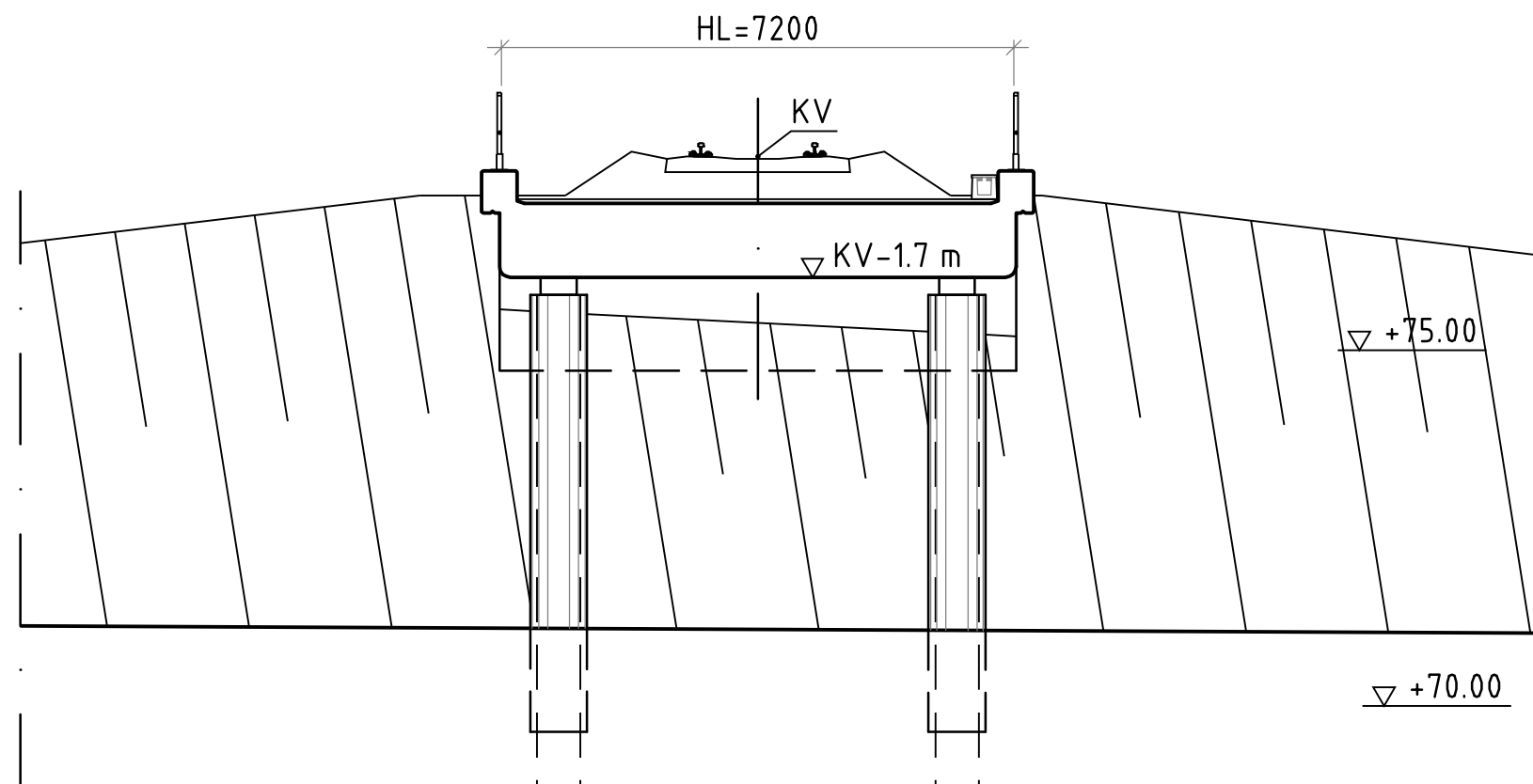
RAUTLAHDEN YLIKULKUSILTA
RATAOSA LUUMÄKI - JOENSUU km396+169

