



Liikluslahendus OÜ  
Ristimetsa, Vedu küla Tartu vald  
60536 Tartumaa  
Tel +372 5238 707  
[info@liikluslahendus.com](mailto:info@liikluslahendus.com)  
<http://www.liikluslahendus.com/>  
Registrikood 11999509  
MTR nr: ELK 000020

Töö nr: 225101

Tellija: Tartu Arhitektuuribüroo OÜ

## F. R. KREUTZWALDI TN 42 KRUNDI DETAILPLANEERING

### Liiklusuuringud

**06.03.2023.a.**



Koostaja: Sulev Sannik

**Tartumaa 2022-2023**

## Sisukord

Sissejuhatus .....	3
1. Olemasolevad liiklussagedused .....	3
2. Liiklussageduste prognoos.....	5
3. Parkimise nõudlus.....	7
Kokkuvõte .....	9
Lisa 1. Liiklusloenduste tulemused .....	10
Lisa 2 läbilaskvusarvutused .....	13
Lisa 3 Parkimisuuringute tulemused Siili tn elurajoonis.....	14
Lisa 4 Väljavõte EVS 843 „Linnatänavad“ .....	15

## Sissejuhatus

Käesolevas töös esitatakse F. R. KREUTZWALDI TN 42 KRUNDI detailplaneeringu (edaspidi planeeringu) liiklusuuringute tulemused ja liikluse tekke ja parkimise nõudluse hinnang.

## Väljavõtte planeeringu põhijoonisest



### 1. Olemasolevad liiklussagedused

Liiklusuuringud teostati detsembris 2022 ja jaanuaris-veebruaries 2023. Teeolud talvised, kuid normaalsed. Õhtuse tippaeg liiklus on ca ¼ võrra suurem kui hommikul. Olemasolevad liiklussagedused on esitatud allpool toodud diagrammidel ja lisa 1. Sinisega on diagrammidel näidatud elamutega seotud liiklus, mis moodustab ca ½ kogu F. R. Kreutzwaldi T3 tupiktänava liiklusest. Ülejäänud liiklus on seotud Tartu Veterinaar- ja Toidulaboratooriumiga. Elamutega seonduvalt loendati ka hommikul 1 jalgratas välja ja õhtul sama ratas sisse.

Liikluslahendus OÜ	Töö nr: 225101	Liiklusuuringud
Projekti nimi: F. R. KREUTZWALDI TN 42 KRUNDI DETAILPLANEERING		
Objekti aadress: Tartu linn, Tartu linn		

Diagramm 1.1.

