



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: 233806

Tellijaja: Loo Vesi OÜ

## Jõelähtme vald, Loo alevik, Biotiigi, Vahe tee 2 ja Vahe tee 4 ning lähiümbruse detailplaneering

### Liiklusuuringud



Koostaja: Sulev Sannik

**Tartumaa 2023**

## Sisukord

Sissejuhatus .....	3
1. Olemasolevad liiklussagedused .....	3
1.1. Käsiloenduse andmed .....	3
2. Liiklussageduste prognoos.....	5
2.1. Liikluse tegelikud muutused .....	5
2.2. Liiklussageduste üldine kasv .....	7
2.3. Võimalik lisanduv liiklus planeeringu realiseerimisel .....	9
2.3.1. Juurdepääs km 2,60.....	9
2.3.2. Vahe tn ristmik.....	12
3. Läbilaskvused.....	13
4. Ettepanekud liiklusmärkide 571/572 „Asula/Asula lõpp“ ümbertöstmiseks.....	13
5. Nähtavusalad ristmikel .....	15
Lisa 1. Liiklusloenduste tulemused .....	16
Lisa 2 Varasemate uuringute tulemused elurajoonide juures .....	19

## **Sissejuhatus**

Käesolevas töös esitatakse riigitee nr Loo alevikus Nehatu-Loo-Lagedi tee ja Vahe tee ristmikul läbiviidud liiklusuuringute tulemused, liiklussageduste prognoos, läbilaskvuste hinnang ja nähtavusalaade määramine.

Töös kasutatavad lühendid:

AKÖL- aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus

NKÖL- nädala keskmine ööpäevane liiklussagedus

VA - veoautod

AB - bussid

AR – autorongid, liigendbussid

SAPA – sõiduaudod ja pakiaudod

VAAB – veoautod ja bussid

## **1. Olemasolevad liiklussagedused**

### **1.1. Käsiloenduse andmed**

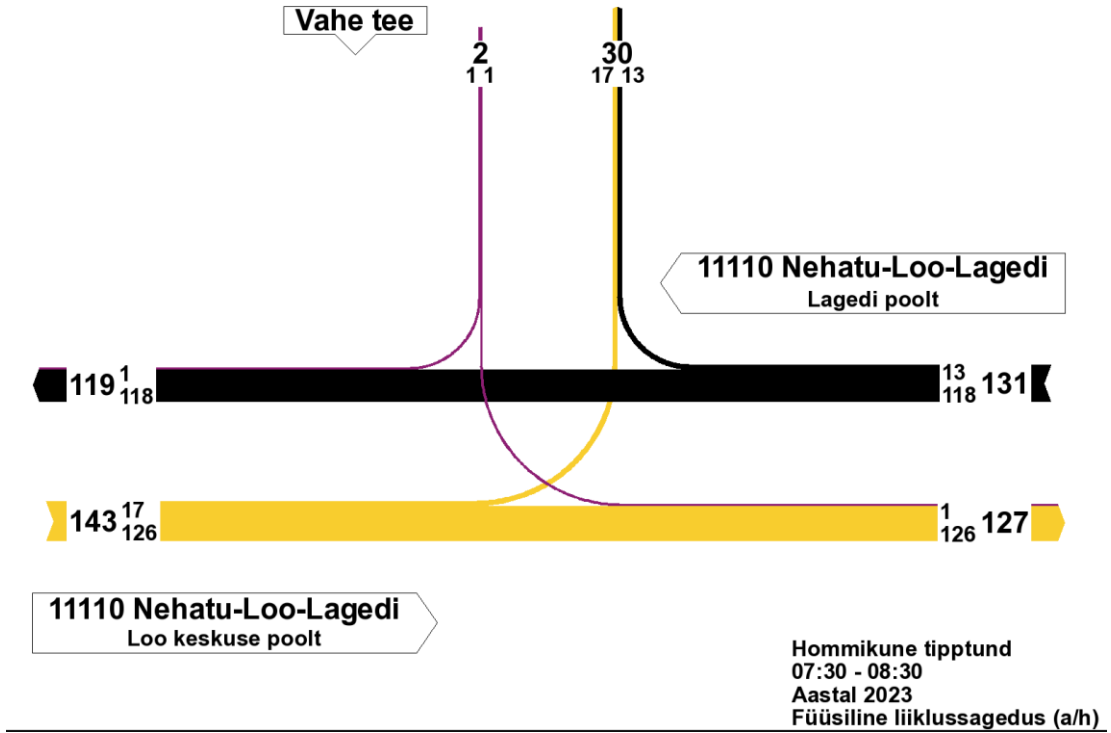
Liiklusuuringud liikluse jagunemise väljaselgitamiseks ristmikul viidi läbi 15.09.2023.a kl 07:00-09:00 ja kl 16:00-18:00. Tulemused on esitatud allpool toodud diagrammidel ja lisa 1. Enamkoormatud tundide liiklusest 87% moodustasid sõiduaudod, pakiaudod, väikebussid (SAPA), 3% bussid ja 9% veoautod. Autorongide liiklus on erandlik (osatähtsus alla 1%).

