

TEEPROJEKTID TIIT KORN FIE

Reg.nr. 10802255

N. Triigi 1; 51011 Tartu GSM. 52 28 003 tel 77 60 095

Tegevusluba 0096/03118/06158/09200/12193m

Töö nr. TE 12-30

TABIVERE VALD, PATASTE KÜLA

Tee nr.3 Jõhvi-Tartu-Valga km 109,5 asuva
ristmiku Jõusa teega liiklusanalüüs

Tartu, aprill 2013

Vastutav spetsialist:

Tiit Korn

Koostas:

Tiit Korn

SISUKORD

1. Sissejuhatus.....	2
2. Lähteandmed	2
3. Liiklussagedused	2
4. Prognoositav liiklussageduse kasv detailplaneeringu realiseerimisest.....	2
5. Teenindustasemete arvutused.....	3
6. Kokkuvõte.....	5

Lisa 1. Läbilaskvuse arvutused 4 lehte

1. SISSEJUHATUS

Käesoleva töö eesmärgiks on Tartu vallas Jõusa külas asuvate Savi, Saviaugu, Uue-Aida, Uue-Vorsti ja Hansa maaüksuste detailplaneeringu ja Tabivere vallas Reinu külas asuva Saviveere kinnistu detailplaneeringu realiseerimisega seonduvalt tekkiva liiklusolukorra analüüsimine riigitee nr.3 Jõhvi-Tartu-Valga km 109,5 asuval ristmikul Jõusa teega, et teha kindlaks ristmiku laiendamise vajadus.

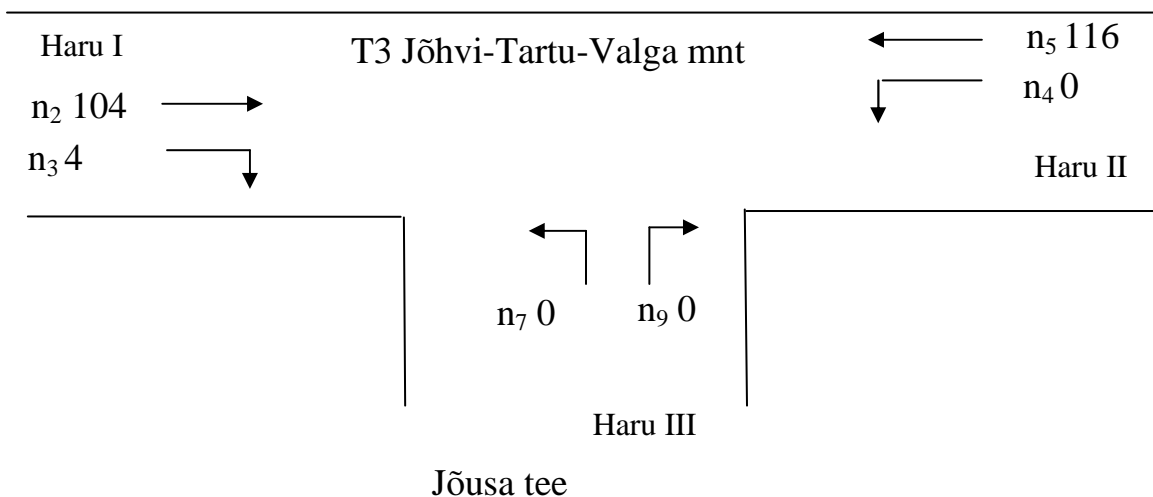
2. LÄHTEANDMED

Analüüsi aluseks on Ruum Grupp OÜ poolt koostatav Savi, Saviaugu, Uue-Aida, Uue-Vorsti ja Hansa maaüksuste detailplaneering ning Saviveere kinnistu detailplaneering ja 06. novembril 2012 teostatud õhtuse ja 07. novembril 2012 teostatud hommikuse tipptunni liiklusloendused.

