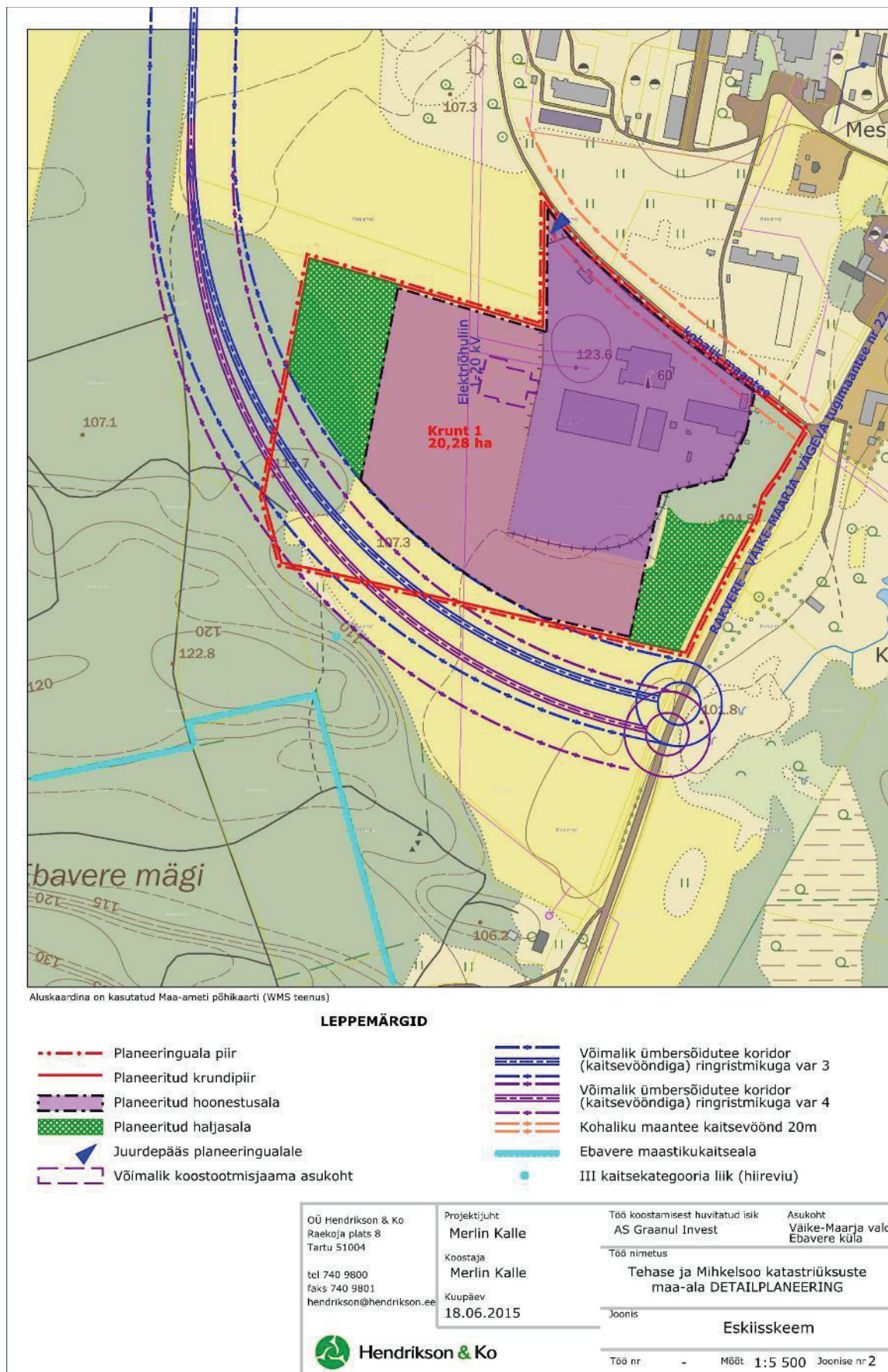






OÜ Toner-Projekt Teguri 55 Tartu 51013

tel/fax 07 371 766 E-post toner@tonerprojekt.ee

reg.kood 10737693

TELLIJA : OÜ Ebavere Graanul
TÖÖ : 05/2015

**väike-Maarja valla perspektiivse ümbersõiduteekoridori
paiknemise võimalikkuse väljaselgitamine**

Koostas: Hillar Lemba

Teehoiutööde tegevusluba nr. 0146/0470/0764/10123/13110

Tartu, juuni 2015

SISUKORD

1. SELETUSKIRI	3
1.1. Töö eesmärk.....	3
1.2. Kehtiv üldplaneering.....	3
1.3. Liiklussagedused ja ümbersõidutee klass.....	4
1.4. Projekteerimise lähtetase ja projektkiirus.....	5
1.5. Ümbersõidutee koridori valikut piiravad tegurid	6
1.5.1 Looduskaitsetised piirangud	6
1.5.2 Piirangud olevatest ehitistest	6
1.5.3 Maanteede projekteerimismisnormidest tulenevad piirangud.....	8
2. ÜMBERSÕIDUTE HINNATUD VARIANDID	9
2.1. Variant 1. Üldplaneeringu ümbersõidutee.....	9
2.2. Variant 2. Õgvendusega teel nr 22	11
2.3. Variant 3. Ümbersõidutee liitumine ringristmikuga.....	12
2.4. Variant 4. Ümbersõidutee koridor osaliselt külgnähtavuspiiril, liitumine ringristmikuga	14