Hommikune tiptund on vahemikus kl 7.30-8.30 ja õhtune kl 16.30-17.30. Õhtuse tiptunni liiklus on hommikusest ca 1/3 võrra suurem

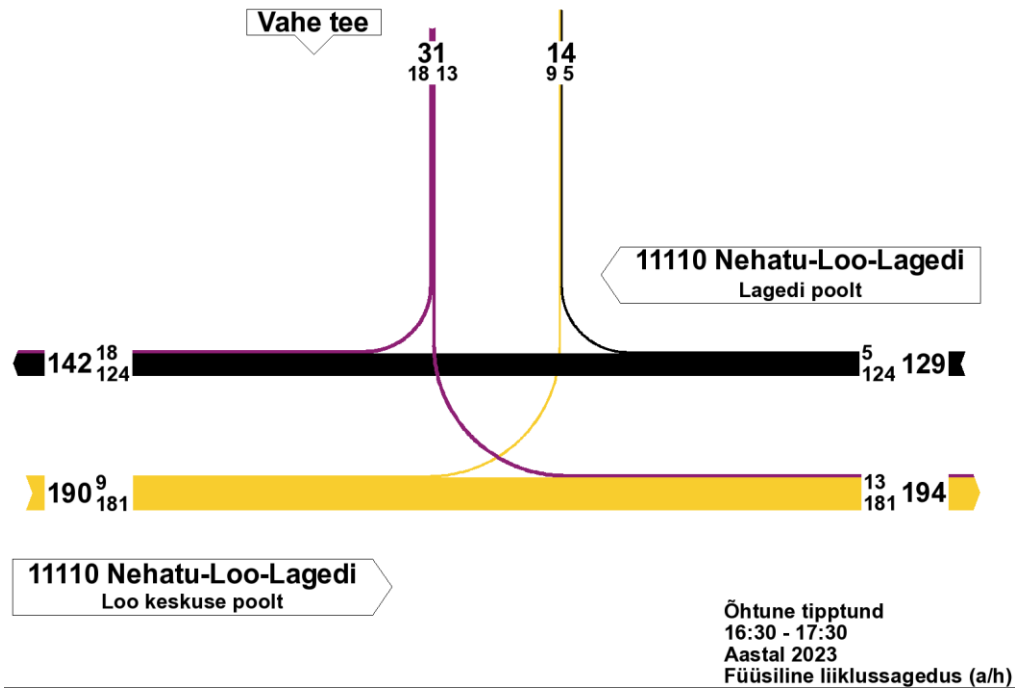
.

<b>Liikluslahendus OÜ</b>	Töö nr: <b>233806</b>	Stadium: liiklusuuringud	
Projekti nimi: Jõelähtme vald Loo alevik Biotiigi, Vahe tee 2 ja Vahe tee 4 ning lähiümbruse detailplaneering			
Objekti aadress: Loo alevik, Jõelähtme vald, Harju maakond			

### Diagramm 1.1. Hommikune tipptund



### Diagramm 1.2. Õhtune tipptund



Liikluslahendus OÜ	Töö nr: 233806	Stadium: liiklusuuringud
Projekti nimi: Jõelähtme vald Loo alevik Biotiigi, Vahe tee 2 ja Vahe tee 4 ning lähiümbruse detailplaneering		
Objekti aadress: Loo alevik, Jõelähtme vald, Harju maakond		

## 2. Liiklussageduste prognoos

### 2.1. Liikluse tegelikud muutused

Andmed viimase 10 aasta liikluse kohta 11110 Nehatu-Loo-Lagedi teel on toodud tabelis 2.1.

**Tabel 2.1. Liiklus teel 11110**

Tee nr 11110 km 1,6-4,0				
aasta	AKÖL autot/ööp	SAPA %	VAAB %	AR %
2012	1389	91	6	3
2013	1444	91	6	3
2014	1349	95	3	1
2015	1537	93	4	3
2016	1570	94	4	2
2017	1663	93	3	3
2018	2485	95	3	2
2019	2492	96	3	1
2020	2140	96	3	1
2021	2221	96	3	1
2022	2959	96	3	1