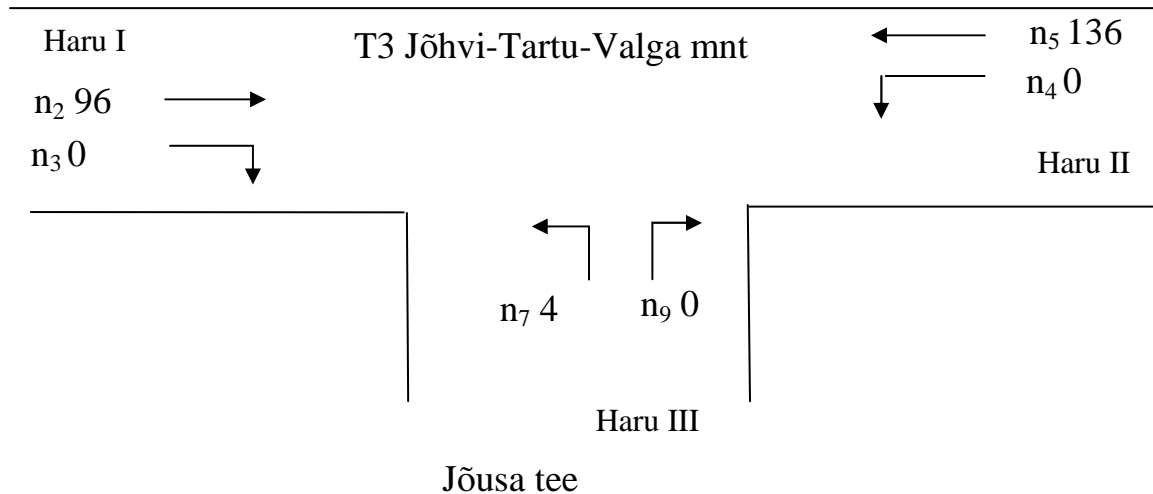
3. LIIKLUSSAGEDUSED

6. novembril teostatud liiklusloenduse tulemused:

1) Õhtune tipptund



2) Hommikune tipptund (7. novembril teostatud loendus)



Nagu loendustulemustest näha, on liiklussagedused suhteliselt väikesed. Hommikusel tipptunnil Tartu suunal liiklussagedus ca 50% suurem kui Jõhvi suunal. Õhtul on erinevus ca 20%. Kohalikul teel liiklus peaaegu puudub.

4 PROGNOOSITAV LIIKLUSAGEDUSE KASV DETAILPLANEERINGU REALISEERIMISEST

Arvestades detailplaneeringu järgi juurdelisanduvaid elamukrunte, võib prognoosida kohaliku tee tipptunni liiklussageduseks 30 ühikut. Sellest Tartu suunale pööravaid 24 ja Jõhvi suunale 6.

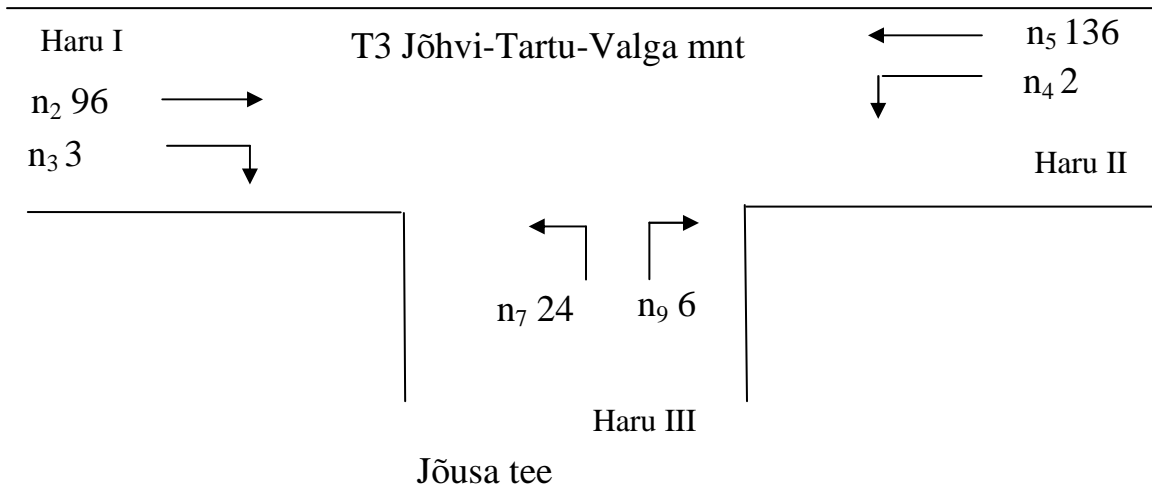
Järgnevates arvutustes võtan kohaliku tee prognoositud tipptunni liiklussageduseks lähteaastal 20 autot ja liiklussageduse kasvuks 20 aasta jooksul 1,4.