JÄNNITETTY BETONINEN JATKUVA ULOKEPALKKISILTA
 JM (2,0)+18,4+23,0+18,4+(2,0) m HL 7,0 m
 RISTEYSKULMA 84,4 gon

01.06.2011 VR Track Oy



POIKKILEIKKAUS 1:100



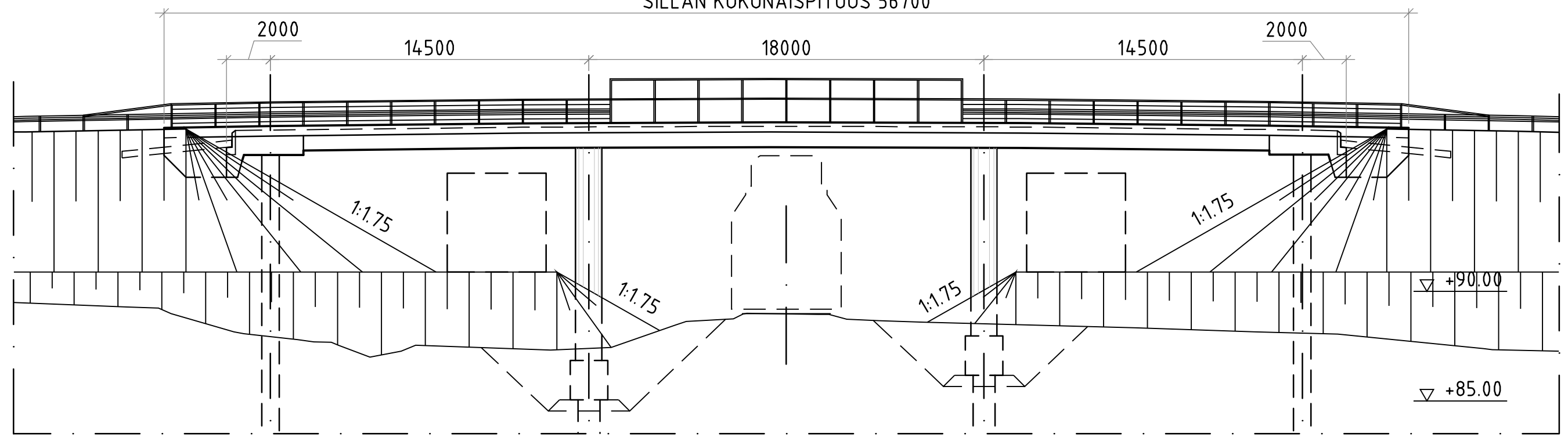
KINNARNIEMEN ALIKULKUSILTA
RATAOSA LUUMÄKI - JOENSUU km399+468