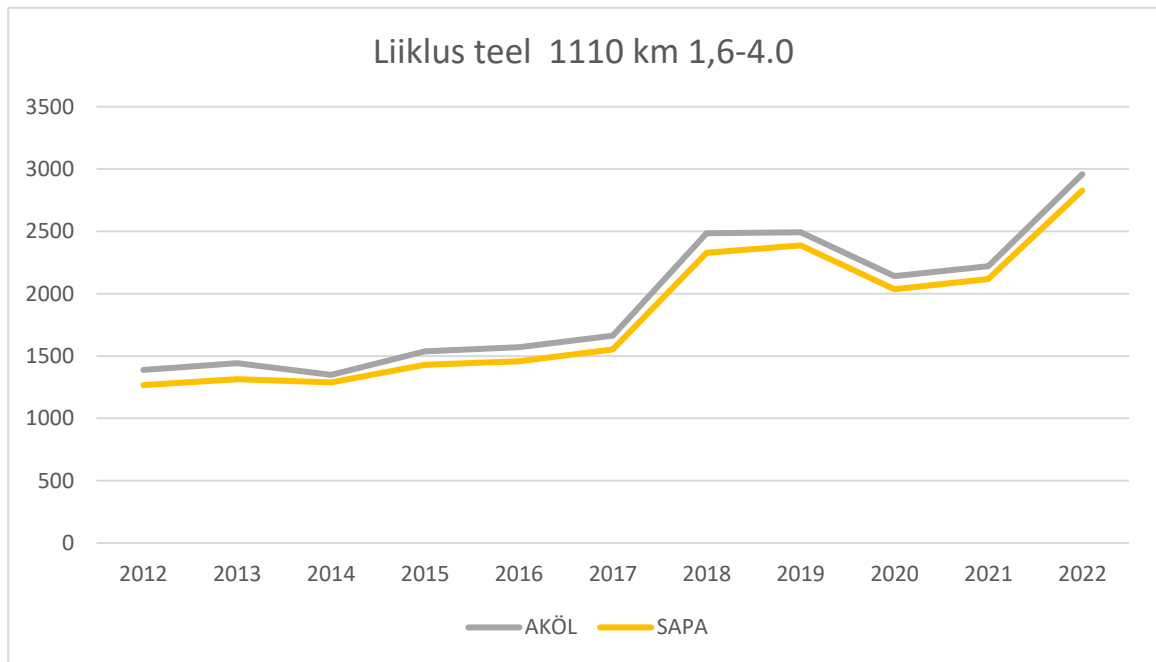
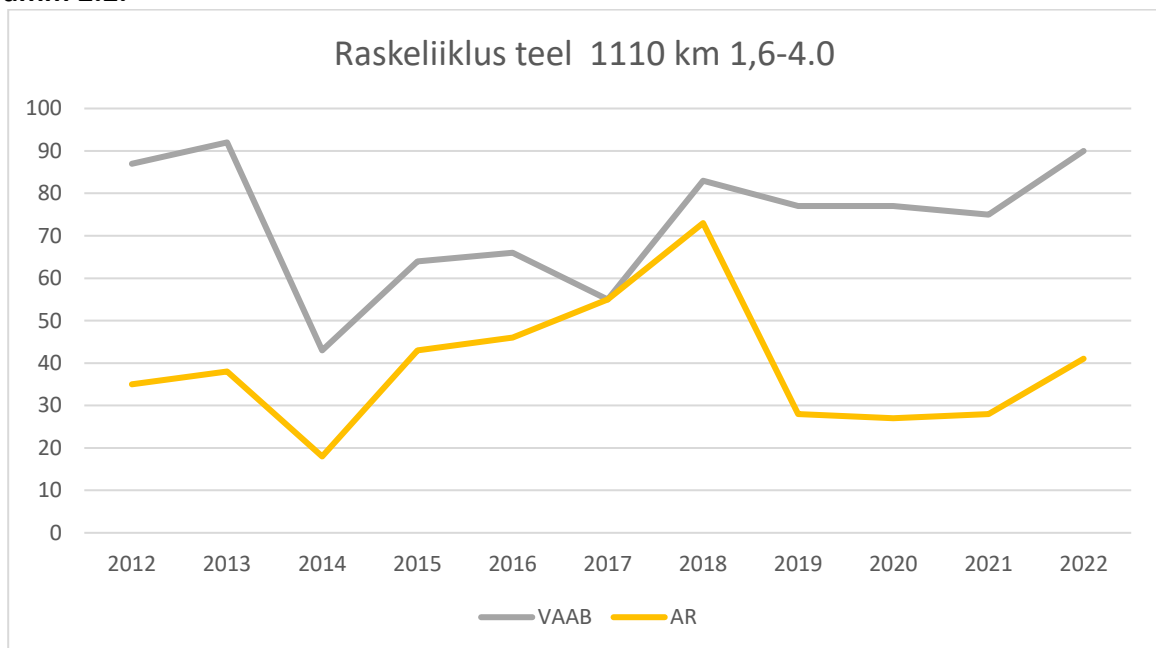
	AKÖL	SAPA	VAAB	AR
2012	1389	1267	87	35
2013	1444	1314	92	38
2014	1349	1288	43	18
2015	1537	1430	64	43
2016	1570	1458	66	46
2017	1663	1553	55	55
2018	2485	2329	83	73
2019	2492	2387	77	28
2020	2140	2036	77	27
2021	2221	2118	75	28
2022	2959	2828	90	41
2022/2012	<b>2,13</b>	<b>2,23</b>	<b>1,03</b>	<b>1,17</b>
2022/2019	1,19	1,18	1,17	1,46

loendusaasta
muu loendus

Viimase 10 aastaga on AKÖL ja SAPA suurenenud ca 2,2 korda. Võrreldes 2018. aastal teostatud tegeliku loendusega on muutused tagasihoidlikumad (1,2 korda).

Raskeliikluse kohta on andmed hüplikud ja nende põhjal järeldusi teha ei saa.

Liikluslahendus OÜ	Töö nr: 233806	Stadium: liiklusuuringud	
Projekti nimi: Jõelähtme vald Loo alevik Biotiigi, Vahe tee 2 ja Vahe tee 4 ning lähiümbruse detailplaneering			
Objekti aadress: Loo alevik, Jõelähtme vald, Harju maakond			

**Diagramm 2.1.****Diagramm 2.2.**

Liikluslahendus OÜ

Töö nr: 233806

Stadium: liiklusuuringud

Projekti nimi: Jõelähtme vald Loo alevik Biotiigi, Vahe tee 2 ja Vahe tee 4 ning lähiümbruse detailplaneering

Objekti aadress: Loo alevik, Jõelähtme vald, Harju maakond

## 2.2. Liiklussageduste üldine kasv

Liiklusprognosis riigiteele on koostatud vastavalt uurimistöole "LIKLUSUURINGU JUHENDI JA BAASPROGNOOSI KOOSTAMINE" (Tallinna Tehnikaülikool 2020.a.) ja esitatud lisa 2.

Arvestades orienteeruvaks ehitusaastaks 2025, kasvab vastavalt prognoosile 2045.aastaks AKÖL ja SAPA ja AR liiklus 1,2 korda ning VAAB liiklus jääb samaks (tabel 2.2. ja diagrammid 2.3. ja 2.4)

Diagramm 2.3.