1. SELETUSKIRI

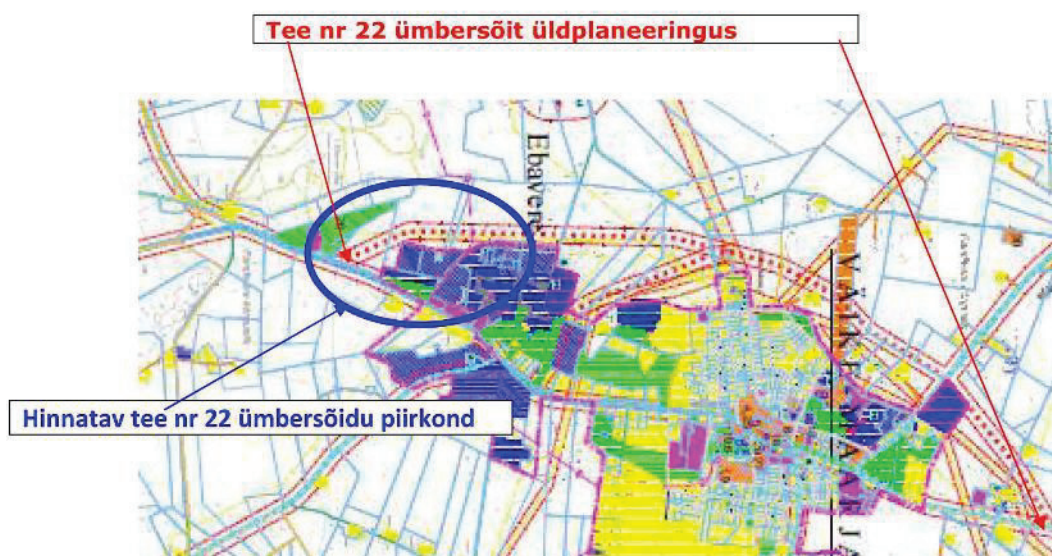
1.1. Töö eesmärk

Töö eesmärgiks oli Väike-Maarja valla perspektiivse ümbersõiduteekoridori paiknemise võimalikkuse väljaselgitamine eeldatavalt lõigul 22 Rakvere-Väike-Maarja-Vägeva tee, Saltsi, Mikhelsoo, Mäemuru, Kadapiku, Karja, Rahula, Rahulariba, Uustalu, Kreegimäe maaüksusel olenevalt sellest, kus normidekohane trajektoor jookseb kokku ÜP kohase joonega.

1.2. Kehtiv üldplaneering

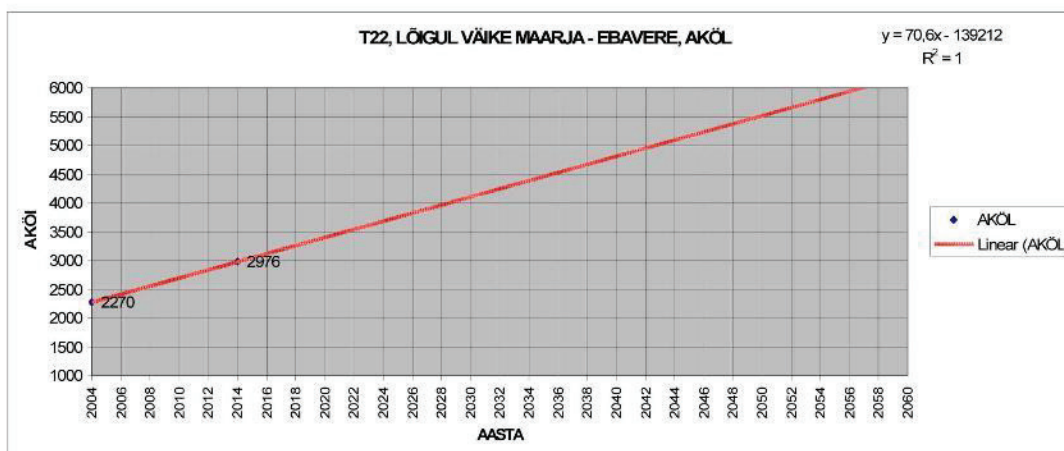
Väike-Maarja Vallavolikogu 26.11.2008 määrusega nr 14 kehtestati Väike-Maarja valla üldplaneering. Üldplaneeringus on kavandatud riigimaantee nr 22 Rakvere-Väike-Maarja-Vägeva ümbersõidutee koridor asulast põhjapool.

Väljavõte üldplaneeringust



1.3. Liiklussagedused ja ümbersõidutee klass

Aasta keskmised ööpäevased liiklussagedused (AKÖL) tee nr 22 lõigul km 26,199 (Võitööstuse ristmik) 30,351 (Ebavere ristmik)



Ülalesitatud graafikul on näidatud 2004 ja 2014 aastate liiklussagedused, 10. aasta kasv on 24%.

Näidatud on ka liikluse eeldatav kasv eeldusel, et jätkub viimase 10 aasta tõusutendents keskmiselt 2,4% aastas. Niisugune prognoos on muidugi lihtsustatud – pole võimalik nii pikas perspektiivis ette näha liiklussagedust mõjutavaid tegureid. Samuti pole ilmselt pikemas perspektiivis reaalne liiklussageduse lineaarne kasv, pigem kasv tulevikus aeglustub.

Ka tuleb arvestada, et ümbersõiduteelt langevad ära Vägeva suunast Väike – Maarjasse ja vastupidi kulgevad liiklusvood – need lahknevad-liituvad perspektiivsel ristmikul.

Eelpoolnimetatud eeldusel ületaks AKÖL väärtuse 6000 (vt. Normid Tabel 5.1), millest alates võiks hakata kavandama II klassi teed, aastal 2057.

AASTA	AKÖL
2004	2270
2014	2976
2057	6012

Olemasolevalt on tee nr 22 teede registris pärast Väike-Maarja alevikku, alates km 27,441, määratletud 5. klassi teena.

Normid. Tabel 5.1

Maantee klassid

Maantee klass	Eeldatav aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus	
	Foniline	Taandatud sõidurule
	Liiklussagedus a/ööp	Liiklussagedus a/ööp
Kiirtee	üle 40000	üle 45000
I*	üle 14500	üle 18500
II	6000–14500	7200–18500
III	3000–6000	3500–7200
IV	500–3000	1000–3500
V	50–500	100–1000
VI**	Kuni 50	Kuni 100

Eelnevat silmas pidades tuleks üldplaneeringu ümbersõidutee koridori määramisel lähtuda 3. klassi tee parameetritest. 3. klassile vastavast liiklussagedusest madalama sageduse korral pole ümbersõidutee rajamine ilmselt majanduslikult põhjendatud.

Pigem tuleb asulavahelisel teelõigul seni rakendada liiklusohutuse taset parandavaid meetmeid.