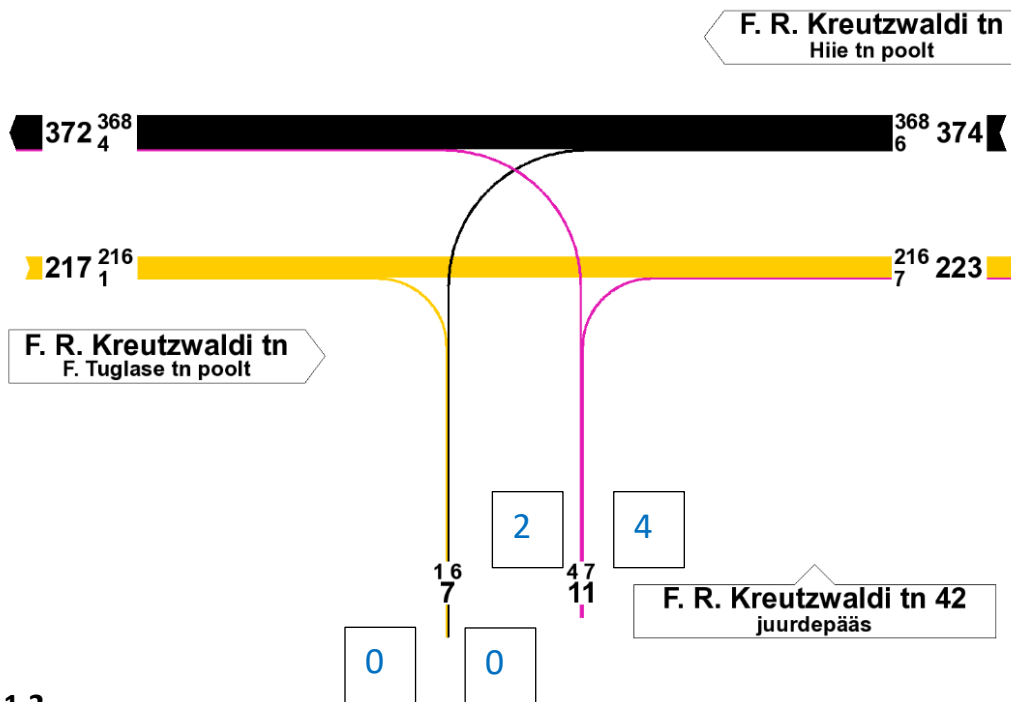
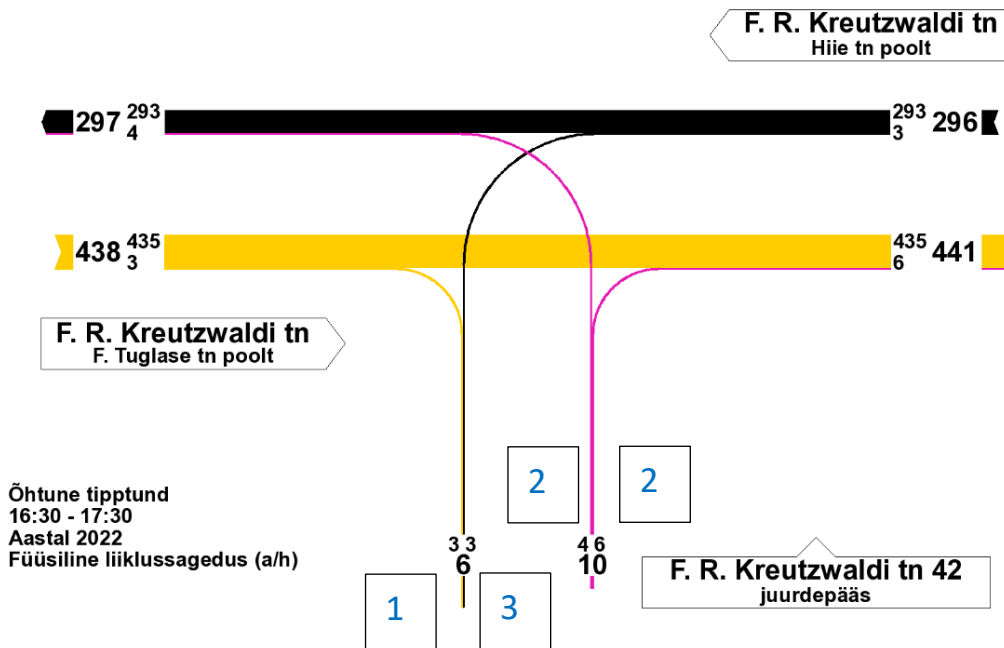


Diagramm 1.2.



Liikluslahendus OÜ	Töö nr: 225101	Liiklusuuringud
Projekti nimi: F. R. KREUTZWALDI TN 42 KRUNDI DETAILPLANEERING		
Objekti aadress: Tartu linn, Tartu linn		

## 2. Liiklussageduste prognoos

Liiklusloendused F. R. Kreutzwaldi T3 tupiktänavas, kus on eeldatavalt elab 21 leibkonda, andis järgmise tulemuse:

- hommikul tipp tunnil sisenevat liiklust ei olnud ja väljuvat liiklust oli 1 auto iga 3. - 4. leibkonna kohta;
- õhtusel tipp tunnil tuleb nii sisenevat kui väljuvat liiklust 1 auto iga 5. - 6. korteri kohta.

Nende andmete põhjal on prognoositud planeeringuga lisanduv liiklus (tabel 2.1.). Planeeringu realiseerimisel on prognoositav lisanduv väljuv liiklus hommikul tipp tunnil 11 autot (iga 6 minuti järel 1 auto) ja õhtusel tipp tunnil 7 autot (iga 10 minuti järel 1 auto). Enamkoormatud tunni liiklussagedused on esitatud diagrammil 2.1.