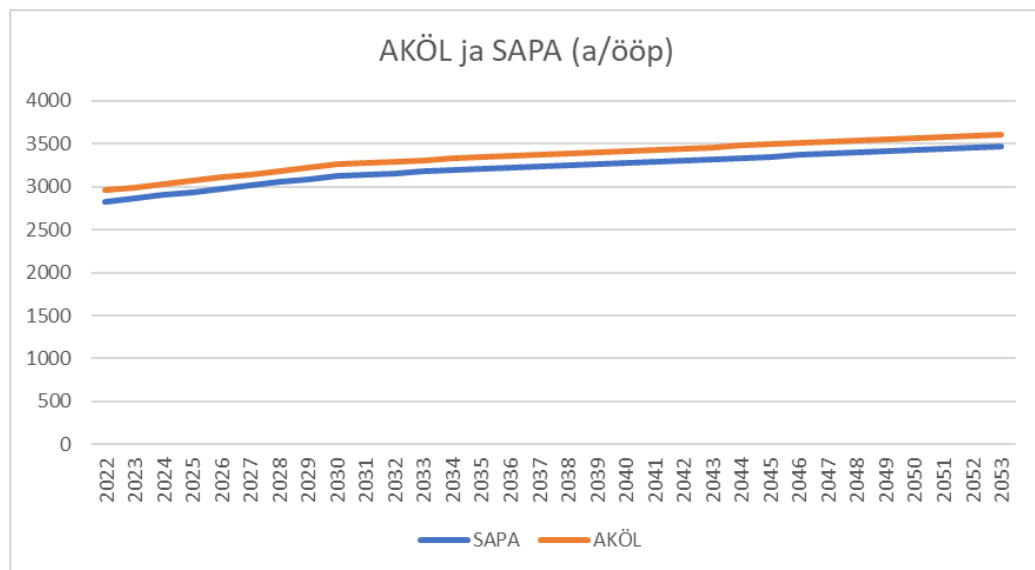
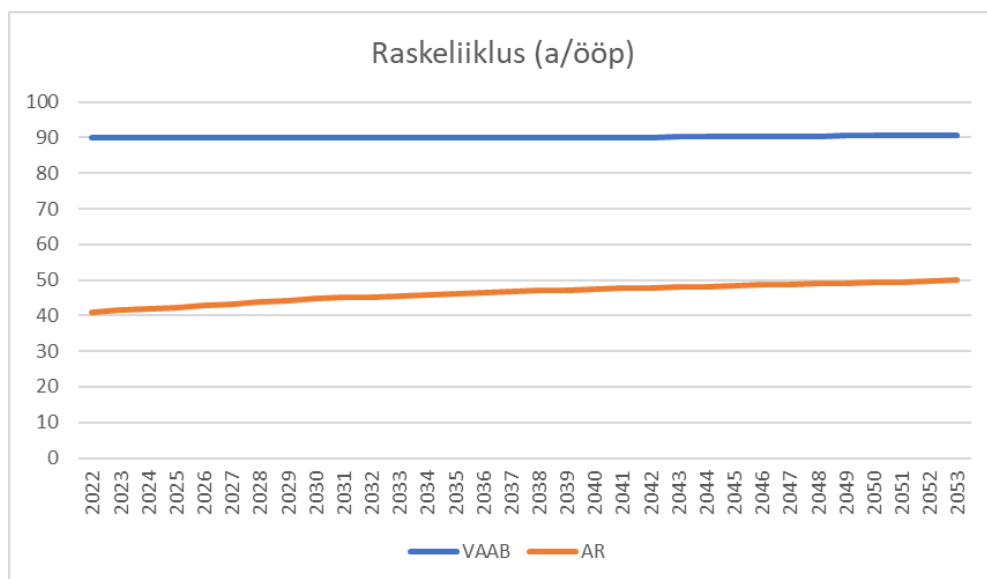


Diagramm 2.4.