1.4. Projekteerimise lähtetase ja projektkiirus

Projekteerimise lähtetaseme määramisel tuleb juhinduda dokumendist **MAANTEEDE PROJEKTEERIMISNORMID**, Kinnitatud teede- ja sideministri 28. septembri 1999. a määrusega nr 55. 15.08.2014. a redaktsioon; RTI, 23.07.2014, 5

1.3. Projekteerimise lähteseisukohad

1.3.1. Projekteerimise lähtetasemed

(1) Tee või selle osade ehitamise või remondi või rekonstrueerimise vajaduse, ulatuse ning projekteerimise lähtetaseme määrab käesolevas määruses ettenähtud korras tee omanik.

(2) Projekteerimise lähtetase peab ühiskonna võimalustest lähtuvalt looma tingimused ohutuks liikluseks. Projekteerimise lähtetasemed on:

1) hea (edaspidi (H)). Projekteerimise lähtetaseme (H) korral loovad maantee elementide parameetrid tingimused ohutuks ja sujuvaks liikluseks;

2) rahuldav (edaspidi (R)). Projekteerimise lähtetaseme (R) korral loovad maantee elementide parameetrid tingimused ohutuks liikluseks tavaoludes;

3) erandlik (edaspidi (E)). Projekteerimise lähtetaseme (E) korral loovad maantee elementide parameetrid tingimused ohutuks liikluseks, kui sõidukijuhti on teavitatud täiendavate liikluskorraldusvahenditega, et ta peab antud kohas reageerima kiiremini kui tavaoludes.

(3) Tee omaniku poolt projekteerijale ette antud lähtetasemest erineva lähtetaseme parameetri kasutamist võib tee omanik lubada projekteerija põhjendatud ettepanekul.

(4) Projekteerimise lähtetaset (H) tuleb kasutada siis, kui see on majandusliku võrdluse perioodil majanduslikult soodsam või on vajalik liikluseks ohutute tingimuste loomiseks rasketes oludes või on parema teenindustaseme tagamine majanduslikult põhjendatud.

(5) Tuleb vältida samas lõigus erinevate parameetrite valikut projekteerimise lähtetaseme (E) järgi.

(6) Projekteerimise lähtetasemele (E) vastavate parameetrite kasutamisel tuleb projektis ette näha ja rakendada liiklusohutuse tagamiseks täiendavaid liikluskorraldusvahendeid, mis loovad tingimused ohutuks liiklemiseks.

1.3.2. Projekteerimine tee ehituse korral

(1) Uue tee projekteerimisel peab tee omanik projekteerijale ette andma projekteerimise lähtetaseme (R), millele peavad vastama uue tee kõik parameetrid. Erandiks on projektkiirus, mis tuleb tabelist 2.1 valida lähtetaseme (H) järgi.

(2) Tee klassi muutmise, uue ristmiku või lisaraja projekteerimisel peab tee omanik projekteerijale ette andma nendeks töödeks vajalike vastavate elementide projekteerimise lähtetaseme (R).

(3) Kui asustus- ja keskkonnatingimused või tee omaniku etteantud uue tee ehitus- ja hooldetööde maksumus ei võimalda parameetreid valida lähtetaseme (R) järgi, võib tee omanik kasutada projekteerimise lähtetaset (E) punktis 1.3.1 sätestatud korras.

(4) Uue maantee elemendid tuleb valida lähtuvalt majanduslikust võrdlusest, mis võtab arvesse alternatiivide olulisemad kulud majandusliku võrdluse perioodil ning elementide võimalikku jääkväärtust võrdlusperioodi lõpus.

Normid. Tabel 2.1

Projektkiirused

Maantee klass	Projektkiirus		
	Hea	Rahuldav	Erandlik
Kiirtee	140	120	100
I	120	100	80
II	120	100	80
III	100	80	60
IV	80	60	40
V	60	40	40
VI	40	30	30

Normide p.1.3.2. (1) põhjal peaks ümbersõidutee parameetrite määramisel aluseks võtma:

- 3. klassi tee,
- projektkiirus 100km/h,
- projekteerimise lähtetase „rahuldav“.

1.5. Ümbersõidutee koridori valikut piiravad tegurid

1.5.1 Looduskaitsetised piirangud

Ümbersõidutee Ebavere poolse lõpu lääneküljel on Ebavere maastikukaitseala, registrikood KLO1000465, piiranguvöönd.

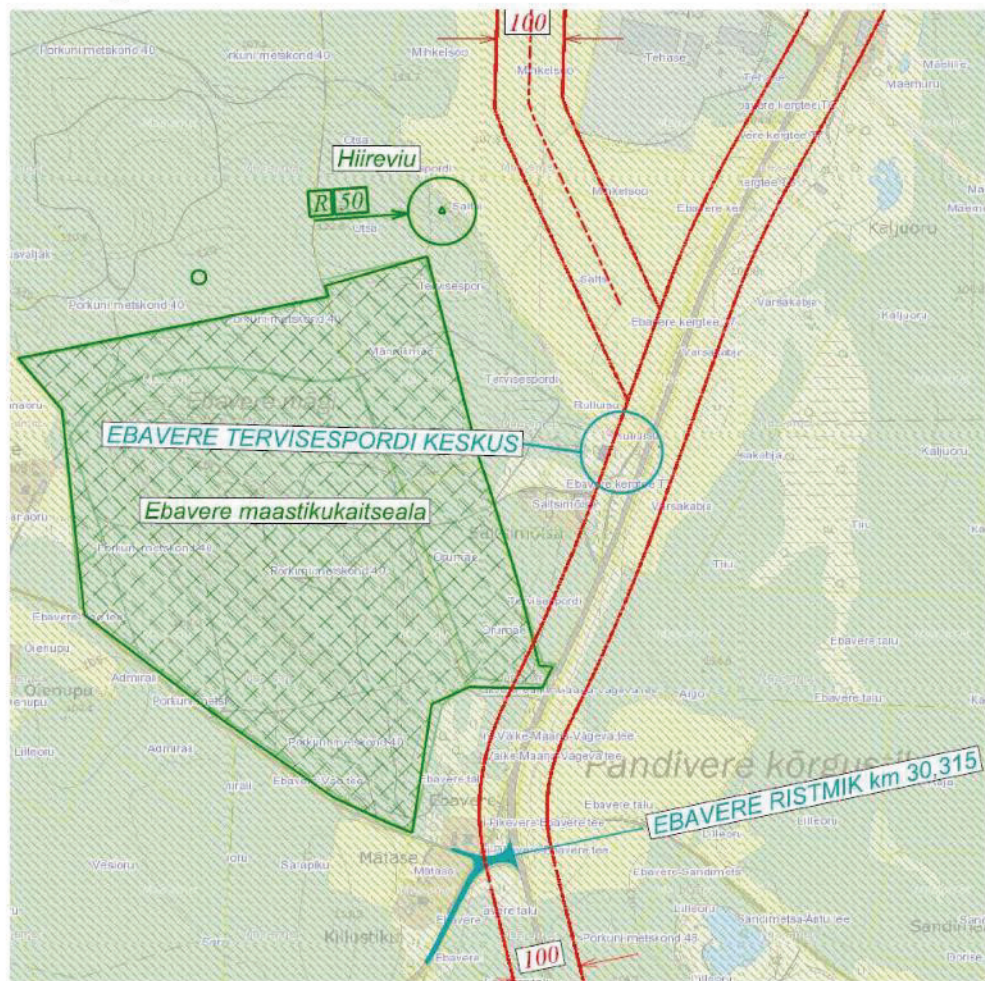
Samas on ka kaitstav hiireviu (*Buteo buteo*) pesitsuspaik, III kategooria loodusobjekt, registrikood KLO9112420. Pesitsuspaiga piiranguvöönd on 50m (Looduskaitseadus §68 (1)).