5 TEENINDUSTASEMETE ARVUTUS

Järgnevalt on ristmiku teenindustasemete arvutused vastavalt Tiit Metsvahi poolt koostatud juhendit „Ristmike läbilaskvuse arvutamise meetodiline juhend”.

Arvutused on tehtud ristmiku variandile, kus lisarajad vasakpöõreteks puuduvad.

Detailplaneeringust tulenevalt prognoositud liiklussagedused **hommikusel** tipptunnil aastal **2012:**



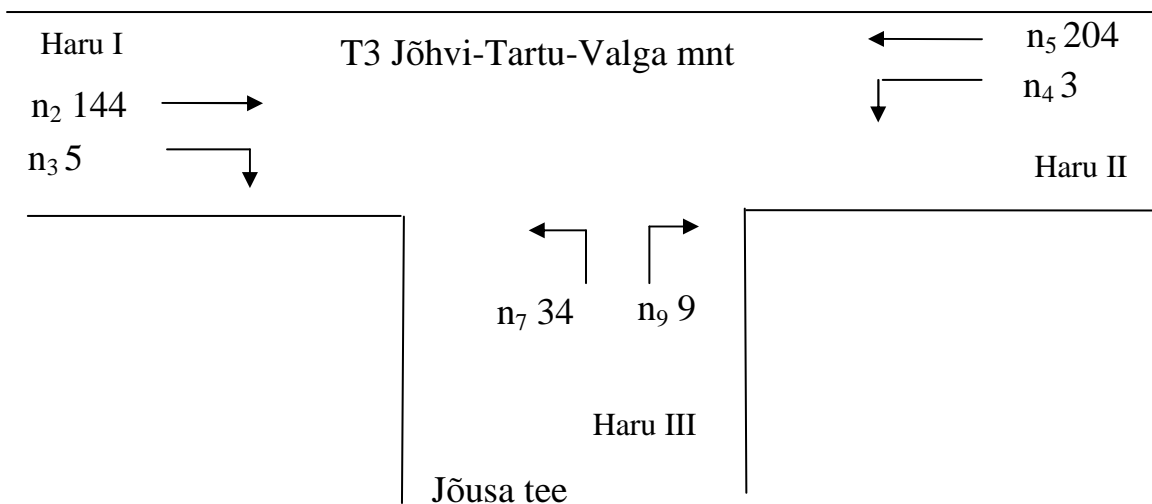
Ristmiku erinevate suundade teenindustasemed hommikul tiptunnil aastal 2012 on järgmised:

suund n_7	A
suund n_9	A
suund n_4	A

Teenindustase A näitab, et liiklus on vaba.

Perspektiivne liiklussagedus 20 aasta pärast, arvestades keskmist kasvunivood on 1,4 korda suurem.