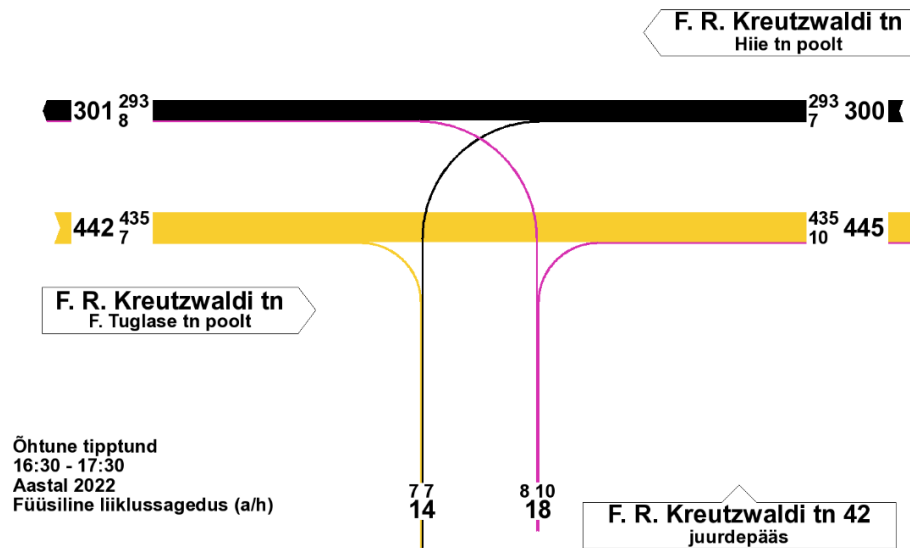
**Tabel 2.1. Liiklussageduste prognoos**

Kreutzwaldi T3 tupiktänav	leibkondade arv	Prognoositud liiklus a/h						iga leibkond tekitab liiklust a/leibkond						iga mitmenda korteri kohta tuleb liiklust 1 a/h			
		7.30-8.30			16.30-17.30			7.30-8.30			16.30-17.30			7.30-8.30		16.30-17.30	
		sisse	välja	kokku	sisse	välja	kokku	sisse	välja	kokku	sisse	välja	kokku	sisse	välja	sisse	välja
olemasolev	21	0	6	6	4	4	8	0,0	0,3	0,3	0,2	0,2	0,4		3,5	5,3	5,3
planeeringuga lisanduv	37	0	11	11	7	7	14	0,0	0,3	0,3	0,2	0,2	0,4		3,5	5,3	5,3
kokku	58	0	17	17	11	11	22										

**Läbilaskvused on tagatud. Väljasõidul F. R. Kreutzwaldi tänavale on läbilaskvuse kasutus ca 10%, teenindustase ooteaegade põhjal C (keskmine ooteaeg). Võrreldes olemasoleva liiklusega muutub teoreetiline ooteaeg vähe. Läbilaskvuse hinnang on toodud diagrammil 2.2. ja täpsustatud läbilaskvusarvutused lisas 2.**

Liikluslahendus OÜ	Töö nr: 225101	Liiklusuuringud	
Projekti nimi: F. R. KREUTZWALDI TN 42 KRUNDI DETAILPLANEERING			
Objekti aadress: Tartu linn, Tartu linn			

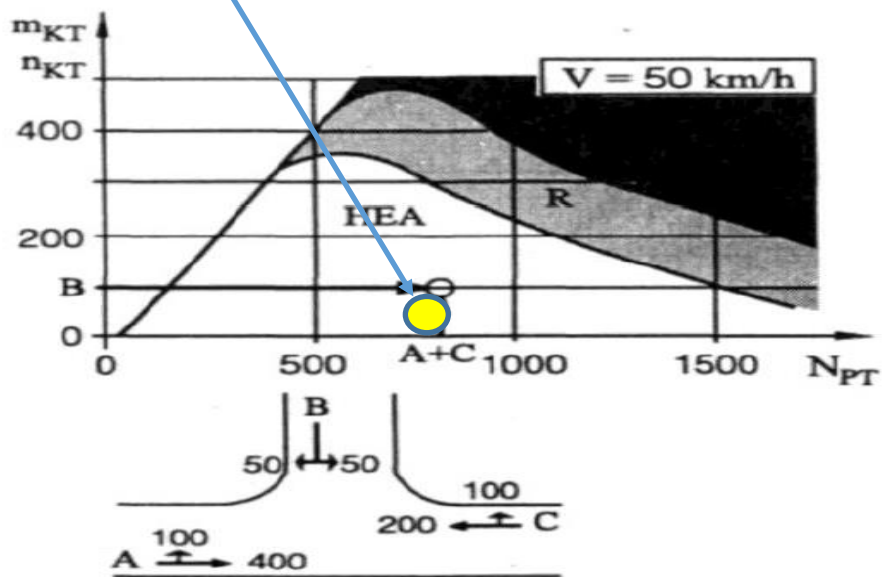
## Diagrammil 2.1. Prognoositud liiklus enamkoormatud tunnil