1.5.2 Piirangud olevatest ehitistest

Ümbersõidutee Ebavere poolse liitumisel oleva teega nr 22 paikneb Ebavere tervisespordi keskus, selle parkla ja mahasõit tee nr 22.

Ülalkirjeldatud piiravad tegurid on näidatud järgneval joonisel.

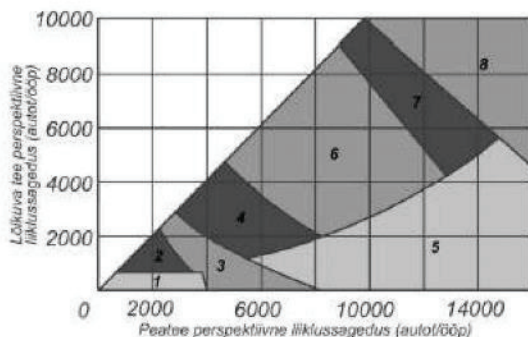
Piiravad tegurid



1.5.3 Maanteede projekteerimismistidest tulenevad piirangud

Normide joonisel 5.1 toodust lähtuvalt tuleks ümbersõidutee liitumisel oleva teega nr 22 Ebaveres arvestada ringristmiku planeerimisega.

Normid, Joonis 5.1 Ristmiku põhitüübi valik



Märkused: Tähisted joonisel:

- 1 - lihtsristmik;
- 2 - osaliselt kanaliseeritud ristmik, koos suunavate saartega madalama liiklussagedusega maanteel;
- 3 - täielikult kanaliseeritud ristmik, koos suunavate saartega mõlemal teel, kiirendus- ja aeglustusradadega, teekattemärgistusega;
- 4 - ringristmiku konkureerivad variandid: a) keskmise saarega ($D=25-100\text{ m}$); b) väikese saarega ($D\leq 25\text{ m}$); c) suure saarega ($D\geq 100\text{ m}$) kui lõikuvaid harusid on rohkem kui 5.
- 5 - konkureerivad variandid: a) ringristmik, mis annab paremad eeldused peasuunale (elliptiline saar); b) eritasandiline ristmik; c) etapiviisiline realiseerimine (I etapp - ringristmik; II etapp - eritasandiline ristmik).
- 6 - konkureerivad variandid: a) ringristmik (väikese saarega); b) eritasandiline ristmik.
- 7 - konkureerivad variandid: a) etapiviisiline realiseerimine (I etapp - ringristmik; II etapp - eritasandiline ristmik); b) eritasandiline ristmik.
- 8 - eritasandiline ristmik.

Joonis 5.1 Ristmiku põhitüübi valik

Ringristmiku varianti toetab ka Normide peatükk 5.2 – seletuskirja punktis 1.5 kirjeldatud piiravate tegurite tõttu pole Ebaveres reaalne kujundada kanaliseeritud ristmiku hea nähtavusega ja sirgele alale ilma suuremaid ja kulukamaid abinõusid rakendamata (näiteks Vägeva-poolse kurgilise teelõigu õgvendamine).

Joonisel 2 näidatud võimalus kanaliseeritud ristmiku rajamiseks Vägeva poolse plaanikõveriku õgvendamisega oleval teel nr 22.

5.2. Samatasandiline ristmik

5.2.1. Ristumiskoht

(1) Ristumiskohad tuleb rajada vabale hea nähtavusega alale ja sõidueesõigusega tee sirgele lõigule. Ristumiskohad on ristmik ja mahasõit. Samatasandiline ristmik on samatasandiliste teede lõikumisel moodustunud ala. Sõiduteega külgnevale kinnistule, sealhulgas parklasse, õue, puhkekohta, põllule, metsa, heinamaale ja muule teega külgnevale alale, sissesõidu ja sealt väljasõidu tee, mis kinnistut ei läbi, on mahasõit.

Projektkiirusel 100km/h tuleb, lähtudes seletuskirja punktis 1.4 toodud normide peatükkide sätetest, ümbersõiduteel arvestada minimaalselt 16m laiuse külgnähtavusega (mõõdetakse sõiduraja välisservast). Erandlik lähtetase tuleb kooskõlastada tee valdajaga tabeli 2.13 märkuse tingimustel.

Normid. Tabel 2.13

Tabel 2.13

Külgnähtavus, m			
Projektkiirus, km/h	Projekteerimise lähtetase		
	Hea	Rahuldav	Erandlik
140	≥35	28	28
120	≥30	24	14
100	≥25	20	12
80	≥20	16	8
60	≥15	12	6
50	≥12	10	5
40	≥10	8	4

Märkus. Külgnähtavus (E) on mõeldud kasutamiseks looduskaitse all olevates metsades ja parkides tingimustel, et maantee nõlva kalle on 1:4 või laugem.