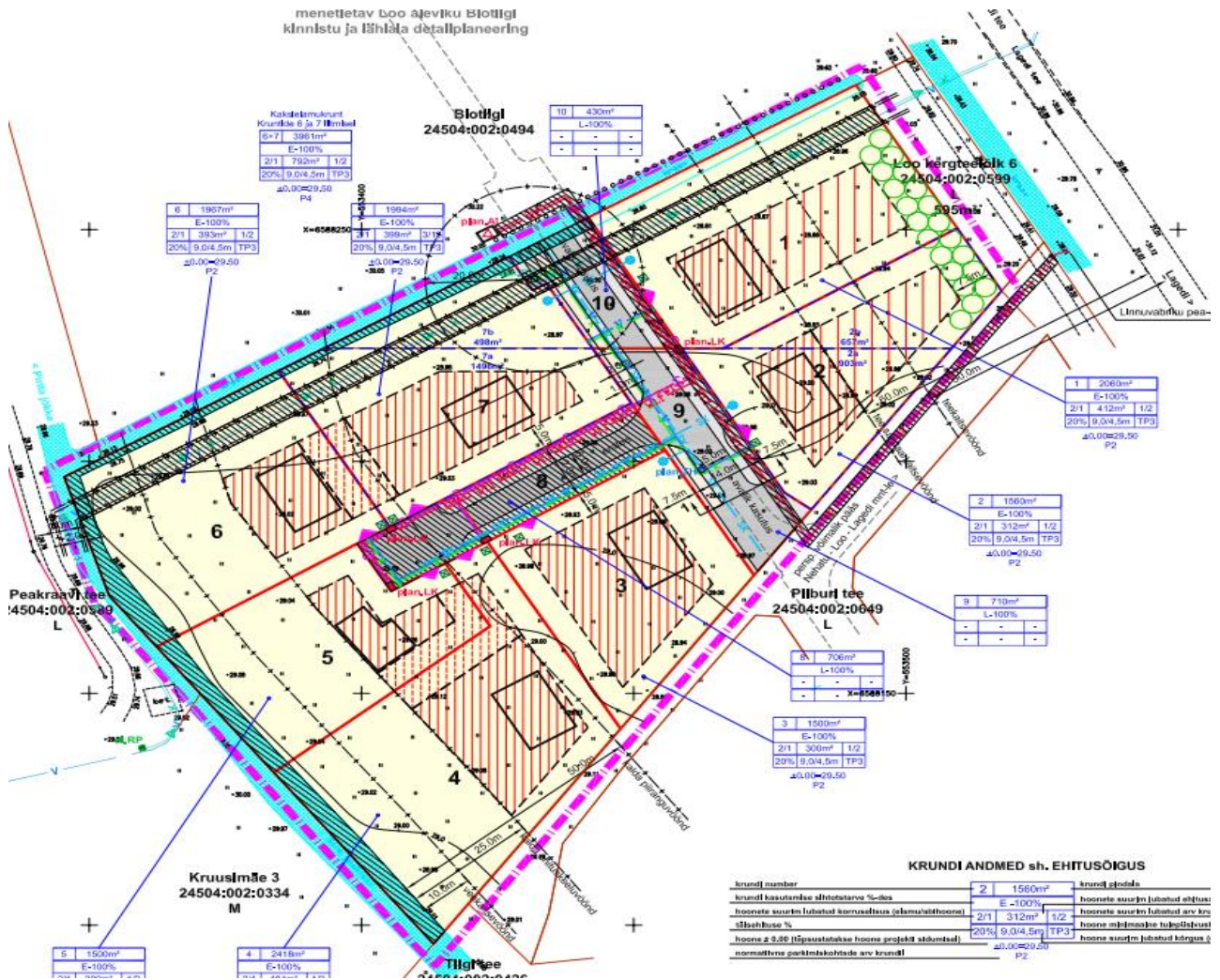




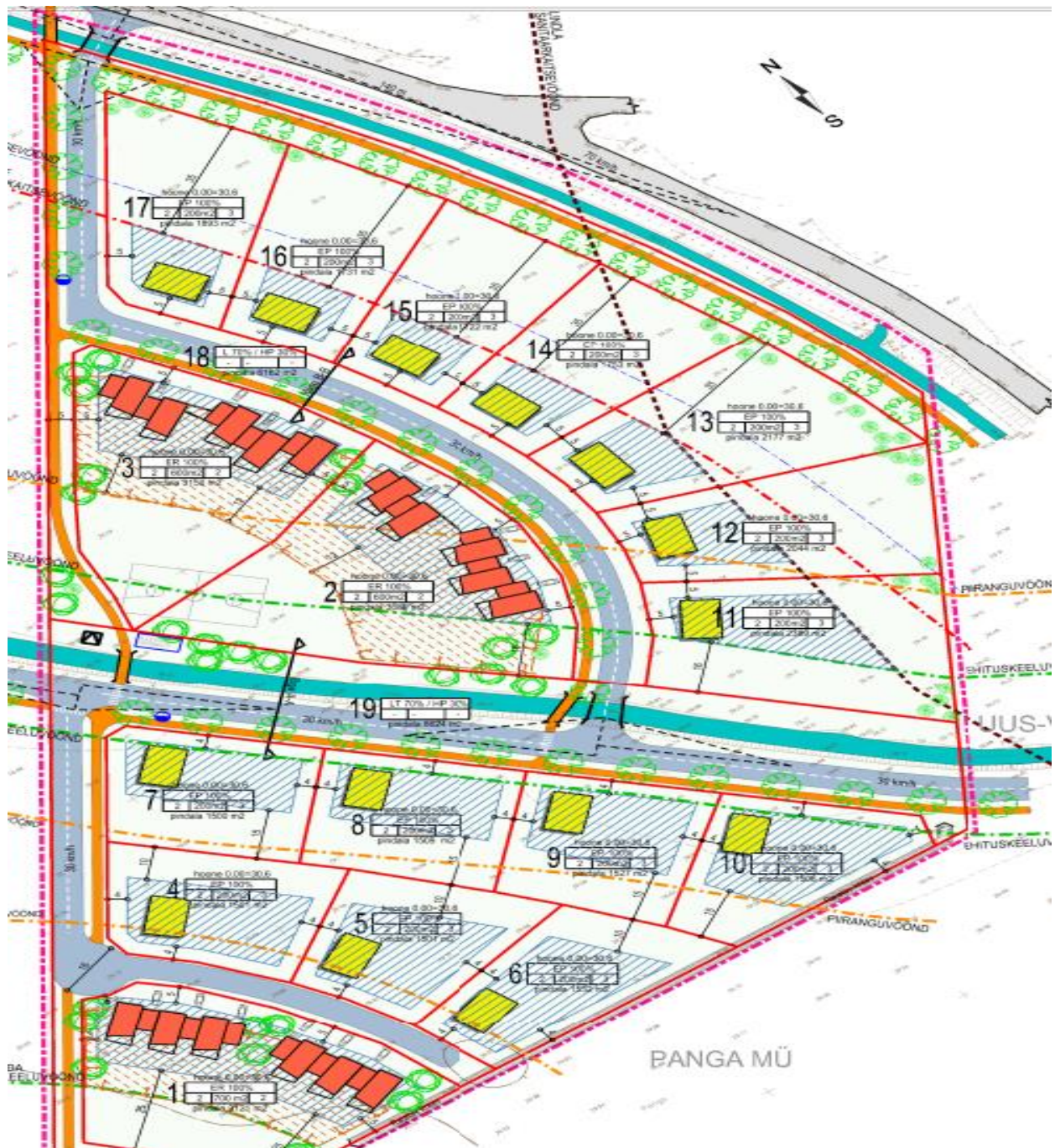
## 2.3. Võimalik lisanduv liiklus planeeringu realiseerimisel

### 2.3.1. Juurdepääs km 2,60

KRUUSIMÄE 2 KINNISTU JA LÄHIALA detailplaneeringuga on ette nähtud elamud 11 leibkonnale.



PIIBURI detailplaneeringuga on ette nähtud elamud 30 leibkonnale.