TERÄSBETONINEN JATKUVA ULOKELAATTASILTA
 JM (2,0)+8,75+11,5+8,75+(2,0) m HL 7,2 m
 RISTEYSKULMA 89,9 gon

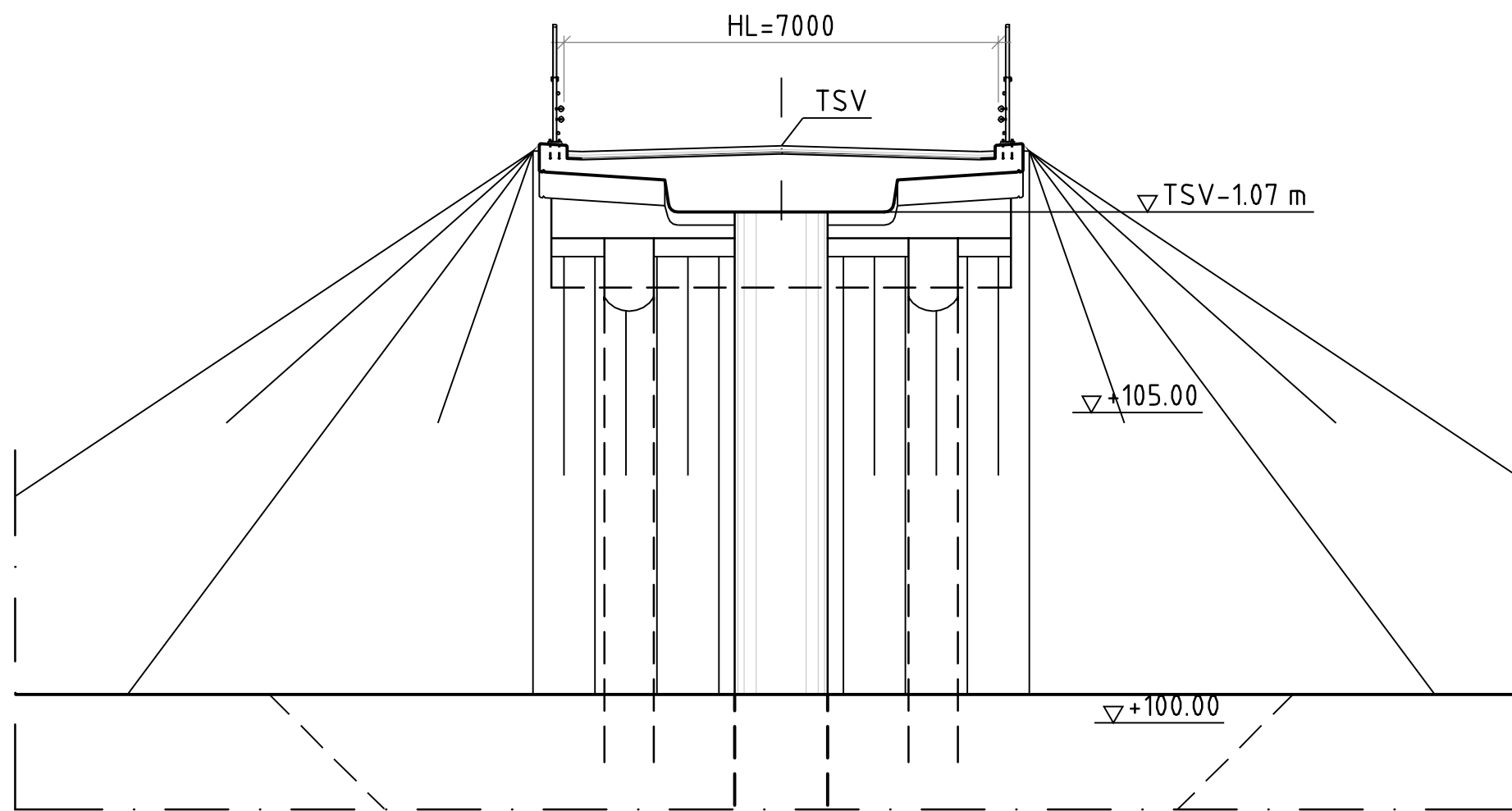
01.06.2011 VR Track Oy

SIVUKUVA 1:200

SILLAN KOKONAISPITUUS 56700



POIKKILEIKKAUS 1:100



SAAREN YLIKULKUSILTA
RATAOSA LUUMÄKI - JOENSUU km405+468

JÄNNITETTY BETONINEN JATKUVA ULOKELAATTASILTA
 JM (2,0)+14,5+18,0+14,5+(2,0) m HL 7,0 m
 RISTEYSKULMA 98,5 gon

01.06.2011 VR Track Oy

12. Ratila, YKS, km 411+381 970 000€+80 000€

11 POHJANSUO, km 410+706, PARIKKALA

- Tasoristeys sijaitsee 700 m Ratilan tasoristeyksen eteläpuolella
- Yksityistien (Pohjansuontie) tasoristeys
- Tasoristeyksessä on puolipuumilaitos
- Tieliiikenteen KVL (2001) on 30 ajon./vrk

Tasoristeys korvataan tiejärjestelyin Ratilan tasoristeyksen poiston jälkeen. Korvaavaksi tieyhteydeksi esitetään radan varteen rakennettavaa ja parannettavaa yksityistietä, lev. 5.5 m, kustannusarvio 80 000 €
Vaihtoehtoisena linjauksena on tutkittu myös läntisempää, pellon poikki kulkevaa linjausta, kustannusarvio 140 000€