2. ÜMBERSÕIDUTEE HINNATUD VARIANDID

Töö käigus on hinnatud erinevaid ümbersõidutee variante, millistest käesolevas aruandes on käsitletud kehtiva üldplaneeringu varianti ja kolme võimalikku üldplaneeringu koridori muutvat varianti, mis arvestavad seletuskirja punktis 1.5 esitatud piirangutega.

2.1. Variant 1. Üldplaneeringu ümbersõidutee

Üldplaneeringus on ümbersõidutee koridori laiuseks määratud 100m.

Ristmiku tüüpe üldplaneeringus pole määratletud, ümbersõidutee normikohast realiseeritavust üldplaneeringu koridoris pole kontrollitud.

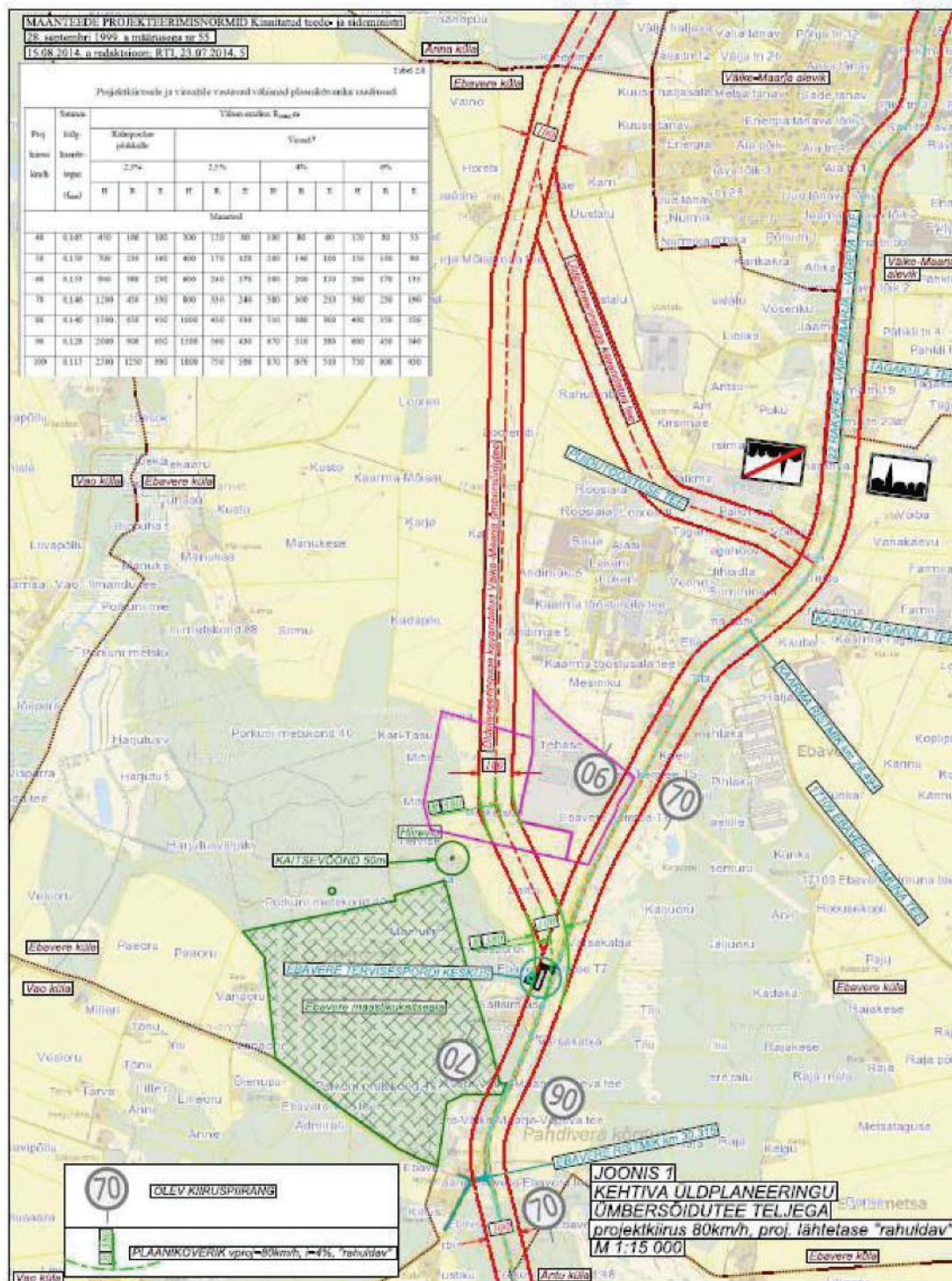
Joonisel 1 on kontrollitud üldplaneeringu koridori varianti, kus projektkiiruseks on 80 km/h ja projekteerimise lähtetasemeks „rahuldav“.

Esitatud variant eeldaks oleva Ebavere ristmiku piirkonna kiiruspiirangu 70km/h jätkumist planeeringujärgsel ümbersõiduteel ca 1 km ulatuses.

Ümbersõidutee üldplaneeringu variandi liitumisel Ebaveres teega nr 22 puudused:

- juba projektkiiruse 80km/h korral jääb Ebavere spordibaas koos oma parklaga planeeritud tee koridori, perspektiivse ümbersõidutee kavandamisel aga peaks arvestama 3. teeklassi projektkiirusega 100km/h;
- ümbersõidutee liitumist teega nr 22 pole võimalik liiklusohutu ja normikohase ristmikuga kavandada.
- 3. teeklassi projektkiirusele 100km/h vastava „rahuldava“ projekteerimise lähtetaseme rakendamise korral ülalkirjeldatud puudused süveneksid veelgi.