Liikluslahendus OÜ

Töö nr: 233806

Stadium: liiklusuuringud

Projekti nimi: Jõelähtme vald Loo alevik Biotiigi, Vahe tee 2 ja Vahe tee 4 ning lähiumbruse detailplaneering

Objekti aadress: Loo alevik, Jõelähtme vald, Harju maakond

Kokku kasutab juurdepääsu km 2,60 76 leibkonda (tabel 2.3).

**Tabel 2.3 juurdepääsu km 2,60 kasutavate leibkondade arv**

Biotiigi DP	35
Kruusimäe 2 DP	11
Piiburi DP	30
Kokku	76

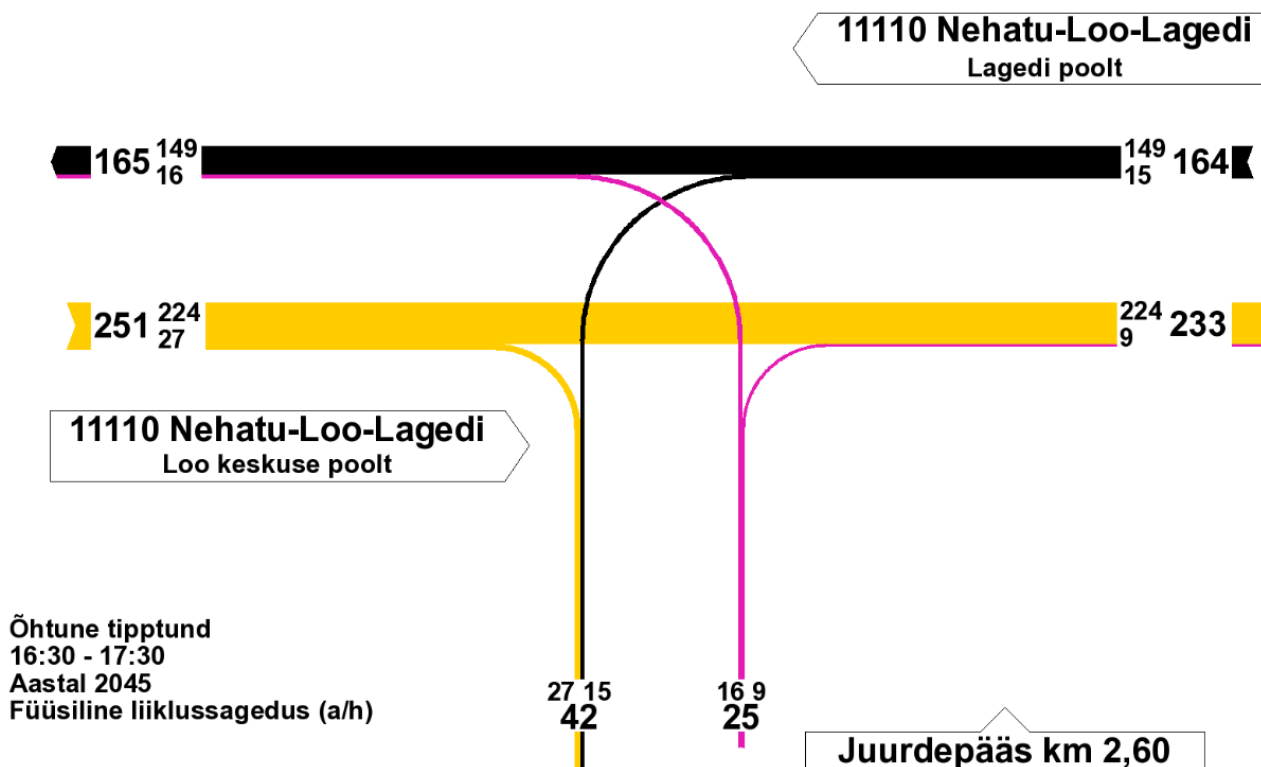
Arvestades varasemate liiklusuuringute tulemusi (lisa 1) on tabelis 2.4 esitatud prognoositud liiklus

**Tabel 2.4 Prognoositud liiklus planeeringute realiseerimisel**

	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
Biotiig, Kruusimäe, Piiburi	76	12	49	60	42	25	67	0,2	0,6	0,8	0,6	0,3	0,9	6,5	1,6	1,9	3,5

Enamkoormatud tunni (õhtuse tipptunni) liikluse jaotus on esitaut diagrammil 2.1 (liikluse kasvutegur teel 11110 on 1,18)