## Diagramm 2.2. Lihtsustatud läbilaskvuse hinnang (EVS 843 Joonis 7.11)

F. R. Kreutzwaldi tn väljasõit F. R. Kreutzwaldi tänavale

## Kolmeharululine ristmik



Vastavalt EVS 843 „Linnatänavad“ tabelile 4.3 (väljavõtte lisa 4) võib kvartalisesse tänava liiklus olla kuni 600 a/ööp ja tipptunni osatähtsus on 15%. Tupiktänava ööpäevane liiklus (AKÖL) ainult  $32/0,15=213$  a/ööp ja kõik liiklejad võivad olla ühes liiklusruumis.

Liikluslahendus OÜ	Töö nr: 225101	Liiklusuuringud
Projekti nimi: F. R. KREUTZWALDI TN 42 KRUNDI DETAILPLANEERING		
Objekti aadress: Tartu linn, Tartu linn		

### 3. Parkimise nõudlus

Parkimisuuringute tulemused F. R. Kreutzwaldi T3 tupiktänaval öisel ajal on toodud tabelis 3.1.

**Tabel 3.1. Parkimisuuringute tulemused F. R. Kreutzwaldi T3 tupiktänaval öisel ajal**

	leibkondi	Parkimiskohti	parkivaid autosid krundil	tänaval	kokku	parkimiskohtade vajadus/leibkond
kortermaja	14	23	14	0	14	1,00
ridaelamu	4	4	4	2	6	1,50
eramud*	3	6	3	2	5	1,67
	21	33	21	4	25	1,00

\*eramutel on võimalik fikseerida ainult väljaspool hoonet parkimist.

**Lähtudes F. R. Kreutzwaldi tn T3 tupiktänaval parkimisuuringu tulemusest (tabel 3.1) on planeeritud kortermaja juures vajalik ette näha 37 parkimiskohta.**

Parkimiskohtade kasutamisest on Liikluslahendus OÜ poolt tehtud parkimisuuring ka Siili tänaval (lisa 3). Uuringust nähtus, et kui parkimiskoht ei ole korteri hinnas ja see tuleb eraldi osta, siis võib kuni 1/3 elanikke jätta parkimiskoha ostmata ja parkida tänaval ning krundil olevad normatiivsed kohad on tühjad (lisa 3, liiklusuuring Siili elurajoonis).