12 RATILA, km 411+381, PARIKKALA

- Tasoristeys sijaitsee 24 km Parikkalasta koilliseen Akonpohjan taajaman ja maakuntarajan välisellä alueella
- Yksityistien (Ratilantie) tasoristeys
- Tasoristeyksessä on puolipuumilaitos
- Vakinaisen junaliikenteen(2010) määrä on 27 junaa/vrk
- Tieliiikenteen KVL(2001) 30 ajon./vrk

Tasoristeys korvataan ylikulkusillalla ja siihen liittyvillä tiejärjestelyillä. Silta sijoitetaan noin 130 m tasoristeyksen pohjoispuolelle. Yliittävä tie on sorapäälysteinen ja sen poikkileikkaus on 6.0 m. Tiejärjestelyiden kustannusarvio on 470 000 €

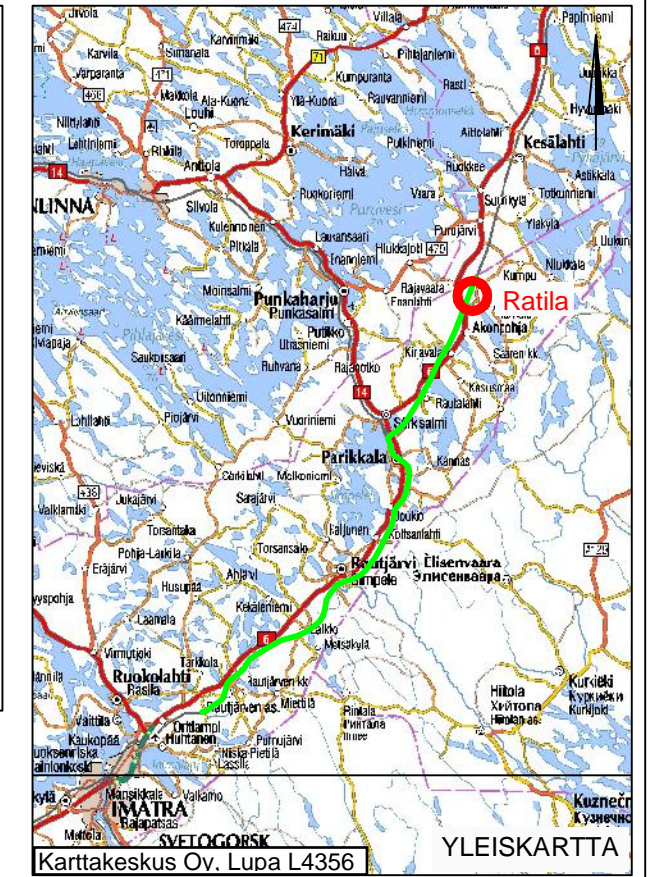
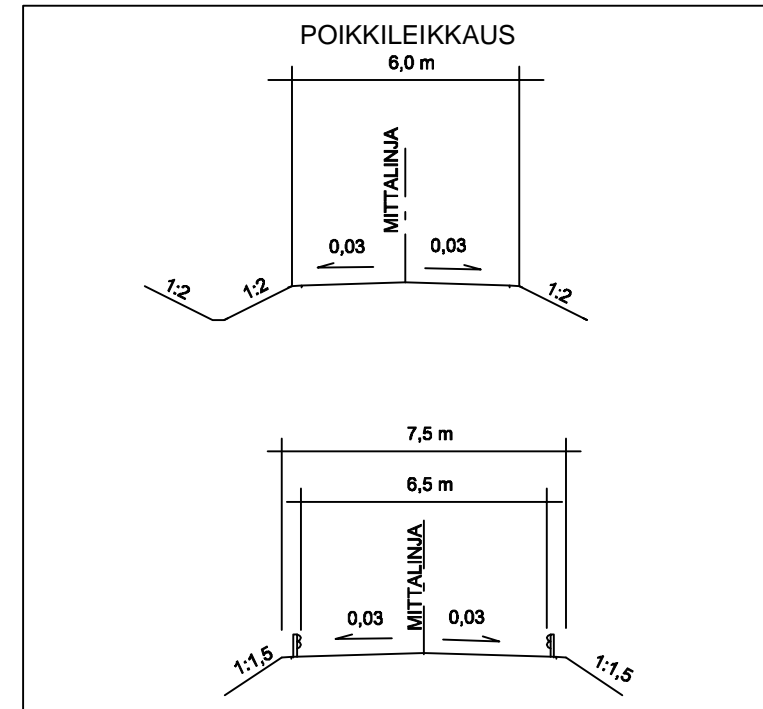
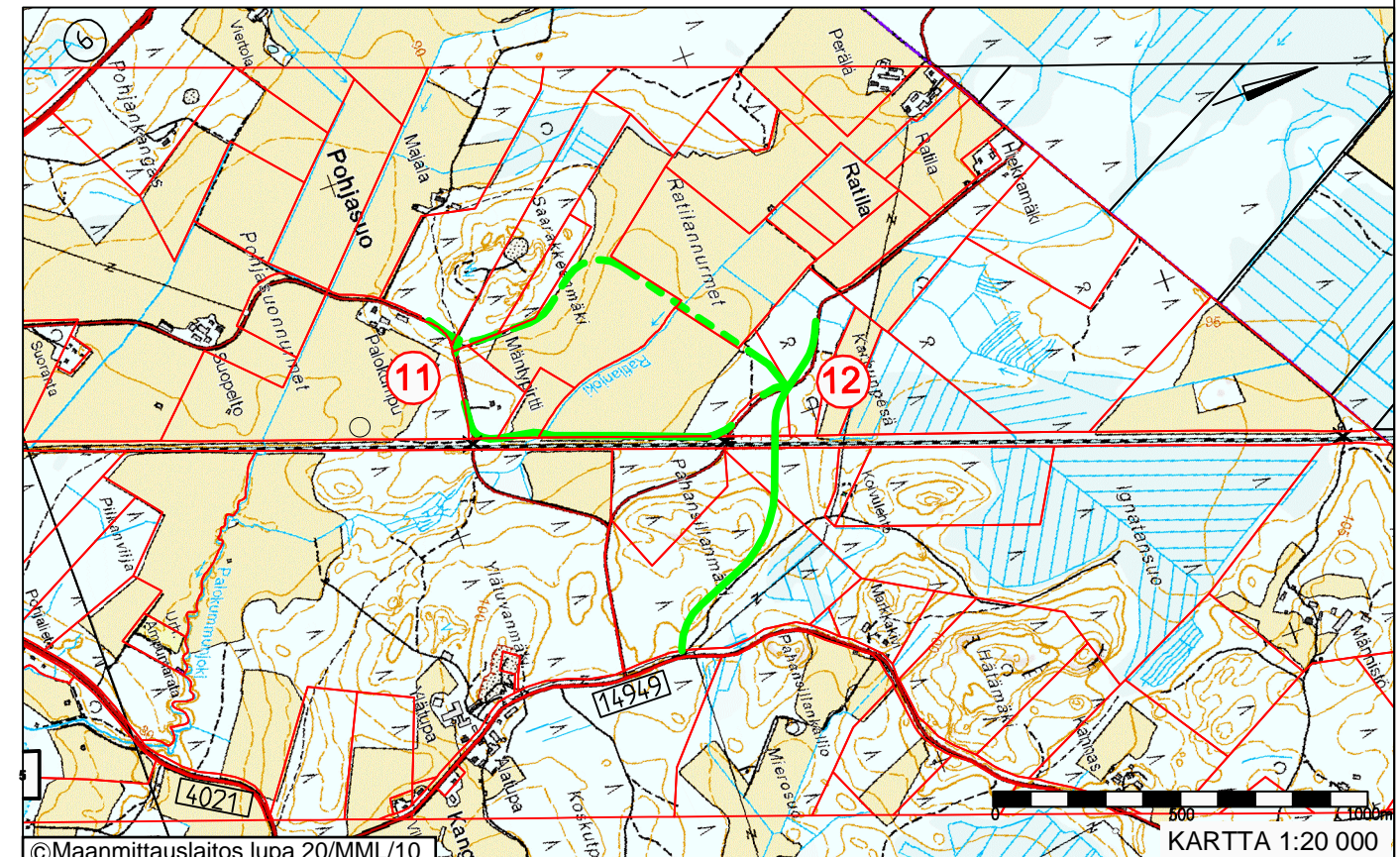