**Diagramm 2.1 liikluse jaotus enamkoormatud tunnil**

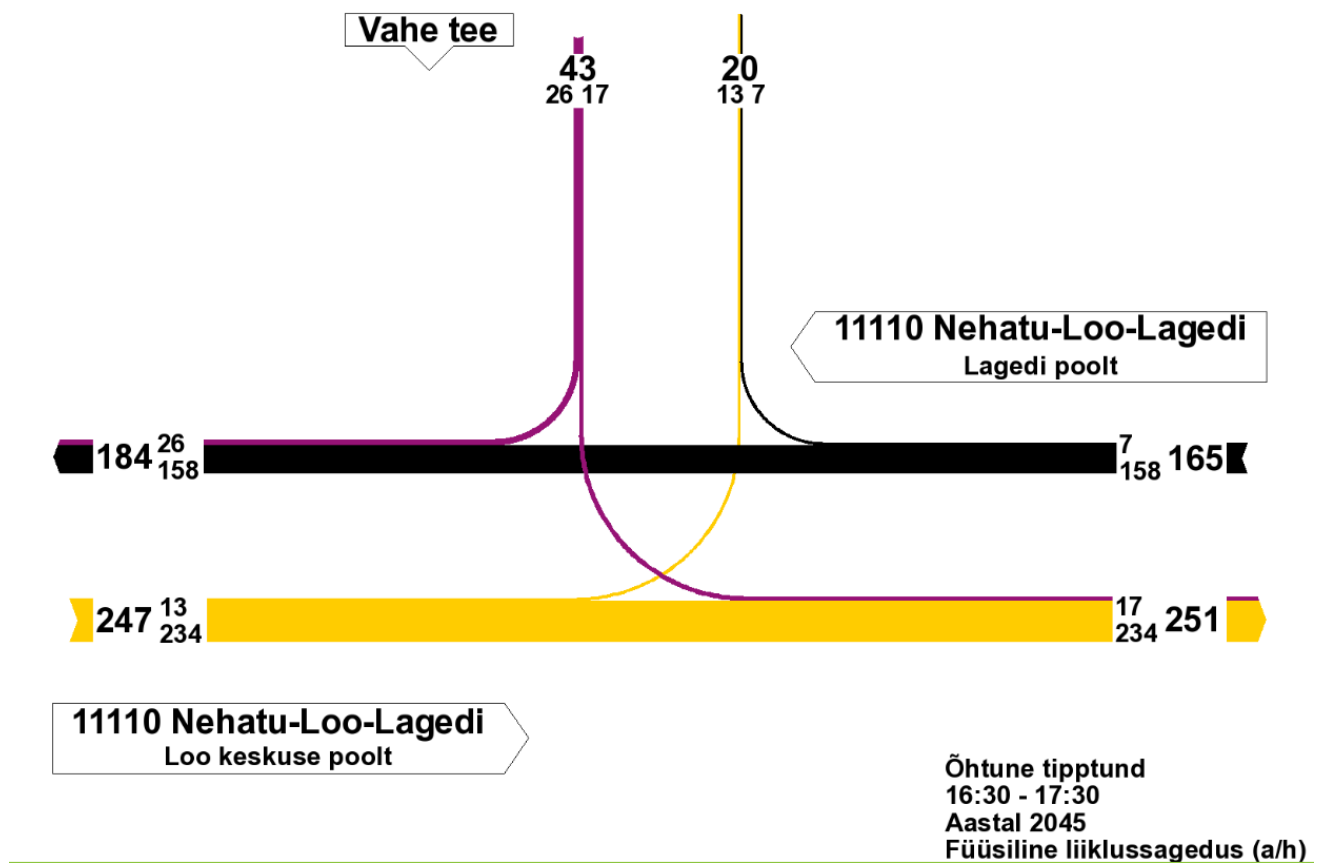


### 2.3.2. Vahe tee ristmik

Vahe tee 2 ja Vahe tee 4 kruntidele moodustatakse kolm uut äri- ja tootmismaa positsiooni: POS 11, 12 ja 13. Positsioonidel on lubatud kuni 3 hoone püstitamine, et võimaldada Loo vee-ettevõttel vajadusel arendada piirkonna veevärgiga seonduvat taristut, mis nõuab mitmete erinevate hoonete püstitamist.

Arikruuntidele on kokku ette nähtud 18 parkimiskohta ja nende puhul on tehtud oletus enamkoormatud tunnil (öhtusel tipptunnil) tühjenevad neist 2/3 (12) ja täitub 1/3 (6).

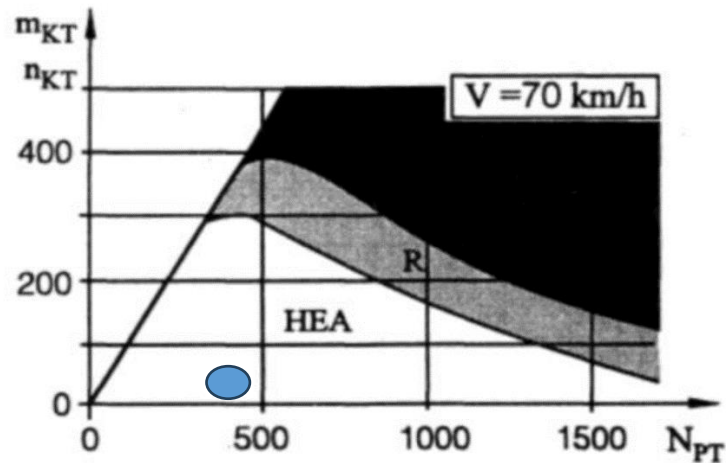
Diagramm 2.2 liikluse jaotus enamkoormatud tunnil



Liikluslahendus OÜ	Töö nr: 233806	Stadium: liiklusuuringud
Projekti nimi: Jõelähtme vald Loo alevik Biotiigi, Vahe tee 2 ja Vahe tee 4 ning lähiümbruse detailplaneering		
Objekti aadress: Loo alevik, Jõelähtme vald, Harju maakond		

### 3. Läbilaskvused

Läbilaskvustega muret ei ole. Peatee liiklust enamkoormatud tunnil mõlemas suunas kokku ca 400 a/h (6-7 a/min) ja väljuvat liiklust 20 kuni 50 a/h (1 a/min).