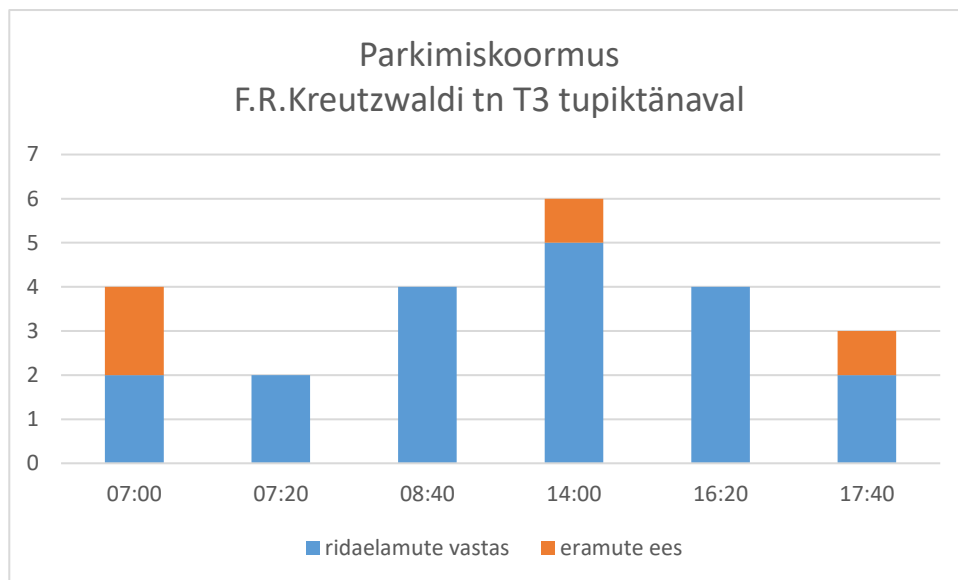
**Siili tn uuringute põhjal on planeeritavale kortermajale vajalik 30 parkimiskohta ning ümbruses asuvatele tänavatele võib lisanduda kuni 10 parkivat autot.** Kuna Siili tänaval on parkimisvõimalused võrreldes F. R. Kreutzwaldi 42 piirkonnaga siiski paremad, siis on võimalik, et elanikud eelistavad sellistes tingimustes siiski rohkem kindlat parkimiskohta oma krundil.

Liiklusuuringute ajal loendatud parkivate autode arv F. R. Kreutzwaldi T3 tupiktänaval on toodud tabelis 3.2. ja diagrammil 3.1.

Liikluslahendus OÜ	Töö nr: 225101	Liiklusuuringud
Projekti nimi: F. R. KREUTZWALDI TN 42 KRUNDI DETAILPLANEERING		
Objekti aadress: Tartu linn, Tartu linn		

**Tabel 3.2. Parkimiskoormus F. R. Kreutzwaldi T3 tupiktänaval**

F.R.Kreutzwaldi tn T3 tupiktänaval			
kl	ridaelamute vastas	eramute ees	kokku
07:00	2	2	4
07:20	2	0	2
08:40	4	0	4
14:00	5	1	6
16:20	4	0	4
17:40	2	1	3
suurim	5	2	6

**Diagramm 3.1 Parkimine F. R. Kreutzwaldi T3 tupiktänaval**



## Kokkuvõte

Liiklusuuringud teostati detsembris 2022 ja jaanuaris-veebruaries 2023. Õhtuse tiptunni liiklus on ca ¼ võrra suurem kui hommikul. Väljasõitvaid autosid F. R. Kreutzwaldi tänavale on 10-11 (keskmiselt iga 6 minuti järel 1 auto). Tulemused on esitatud diagrammidel 1.1. ja 1.2. Elamutega seotud liiklus moodustab ca ½ kogu F. R. Kreutzwaldi T3 tupiktänavaliiklusest ja jaguneb järgmiselt:

- hommikul tiptunnil sisenevat liiklust ei olnud ja väljuvat liiklust oli 1 auto iga 3 - 4 korteri kohta;
- õhtusel tiptunnil tuleb nii sisenevat kui väljuvat liiklust 1 auto iga 5 - 6 korteri kohta.

Planeeringu realiseerimisel on prognoositav lisanduv väljuv liiklus hommikul tiptunnil 11 autot (iga 6 minuti järel 1 auto) ja õhtusel tiptunnil 7 autot (iga 10 minuti järel 1 auto), tabel 2.1., diagramm 2.1.

Läbilaskvused on tagatud. Väljasõidul F. R. Kreutzwaldi tänavale on läbilaskvuse kasutus ca 10%, teenindustase ooteaegade põhjal on C (keskmine ooteaeg). Võrreldes olemasoleva liiklusega muutub teoreetiline ooteaeg vähe (diagramm 2.2. ja lisa 2).

Tupiktänavale ööpäevane liiklus (AKÖL) ainult  $32/0,15=213$  a/ööp ja kõik liiklejad võivad olla ühes liiklusruumis.

Lähtudes F. R. Kreutzwaldi tn T3 tupiktänavaliikluse tulemusest on planeeritud kortermaja juures vajalik ette näha 37 parkimiskohta. Siili tn läbi viidud uuringute põhjal on vajalik 30 parkimiskohta. Ümbruses asuvatele tänavatele võib lisanduda kuni 10 parkivat autot, kui parkimiskoht ei ole korteri hinna sees.