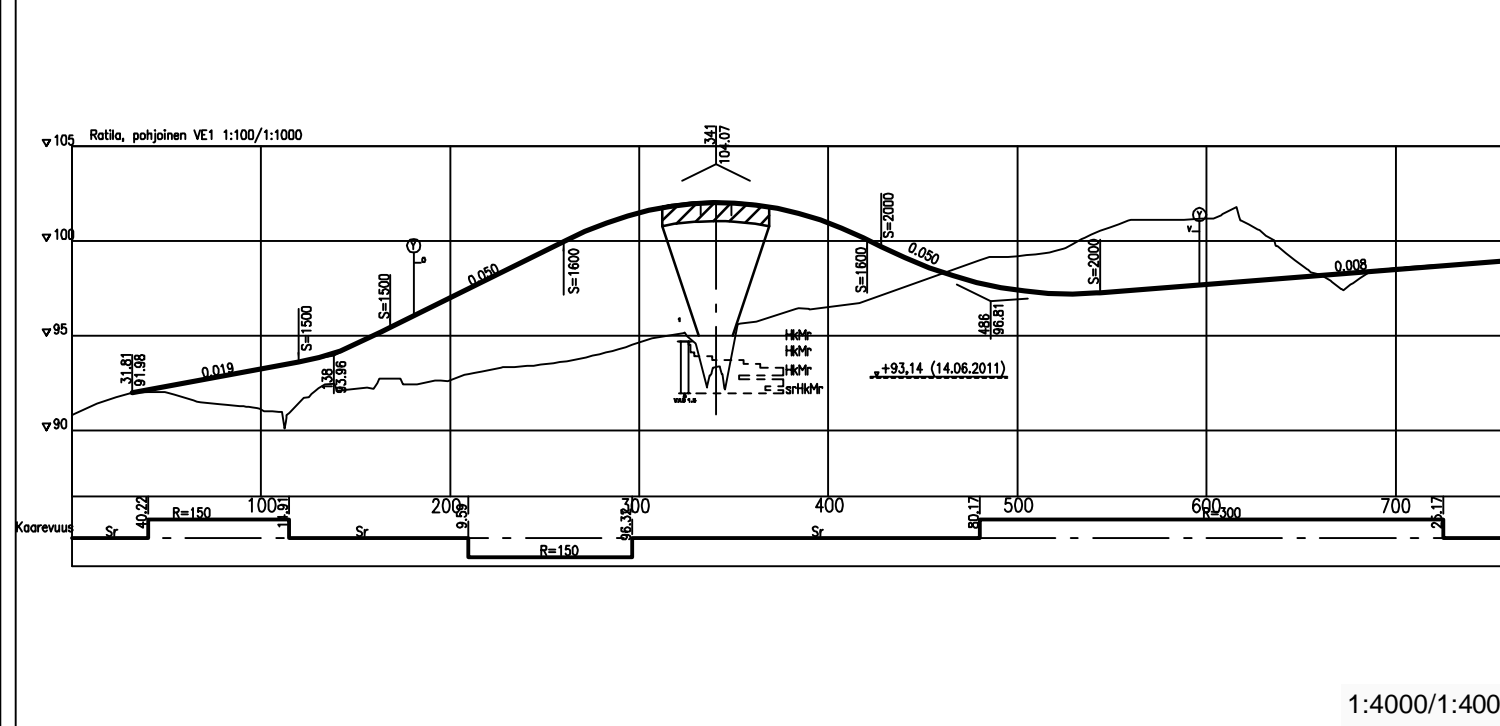
Silta on tyypiltään jännitetty betoninen jatkuva ulokelaattasilta, jonka jännemitat ovat (2.0)+14.5+18.0+14.5+(2.0) m. Silta perustetaan maanvaraisesti. Pohjaveden pinta on havaittu 14.6.2011 korkeudella +93,14. Maaperä siltapaikalla on hiekkamoreenia. Sillan kustannusarvio on 500 000 €