Detailplaneeringust tulenevalt prognoositud liiklussagedused **hommikul tiptunnil aastal 2032:**

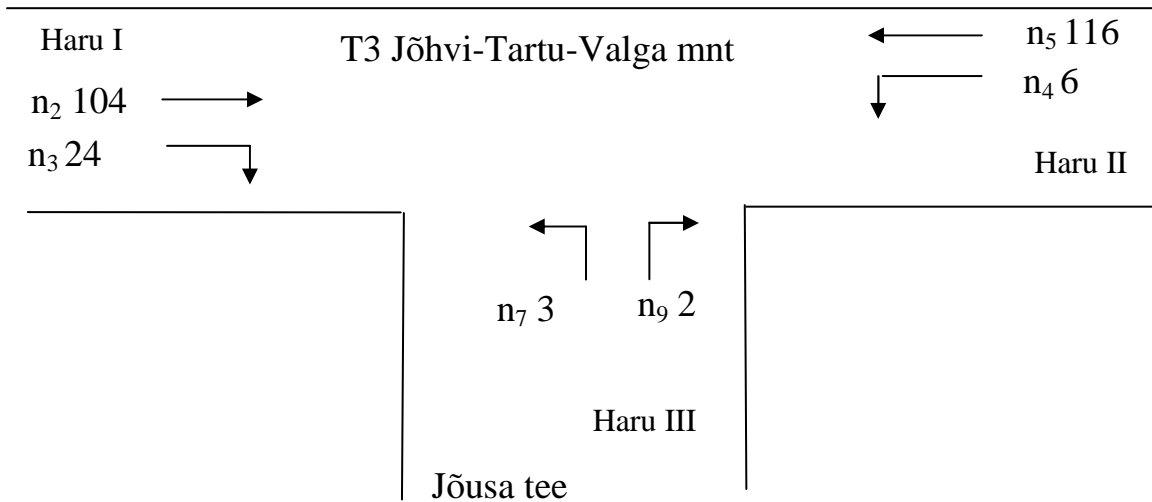


Ristmiku erinevate suundade teenindustasemed hommikul tiptunnil aastal 2032 on järgmised:

suund n_7	A
suund n_9	A
suund n_4	A

Teenindustase A näitab, et liiklus on vaba.

Detailplaneeringust tulenevalt prognoositud liiklussagedused **õhtusel** tipptunnil aastal **2012**:

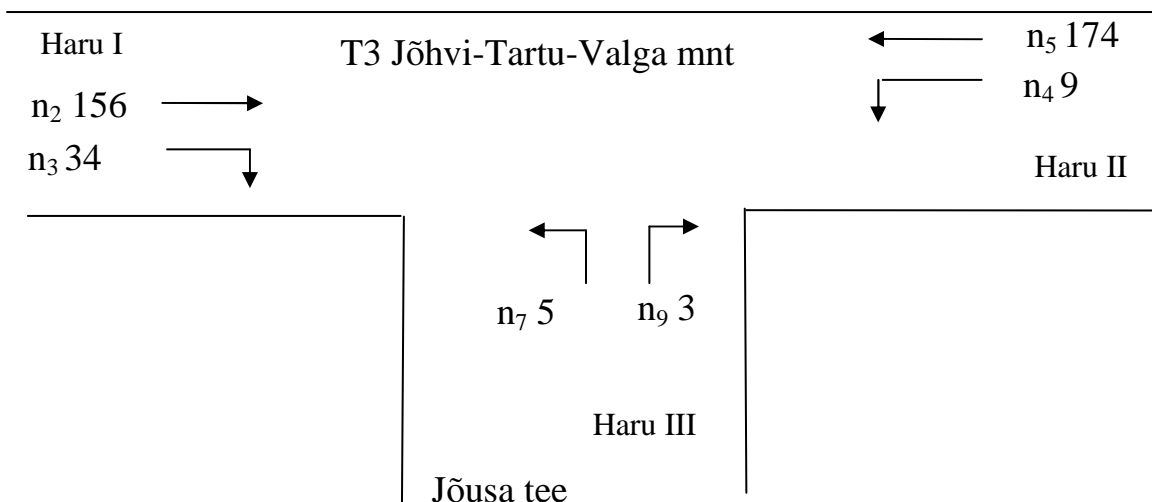


Ristmiku erinevate suundade teenindustasemed õhtusel tipptunnil aastal 2012 on järgmised:

suund n_7	A
suund n_9	A
suund n_4	A

Teenindustase A näitab, et liiklus on vaba.