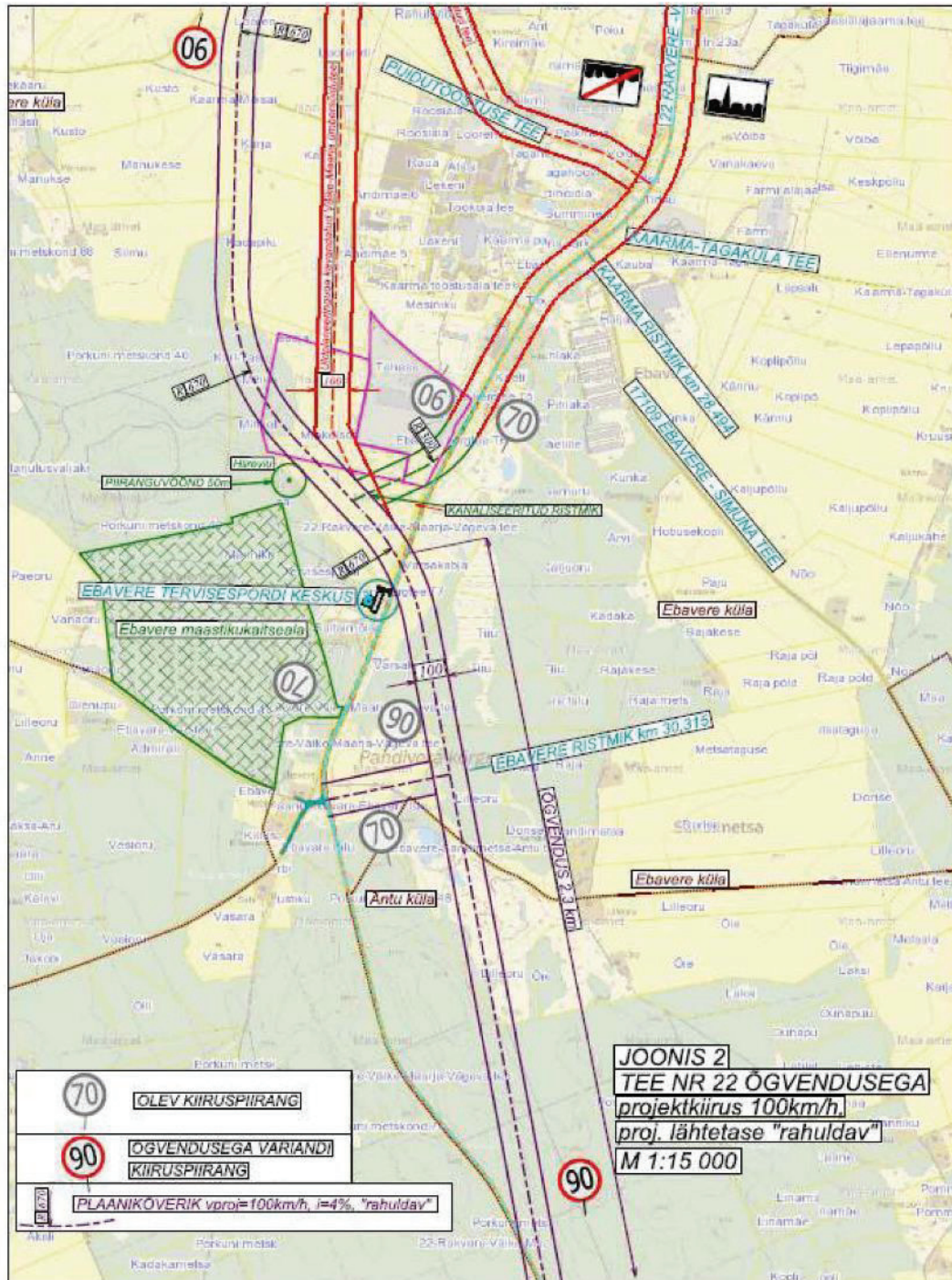
Joonis 1 VARIANT 1. Üldplaneeringu koridoris, v proj=80 km/h, lähtetase „rahuldav“



2.2. Variant 2. Õgvendusega teel nr 22

Joonisel 2 näidatud võimalus kanaliseeritud ristmiku rajamiseks Vägeva poolse plaaniköveriku õgvendamisega oleval teel nr 22.

Joonis 2 VARIANT 2. Vägeva poolse õgvendusega, v proj=100 km/h, lähtetase „rahuldav“



Ümbersõidutee õgvendusega variandi liitumisel Ebaveres teega nr 22 puudused:

- seatakse piirangud ca 23ha õgvenduse koridori aluse maa kasutusele, sh ristmikul ka Tehase kinnistule;
- maksumuselt kõige kallim variant, 3. klassi tee liiklussageduse korral pole tõenäoliselt tasuv;
- ristmik tuleb rajada horisontaalkõverikule.

Ümbersõidutee õgvendusega variandi liitumisel Ebaveres teega nr 22 eelised:

- mittenormatiivsete plaanikõverike õgvendamise eeliseks on ümbersõidutee tõstetaks liiklusohutuse taset;
- rakendatakse „rahuldavat“ projekteerimise lähtetaset projektkiirusel 100km/h;
- on võimalus ringliiklussõlme asemel ka kanaliseeritud ristmiku rajamiseks;
- õgvenduse rajamisega kasutusest välja jäävat teelõiku saab kasutada kogujateena, sh Ebavere tervisespordi keskuse pealetoomiseks teele nr 22 uue Ebavere ristmiku (km 30.315) kaudu.