Työn yhteydessä on tutkittu erilaisia tielinjausvaihtoehtoja. Valittu vaihtoehto tukee kaavailtuja Turkulaisen tasoristeyksen poistamiseksi ehdotettuja tiejärjestelyitä. Radan länsipuolella olevaa kallioista mäkeä joudutaan leikkaamaan mahdollisimman vähän.

YMPÄRISTÖ

Suunnitelluilla toimenpiteillä ei ole merkittäviä ympäristövaikutuksia.

TIEN PITUUSLEIKKAUS

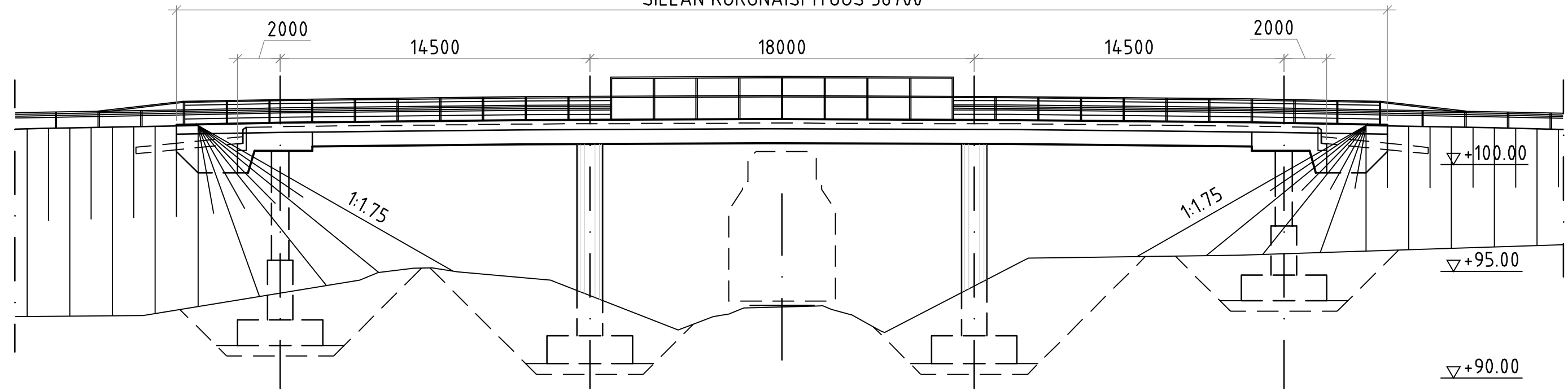


- Hankkeen päämassat:
- uutta yksityistietä 800 m, Ratila
 - ylikulkusilta 1 kpl
 - pengermassoja 30 000 m³
 - uutta yksityistietä 500 m, Pohjansuo
 - nyk. yksityistien parantamista 300, Pohjansuo