Detailplaneeringust tulenevalt prognoositud liiklussagedused **õhtusel** tipptunnil aastal **2032**:



Ristmiku erinevate suundade teenindustasemed õhtusel tipptunnil aastal 2032 on järgmised:

suund n_7	A
suund n_9	A

suund n₄ A

Teenindustase A näitab, et liiklus on vaba.

6 KOKKUVÕTE

Olemasoleval lihtristmikul on teenindustase kõikidel suundadel A, mis tähendab vaba liiklust.

Samaks jääb teenindustase ka 20 aasta perspektiivis, arvestades ka detailplaneeringu realiseerimisest tulenevat liiklussageduse kasvu.

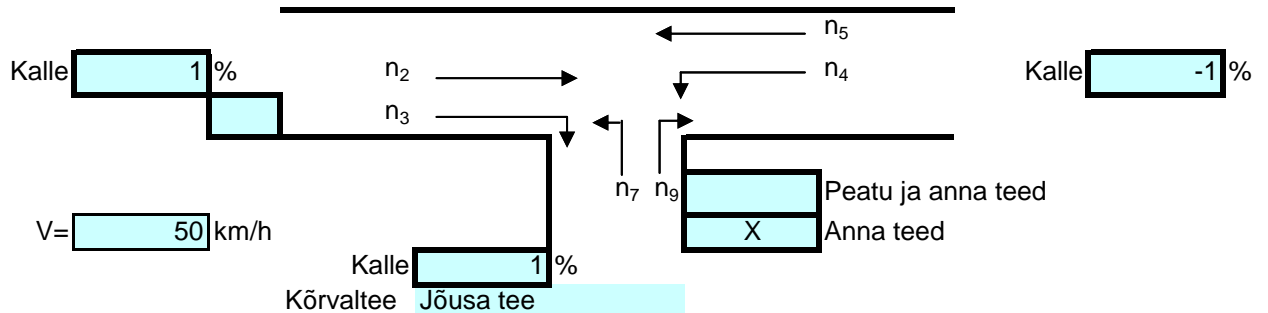
Seega ei ole vajalik ristmiku laiendamine.

T - KUJULINE RISTMIK

Lisa 1 leht1

Ristmik	T3 ristmik Jõusal	Kuupäev	7.11.2012
Analüüsi teostas	Tiit Korn	Analüüsitava periood	2012 hommikune tiptund
Projekt nr.	TE 12-30	Tabivere vald	

Voogude jagunemine
Peatee T3 Jõhvi-Tartu-Valga



Voogude jagunemine

Suund	2	3	4	5	7	9	
Liiklussagedus a/h	96	3	2	136	24	4	
Taandatud liiklussagedus sa/h	XXXXXX	XXXXXX	2	XXXXXX	25	5	

1. PP kõrvalteelt	→ n ₉		
Segav voog n _c	$1/2n_3+n_2=$	97,5 a/h	
Kriitiline tühik T _c	T _c =	4,5 s	
Võimalik sagedus C _p	C _{p9} =	1643 sa/h	
Läbilaskvus C _m	C _{m9} =C _{p9} =	1643 sa/h	
2. VP peateelt	↓ n ₄		
Segav voog n _c	$n_3+n_2=$	99 a/h	
Kriitiline tühik T _c	T _c =	5 s	
Võimalik sagedus C _p	C _{p4} =	1344 sa/h	
Kasutustase z; jääktegur P	$(m_4/C_{p4}) * 100 =$	0,1 P ₄ =	1,000
Läbilaskvus C _m	C _{m4} =C _{p4} =	1344 sa/h	
3.VP kõrvalteelt	← n ₇		
Segav voog n _c	$1/2n_3+n_2+n_5+n_4=$	235,5 a/h	
Kriitiline tühik T _c	T _c =	5,5 s	
Võimalik sagedus C _p	C _{p7} =	908 sa/h	
Läbilaskvus C _m	C _{m7} =C _{p7} *P ₄ =	908 sa/h	