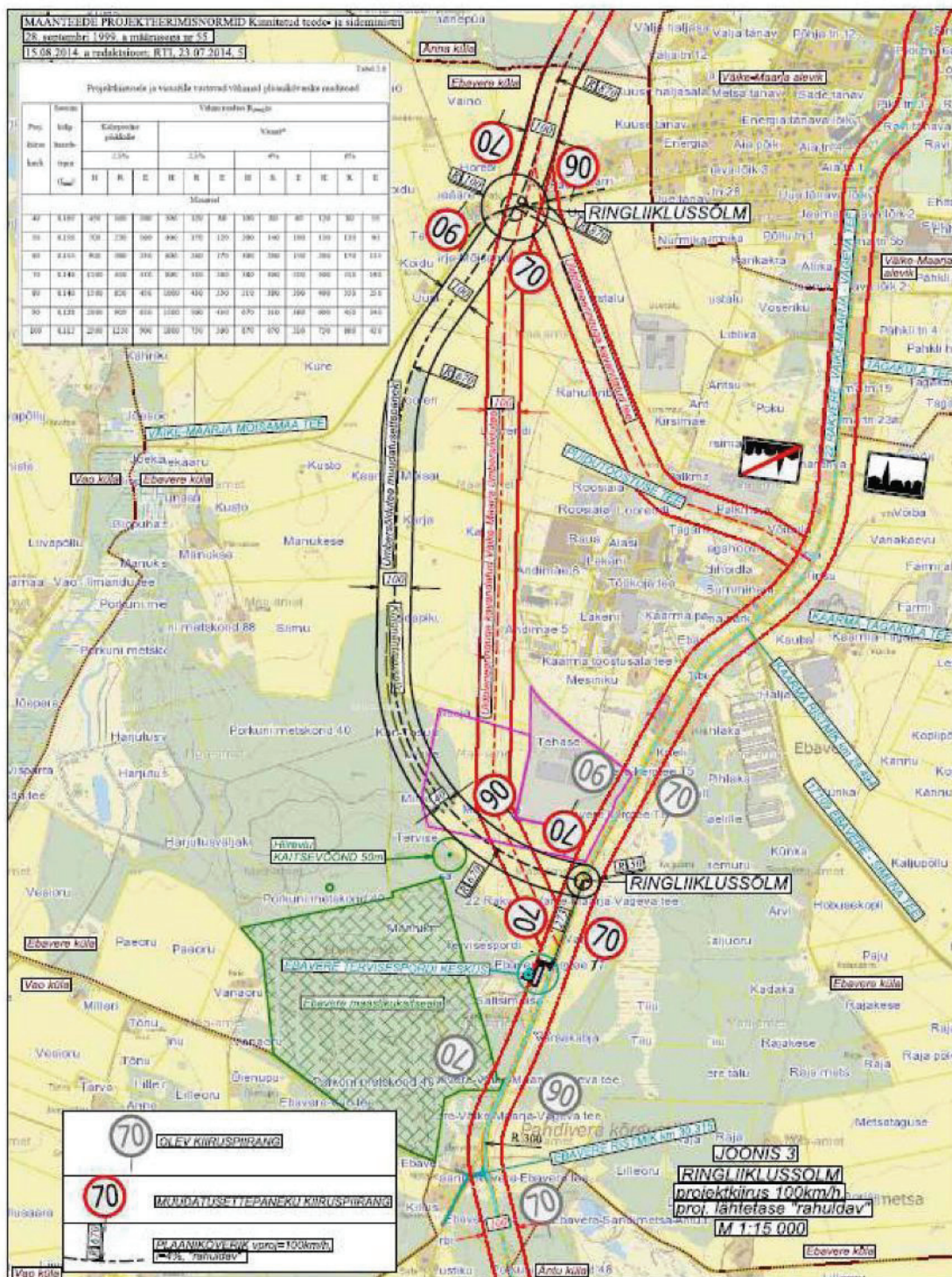
2.3. Variant 3. Ümbersõidutee liitumine ringristmikuga

Joonisel 3 on variant, kus tee on nihutatud alates Saltsi m/ü põhjanurgast võimalikult Mikhelsoo piirile, Karl-Tasuja m/ü-le ja sellest põhjasuunas maaüksustele nende piirile, ümbersõidutee liitumine oleva teega nr 22 on lahendatud ringristmikuga.

Ümbersõidutee variant 3 eelised:

- variandiga 2 võrreldes väiksem piirangute ala ümbersõidutee koridoris, sh. Mikhelsoo kinnistul;
- rakendatakse „rahuldavat“ projekteerimise lähtetaset projektkiirusel 100km/h;
- Ebavere tervisespordi keskuse mahasõit jääb piisavale (ohutule) kaugusele ringristmikust;
- ringristmikule saab kavandada ohutumad, reguleeritud teeületused kergliiklejaile;
- ringristmik toimib kõikides suundades liikluse rahustajana enne asulat.

Joonis 3 VARIANT 3. Ringristmik, v proj=100 km/h, lähtetase „rahuldav“



2.4. Variant 4. Ümbersõidutee koridor osaliselt külgnähtavuspiiril, liitumine ringristmikuga

Joonisel 4 esitatud variant 4 on variant 3-ga analoogne, kuid ümbersõidutee koridori läänepoolne piir on osaliselt ühildatud külgnähtavuspiiriga, mis on arvestatud tee teljest 20m laiusena (ca 16m äärmise sõiduraja servast). Võrreldes variandiga 3 võimaldas niisugune lähenemine nihutada ringi asukohta ca 30m Vägeva poole.