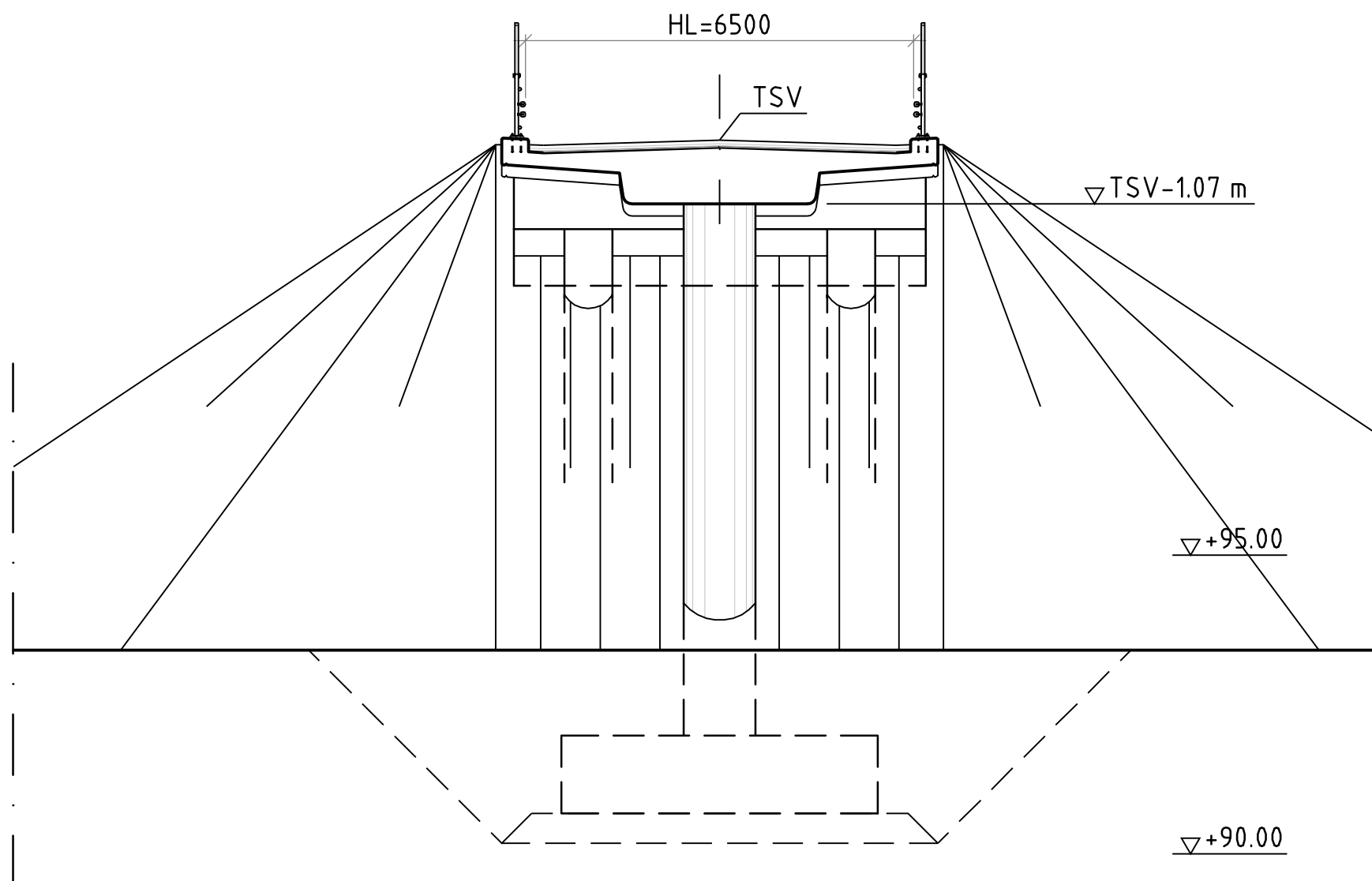
Muutos	Selitys	Pvm.	Tehnyt	Pvm.	Hyv.
Likennevirasto	VR TRACK	11. Pohjansuo, km 410+706			
		12. Ratila, km 411+381			
HANKEKORTTI					
Pvm.	Tark.	Mittakaava			

SIVUKUVA 1:200

SILLAN KOKONAISPITUUS 56700



POIKKILEIKKAUS 1:100



RATILAN YLIKULKUSILTA
RATAOSA LUUMÄKI - JOENSUU km41+381

JÄNNITETTY BETONINEN JATKUVA ULOKELAATTASILTA
 JM (2,0)+14,5+18,0+14,5+(2,0) m HL 6,5 m
 RISTEYSKULMA 98,4 gon

01.06.2011 VR Track Oy