Liikluslahendus OÜ	Töö nr: 225101	Liiklusuuringud	
Projekti nimi: F. R. KREUTZWALDI TN 42 KRUNDI DETAILPLANEERING			
Objekti aadress: Tartu linn, Tartu linn			

### Lisa 1. Liiklusloenduste tulemused

			<b>RISTMIKU SKEEM:</b>	
	Hommik	Õhtu		
Loenduse kuupäevad	14.12.2022	13.12.2022		
Loenduse kellajaad	7:30-8:30	16:30-17:30		
Loenduspunkti asukoht:	Tartu linn, F. R. Kreutzwaldi tn 42 juurdepääs F. R. Kreutzwaldi tänavalt			
			<b>Laulupeo pst</b>	
			IV	
			n <sub>12</sub>	n <sub>11</sub>
			n <sub>10</sub>	
			n <sub>6</sub>	n <sub>5</sub>
			n <sub>4</sub>	II
I	F.R.Kreutzwaldi tn	F.Tuglas tn	n <sub>1</sub>	F.R.Kreutzwaldi tn
			n <sub>2</sub>	Hiie tn poolt
			n <sub>3</sub>	
			n <sub>7</sub>	n <sub>8</sub>
			n <sub>9</sub>	
			III	
			F. R. Kreutzwaldi 42 juurdepääs	

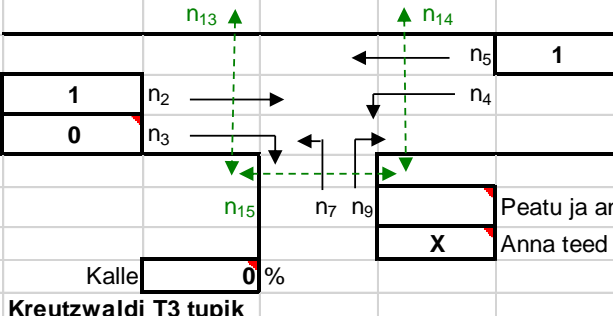
14.12.2022	I												II												III												IV																				
Lähtesuund	F.R.Kreutzwaldi tn F.Tuglase tn poolt												F.R.Kreutzwaldi tn Hie tn poolt												F. R. Kreutzwaldi 42 juurdepääs												Laulupeo pst																				
Manööver	1 vasak				2 otse				3 parem				4 vasak				5 otse				6 parem				7 vasak				8 otse				9 parem				10 vasak				11 otse				12 parem												
Kellaeg	SA	AB	VA	AR	SA	AB	VA	AR	SA	AB	VA	AR	SA	AB	VA	AR	SA	AB	VA	AR	SA	AB	VA	AR	SA	AB	VA	AR	SA	AB	VA	AR	SA	AB	VA	AR	SA	AB	VA	AR	SA	AB	VA	AR	SA	AB	VA	AR	Kokku								
7:30 - 7:45					38	1	3						2				83	2	1														2																								132
7:45 - 8:00					43				1				1				93	2	1						1								1																				143				
8:00 - 8:15					65	1							2				88	2	1	1					1								2																				163				
8:15 - 8:30					63	2							1				91	1	2						2								2																				164				
Kokku (a/h)	0	0	0	0	209	4	3	0	1	0	0	0	6	0	0	0	355	7	5	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
suund kokku (a/h)	0				216				1				6				368				0				4				0				7				0				0																
ristmik kokku (a/h)	602																																																								
taandatud (sa/h)	0				226				1				6				388				0				4				0				7				0				0				0												
ristmik kokku (sa/h)	632																																																								
keskmise taandamistegur					1,05																																																				
	Kokku	Osatähtsus			Taandamistegurid																																																				
SA - sõiduaudod, väikebussid, pakiaudod	582	97%			1	sa																																																			
AB - bussid	11	2%			2	sa																																																			
VA - veoaudod	8	1%			3	sa																																																			
AR - autorongid, liigendbussid	1	0%			4	sa																																																			
Kontroll kokku	602																																																								