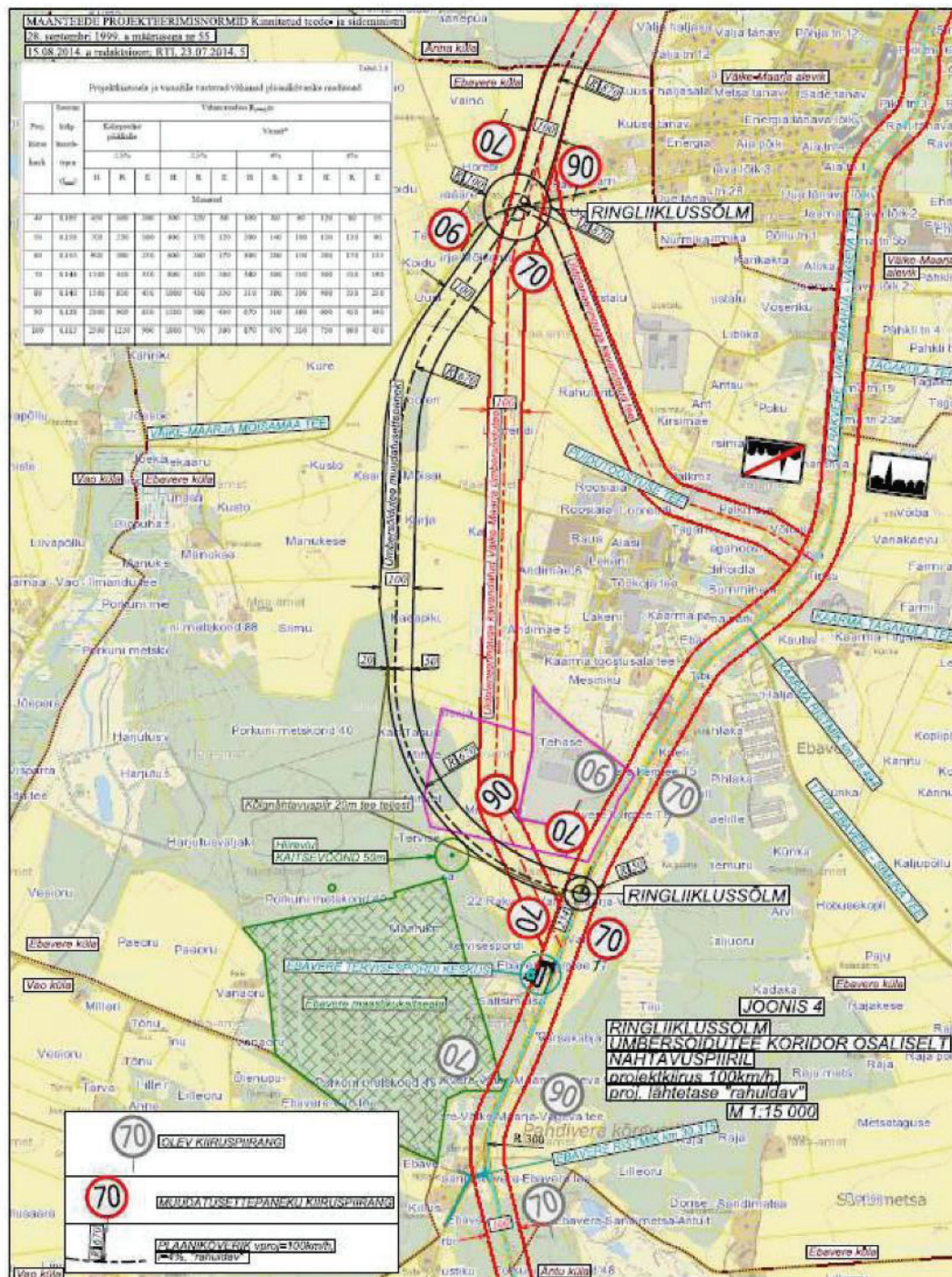
Ümbersõidutee variant 4 eelised:

- eelised põhiliselt samad kui variant 3-el;
- esitatud variantidest vähim piirangute ala ümbersõidutee koridoris, sh. Mikhelsoo kinnistul.

Võimalikest ümbersõidutee variantidest loeb hinnangu koostaja eelistatuimaks variante 3 ja 4.

Joonis 4 VARIANT 4. Ümbersõidutee koridor osaliselt külgnähtavuspiiril.

Ringristmik, $v_{proj}=100$ km/h, lähtetase „rahuldav“



Merlin Kalle

From: Hillar Lemba [hillar.lemba@tonerprojekt.ee]
Sent: 11. juuni 2015. a. 10:02
To: Martin Saks; Merlin Kalle
Subject: Fw: VÄIKE-MAARJA ÜLDPLANEERINGU TEE KORIDOR

Tere!

Edastan MA arvamuse V-Maarja ümbersõidutee kohta.

Lugupidavalt,
Hillar Lemba
OÜ Toner-Projekt
Projektijuht
52 82 341

----- Original Message -----

From: Marge Kelgo
To: Hillar Lemba
Sent: Thursday, June 11, 2015 9:30 AM
Subject: RE: VÄIKE-MAARJA ÜLDPLANEERINGU TEE KORIDOR

Tere

Variandid 3 ja 4 tunduvad mõistlikud. Kuna Maanteeameti jaoks pole ümbersõidutee ehitus lähima 20 aasta perspektiivis aktuaalne, siis ametliku kirja pole vaja teha enne planeeringu algatamist. Analüüs on põhjalik ja piisav hindamaks, et pikemas perspektiivis on võimalik III klassile vastavat ümbersõiduteed rajada.

KOV peaks peale planeeringu algatamist küsima Maanteeametilt lähteseisukohad, et määrata planeeringuala ulatus ning hinnata arendustegevuse mõju olemasoleva juurdepääsutee ja riigimaantee ristumiskohal. Olenevalt arendustegevuse mahust, sõidukite tüübist ja liiklussageduse kasvust, peaks arvestama ristmiku läbilaskvuse kontrollimisega. Tõenäoliselt on vajalik tugimaanteele vähemalt möödasõidulaienduse planeerimine, sest tee liiklussagedus on juba ca 3000 a/ööp, mis vastab III klassi maanteele. Tundub, et tee laiendamiseks teemaad on, aga peab arvestama, et naaberkinnistu hobuste aedik on osaliselt teemaale ehitatud (tõenäoliselt maanteeametiga kooskõlastamata).

Lugupidamisega



Marge Kelgo
Peaspetsialist
Planeeringute menetlemise talitus
Maanteeamet
Tel 630 4860, 5349 9226

From: Hillar Lemba [mailto:hillar.lemba@tonerprojekt.ee]
Sent: Tuesday, June 02, 2015 7:09 PM
To: Marge Kelgo
Subject: VÄIKE-MAARJA ÜLDPLANEERINGU TEE KORIDOR

Unustasin lisada Graanul-Investi esindava planeeri selgituse, siin see on

Tere. Detailplaneering ei ole algatatud, ka algatamistaotlust ei ole veel esitatud, kuna enne oli vaja teha ümbersõidutee trajektoori analüüs, et kas algatamine tegelikult üldse kõne alla tuleb st kas ümbersõiduteest lähtuvalt saab Graanul Invest laieneda. Kui analüüsi valmis saame, edastaksin selle Vallavalitsusse; sel nädalal sealne planeeringutega tegeleja puhkab, aga tema käest küsiks, et kas edastan valda ainult analüüsi või kohe ka analüüsile vastava dp algatamise taotluse.

Lugupidavalt,
Hillar Lemba
OÜ Toner-Projekt
Projektijuht
52 82 341