$$C_{SH} = (m_7+m_9)/(m_7/C_{m7}+m_9/C_{m9})$$

Suund	m _i (sa/h)	C _m (sa/h)	C _{SH} (sa/h)	C _R =C _m -m _i	C _R =C _{SH} -m (sa/h)	TT
7	25	908		883		A
9	5	1643	981	1638	951	A
4	2	1344		1342		A

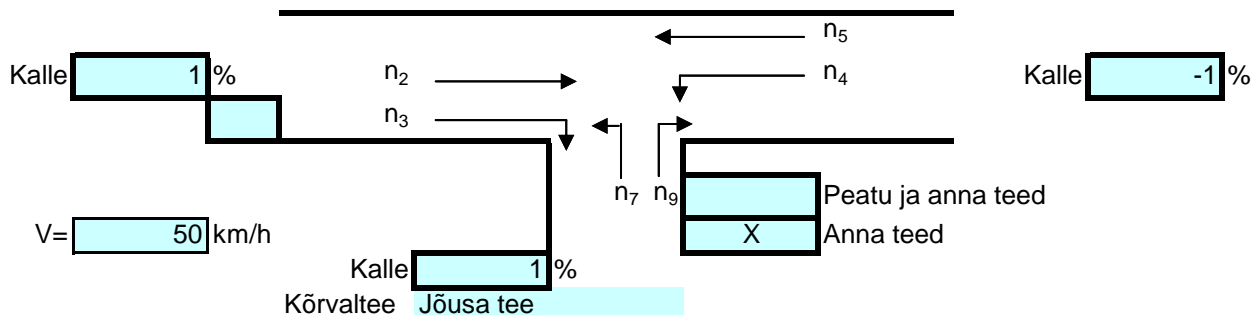
T - KUJULINE RISTMIK

Lisa 1 leht2

Ristmik T3 ristmik Jõusal Kuupäev 7.11.2012
 Analüüsi teostas Tiit Korn Analüüsitava periood 2032 hommikune tipp tund
 Projekt nr. TE 12-30 Tabivere vald

Voogude jagunemine

Peatee T3 Jõhvi-Tartu-Valga



Voogude jagunemine

Suund	2	3	4	5	7	9
Liiklussagedus a/h	144	5	3	204	34	9
Taandatud liiklussagedus sa/h	XXXXXX	XXXXXX	1	XXXXXX	36	10

1. PP kõrvalteelt

Segav voog n_c	$1/2n_3+n_2=$	146,5	a/h
Kriitiline tühik T_c	$T_c=$	4,5	s
Võimalik sagedus C_p	$C_{p9}=$	1539	sa/h
Läbilaskvus C_m	$C_{m9}=C_{p9}=$	1539	sa/h

2. VP peateelt

Segav voog n_c	$n_3+n_2=$	149	a/h
Kriitiline tühik T_c	$T_c=$	5	s
Võimalik sagedus C_p	$C_{p4}=$	1252	sa/h
Kasutustase z; jääktegur P	$(m_4/C_{p4})*100=$	0,2	$P_4=$ 1,000
Läbilaskvus C_m	$C_{m4}=C_{p4}=$	1252	sa/h