Liikluslahendus OÜ	Töö nr: 225101	Liiklusuuringud
Projekti nimi: F. R. KREUTZWALDI TN 42 KRUNDI DETAILPLANEERING		
Objekti aadress: Tartu linn, Tartu linn		

13.12.2022		I												II												III												IV																			
Lähtesuund		F.R.Kreutzwaldi tn F.Tuglase tn poolt												F.R.Kreutzwaldi tn Hiie tn poolt												F. R. Kreutzwaldi 42 juurdepääs												Laulupeo pst																			
Manööver		1 vasak				2 otse				3 parem				4 vasak				5 otse				6 parem				7 vasak				8 otse				9 parem				10 vasak				11 otse				12 parem											
Kellaaeg	SA	AB	VA	AR	SA	AB	VA	AR	SA	AB	VA	AR	SA	AB	VA	AR	SA	AB	VA	AR	SA	AB	VA	AR	SA	AB	VA	AR	SA	AB	VA	AR	SA	AB	VA	AR	SA	AB	VA	AR	Kokku																
16:30 - 16:45					124	1	1		2				1				76	2	1						2								4																								214
16:45 - 17:00					93		1	1	1								70	1							1								2																170								
17:00 - 17:15					106	2											61	3	1	1																													174								
17:15 - 17:30					104	2							2				76	1							1																								186								
Kokku (a/h)	0	0	0	0	427	5	2	1	3	0	0	0	3	0	0	0	283	7	2	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
suund kokku (a/h)	0				435				3				3				293				0				4				0				6				0				0																
ristmik kokku (a/h)																																									744																
taandatud (sa/h)	0				447				3				3				307				0				4				0				6				0				0				0												
ristmik kokku (sa/h)																																									770																
keskmine taandamistegur			1,03																																																						
	Kokku	Osatähtsus		Taandamistegurid																																																					
SA - sõiduaudod, väikebussid, pakiaudod	726	98%		1	sa																																																				
AB - bussid	12	2%		2	sa																																																				
VA - veoautod	4	1%		3	sa																																																				
AR - autorongid, liigendbussid	2	0%		4	sa																																																				
Kontroll kokku	744																																																								

Liikluslahendus OÜ	Töö nr: 225101	Liiklusuuringud
Projekti nimi: F. R. KREUTZWALDI TN 42 KRUNDI DETAILPLANEERING		
Objekti aadress: Tartu linn, Tartu linn		

## Lisa 2 läbilaskvusarvutused

Ristmik:	Kreutzwaldi - Kreutzwaldi T3 tupiktänav	Kuupäev:	19.12.2022.a.	
Analüüsi teostas:	Sulev Sannik	Analüüsitav periood:	Õhtune tipp tund	
		Linn:	Tartu linn, Tartu linn	
Voogude jagunemine				
<b>Kreutzwaldi tänav</b>				
Kalle	0%		Kalle	0%
V=	50 km/h			
		Peatu ja anna teed		
		Anna teed		
		Kalle	0%	
		<b>Kreutzwaldi T3 tupik</b>		

Autoliikluse voogude jagunemine							
Suund nr.	2	3	4	5	7	9	
Liiklussagedus a/h	435	7	7	293	14	18	
Tippunnitegur	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Arvutuslik tippunni liiklussagedus a/h	435	7	7	293	14	18	
Raskeliikluse %	3	0	0	3	0	0	

Suund	$m_x$ (a/h)	$C_m$ (a/h)	Z	d(s)	TT	$C_{SH}$ (a/h)	$Z_{SH}$	$d_{SH}$	$TT_{SH}$	JK pikkus
7	14	272	0,05	19,0	C	371	0,09	16	C	0,2
9	18	519	0,03	12,2	B					0,1
4	7	916	0,01	9,0	A					0,0

$M_x$ – liiklussagedus
$C_m$ – läbilaskvus
Z – läbilaskvuse kasutustase
d – keskmine ooteaeg (s)
$C_{SH}$ – ühiskasutusraja (vasak- ja parempööre samal rajal) läbilaskvus