3.VP kõrvalteelt

Segav voog n_c	$1/2n_3+n_2+n_5+n_4=$	353,5	a/h
Kriitiline tühik T_c	$T_c=$	5,5	s
Võimalik sagedus C_p	$C_{p7}=$	740	sa/h
Läbilaskvus C_m	$C_{m7}=C_{p7}*P_4=$	740	sa/h

$$C_{SH} = (m_7+m_9)/(m_7/C_{m7}+m_9/C_{m9})$$

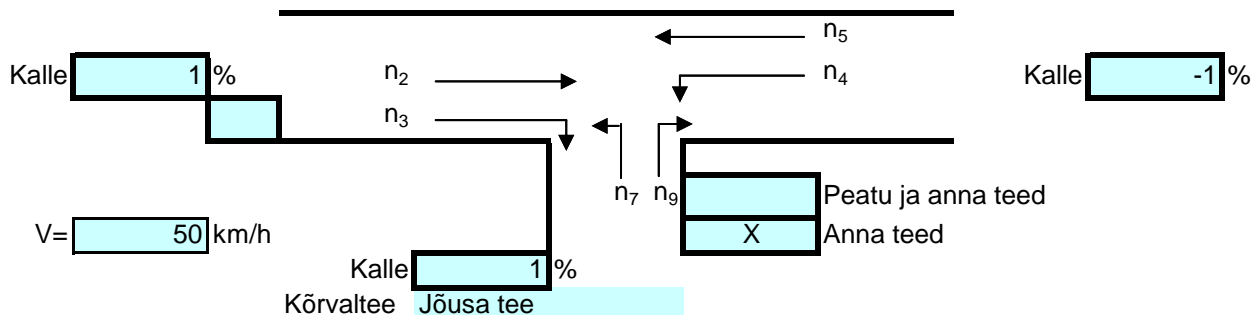
Suund	m_i (sa/h)	C_m (sa/h)	C_{SH} (sa/h)	$C_R=C_m-m_i$	$C_R=C_{SH}-m$ (sa/h)	TT
7	36	740		704		A
9	10	1539	834	1529	788	A
4	1	1252		1251		A

T - KUJULINE RISTMIK

Lisa 1 leht3

Ristmik T3 ristmik Jõusal Kuupäev 6.11.2012
 Analüüsi teostas Tiit Korn Analüüsitava periood 2012 õhtune tipptund
 Projekt nr. TE 12-30 Tabivere vald

Voogude jagunemine
 Peatee T3 Jõhvi-Tartu-Valga



Voogude jagunemine

Suund	2	3	4	5	7	9
Liiklussagedus a/h	104	24	6	116	3	2
Taandatud liiklussagedus sa/h	XXXXXX	XXXXXX	6	XXXXXX	3	2

1. PP kõrvalteelt \rightarrow n_9

Segav voog n_c	$1/2n_3+n_2=$	116	a/h
Kriitiline tühik T_c	$T_c=$	4,5	s
Võimalik sagedus C_p	$C_{p9}=$	1604	sa/h
Läbilaskvus C_m	$C_{m9}=C_{p9}=$	1604	sa/h

2. VP peateelt \downarrow n_4

Segav voog n_c	$n_3+n_2=$	128	a/h
Kriitiline tühik T_c	$T_c=$	5	s
Võimalik sagedus C_p	$C_{p4}=$	1290	sa/h
Kasutustase z; jääktegur P	$(m_4/C_{p4})*100=$	0,5	$P_4=$ 1,000
Läbilaskvus C_m	$C_{m4}=C_{p4}=$	1290	sa/h

3.VP kõrvalteelt \leftarrow n_7

Segav voog n_c	$1/2n_3+n_2+n_5+n_4=$	238	a/h
Kriitiline tühik T_c	$T_c=$	5,5	s
Võimalik sagedus C_p	$C_{p7}=$	905	sa/h
Läbilaskvus C_m	$C_{m7}=C_{p7}*P_4=$	905	sa/h

$$C_{SH} = (m_7+m_9)/(m_7/C_{m7}+m_9/C_{m9})$$

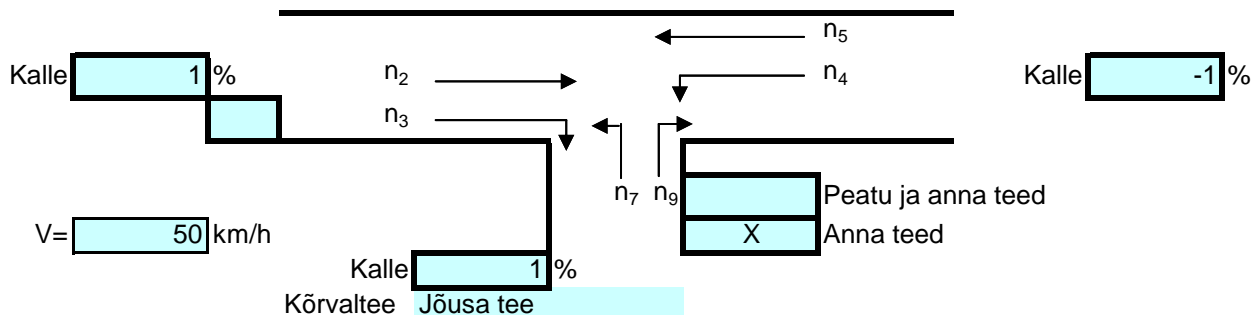
Suund	m_i (sa/h)	C_m (sa/h)	C_{SH} (sa/h)	$C_R=C_m-m_i$	$C_R=C_{SH}-m$ (sa/h)	TT
7	3	905		902		A
9	2	1604	1096	1602	1091	A
4	6	1290		1284		A

T - KUJULINE RISTMIK

Lisa 1 leht4

Ristmik T3 ristmik Jõusal Kuupäev 6.11.2012
 Analüüsi teostas Tiit Korn Analüüsitava periood 2032 õhtune tipptund
 Projekt nr. TE 12-30 Tabivere vald

Voogude jagunemine
 Peatee T3 Jõhvi-Tartu-Valga



Voogude jagunemine

Suund	2	3	4	5	7	9
Liiklussagedus a/h	156	34	9	174	5	3
Taandatud liiklussagedus sa/h	XXXXXX	XXXXXX	10	XXXXXX	6	3

1. PP kõrvalteelt \rightarrow n_9

Segav voog n_c	$1/2n_3+n_2=$	173	a/h
Kriitiline tühik T_c	$T_c=$	4,5	s
Võimalik sagedus C_p	$C_{p9}=$	1482	sa/h
Läbilaskvus C_m	$C_{m9}=C_{p9}=$	1482	sa/h

2. VP peateelt \downarrow n_4

Segav voog n_c	$n_3+n_2=$	190	a/h
Kriitiline tühik T_c	$T_c=$	5	s
Võimalik sagedus C_p	$C_{p4}=$	1178	sa/h
Kasutustase z; jääktegur P	$(m_4/C_{p4})*100=$	0,8	$P_4=$ 0,993
Läbilaskvus C_m	$C_{m4}=C_{p4}=$	1178	sa/h

3.VP kõrvalteelt \leftarrow n_7

Segav voog n_c	$1/2n_3+n_2+n_5+n_4=$	356	a/h
Kriitiline tühik T_c	$T_c=$	5,5	s
Võimalik sagedus C_p	$C_{p7}=$	737	sa/h
Läbilaskvus C_m	$C_{m7}=C_{p7}*P_4=$	732	sa/h

$$C_{SH} = (m_7+m_9)/(m_7/C_{m7}+m_9/C_{m9})$$

Suund	m_i (sa/h)	C_m (sa/h)	C_{SH} (sa/h)	$C_R=C_m-m_i$	$C_R=C_{SH}-m$ (sa/h)	TT
7	6	732		726		A
9	3	1482	880	1479	871	A
4	10	1178		1168		A