**Lisa 3 Parkimisuuringute tulemused Siili tn elurajoonis**

Parkivate autode arv öisel ajal

22.12.2022	korterite	krundil	Tänaval		kokku
	arv		Siili tn T3	Siili tn T1	
Siili 2	48	32	9		41
				10	
Siili 8	48	22	8		30
			17	10	
<b>kokku</b>	<b>96</b>	<b>54</b>	<b>27</b>		<b>81</b>
		67%	33%		100%

20.01.2023.	korterite	krundil	Tänaval		kokku
	arv		Siili tn T3	Siili tn T1	
Siili 2	48	32	8		40
				10	
Siili 8	48	21	10		31
Siili 3	60	35	1		36
			19	10	
<b>kokku</b>	<b>156</b>	<b>88</b>	<b>29</b>		<b>117</b>
		75%	25%		100%

	Korterite arv	kasutab ettenähtud parkimiskohti	kasutab parkimiskohti tänaval	kokku	parkimiskohtade vajadus 1 korteri kohta	
22.12.2022.a.	96	54	27	81	0,84	Siili tn 2 ja 8
20.01.2023.a.	156	88	29	117	0,75	Siili tn 2,3 ja 8
<b>keskmine</b>	<b>126</b>	<b>71</b>	<b>28</b>	<b>99</b>	<b>0,80</b>	
		72%	28%	100%		

Tegelik elanike parkimiskohtade kasutus linna keskuse lähedal asuvate kortermajade juures on 80 parkimiskohta 100 korteri kohta.

<b>Liikluslahendus OÜ</b>	Töö nr: <b>225101</b>	Liiklusuuringud	
Projekti nimi: F. R. KREUTZWALDI TN 42 KRUNDI DETAILPLANEERING			
Objekti aadress: Tartu linn, Tartu linn			

**Lisa 4 Väljavõte EVS 843 „Linnatänavad“****Tabel 4.3 — Juurdepääsude tehnilised omadused**

Näitaja	Juurdepääsud					
	Kohalik jaotustänav	Kõrval-tänav	Veotänav	Kvartalisene tänav	Jalg-tänav	Kergliikustee
Projektkiirus, km/h	50 40 30	30 40 50	50 40 30	20 30 -	20	20 kuni 30*
Kiiruspiirang, km/h	50 40 30	30 40 50	50 40 30	20 30 -	20	-
Kergliikuse paigutus	Vt joonised 8.1 ja 8.13					
Ristmikud ja kergliiklejate teeületus	Samaliigilise tänava ja jaotustänavaga samatasandilised					
Sõiduradade arv	2	2	2 kuni 4			
Liiklussagedus, a/ööp	500 kuni 8 000	200 kuni 1 000	1 000 kuni 10 000	50 kuni 600	-	-
Tipptunni liiklussagedus % AKÖL-ist	12 kuni 15	15	8 kuni 12	15	-	-
Teenindustase projekteerimisel	B	A	C	A	C	

Ühistranspordiliin	Esineb	Erandina	Esineb	Ei esine	Erandina	Ei esine
Ühistranspordi peatused	Valdavalt sõidurajal või nn liivakella-tüüpi	Erandina, kui siis soovitatavalt; nn liivakella-tüüpi	Soovitatavalt taskus	Ei esine	Erandina	Ei esine
Pikisuunaline kergliiklus	Esineb	Esineb**	Esineb	Esineb**	Sage	Sage
Raskete veokite liiklus	Erandina	Erandina	Sage	Erandina	Erandina	Ei esine
Linna läbiv autoliiklus	Ei esine	Ei esine	Ei esine	Ei esine	Ei esine	Ei esine
Linnasisene autoliiklus	Erandina	Erandina	Erandina	Ei esine	Ei esine	Ei esine
Ligipääs valdustele	Esineb	Sage	Sage	Sage	Esineb	Ei esine
Peatumine	Esineb	Esineb	Esineb	Esineb	Erandina	Ei esine
Parkimine	Esineb	Esineb	Erandina	Esineb	Erandina	Ei esine

\* Lähtutakse jalgratta või mopeedi kiirusest.

\*\* Kõik liiklejad võivad olla ühises liiklusruumis.

Liikluslahendus OÜ	Töö nr: 225101	Liiklusuuringud	
Projekti nimi: F. R. KREUTZWALDI TN 42 KRUNDI DETAILPLANEERING			
Objekti aadress: Tartu linn, Tartu linn			