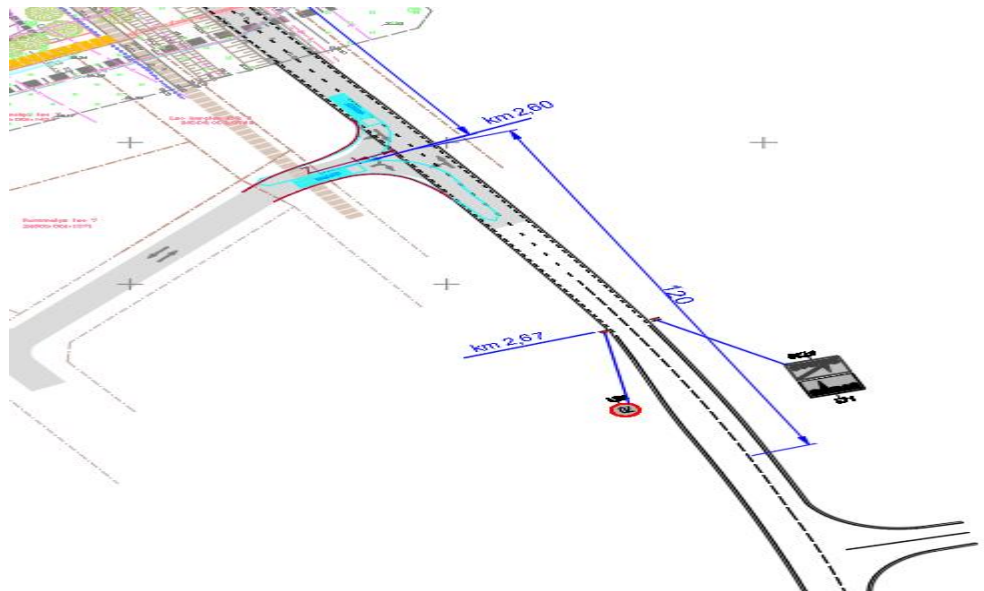
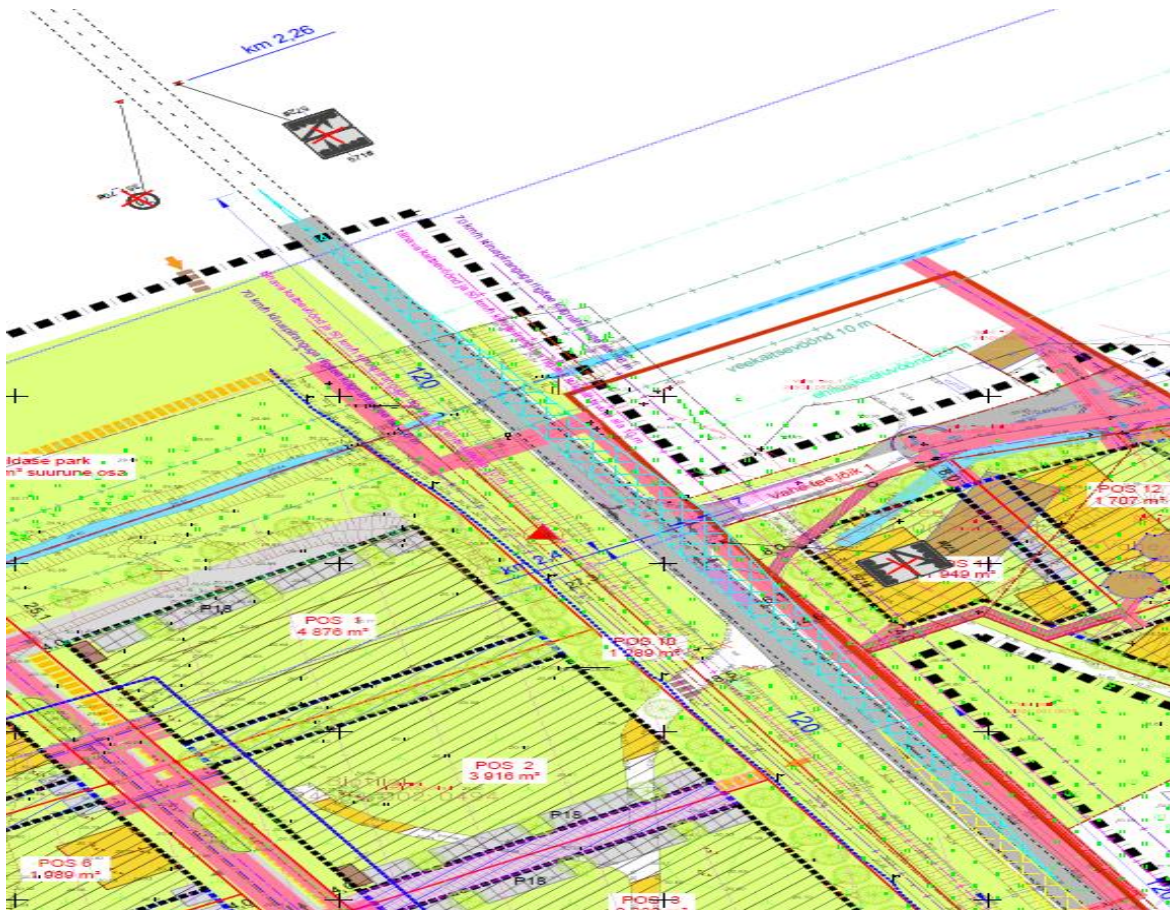
$N_{PT}$  - kogu liiklussagedus peateel (a/h)  
 $m_{KT}$  - kõrvaltee ühe sõiduraja läbilaskvus (sa/h)  
 $n_{KT}$  - liiklussagedus (a/h)

### 4. Ettepanekud liiklusmärkide 571/572 „Asula/Asula lõpp“ ümbertõstmiseks

Planeeringu realiseerimisel hoonestatud ala piir nihkub keskusest kaugemale ja sellega seoses on ettepanek tõsta ümber ka asula liikluskorda kehtestavad märgid 571/572 „Asula/Asula lõpp“.

Olemasolevad märgid asuvad 571/572 ja 351 „Suurim kiirus“(70) asuvad km 2,26 ja need on ettepanek tõsta km 2,67. Vahe tänava ristmikult saab märgid 571/572 maha võtta.

Liikluslahendus OÜ	Töö nr: 233806	Stadium: liiklusuuringud
Projekti nimi: Jõelähtme vald Loo alevik Biotiigi, Vahe tee 2 ja Vahe tee 4 ning lähiümbruse detailplaneering		
Objekti aadress: Loo alevik, Jõelähtme vald, Harju maakond		



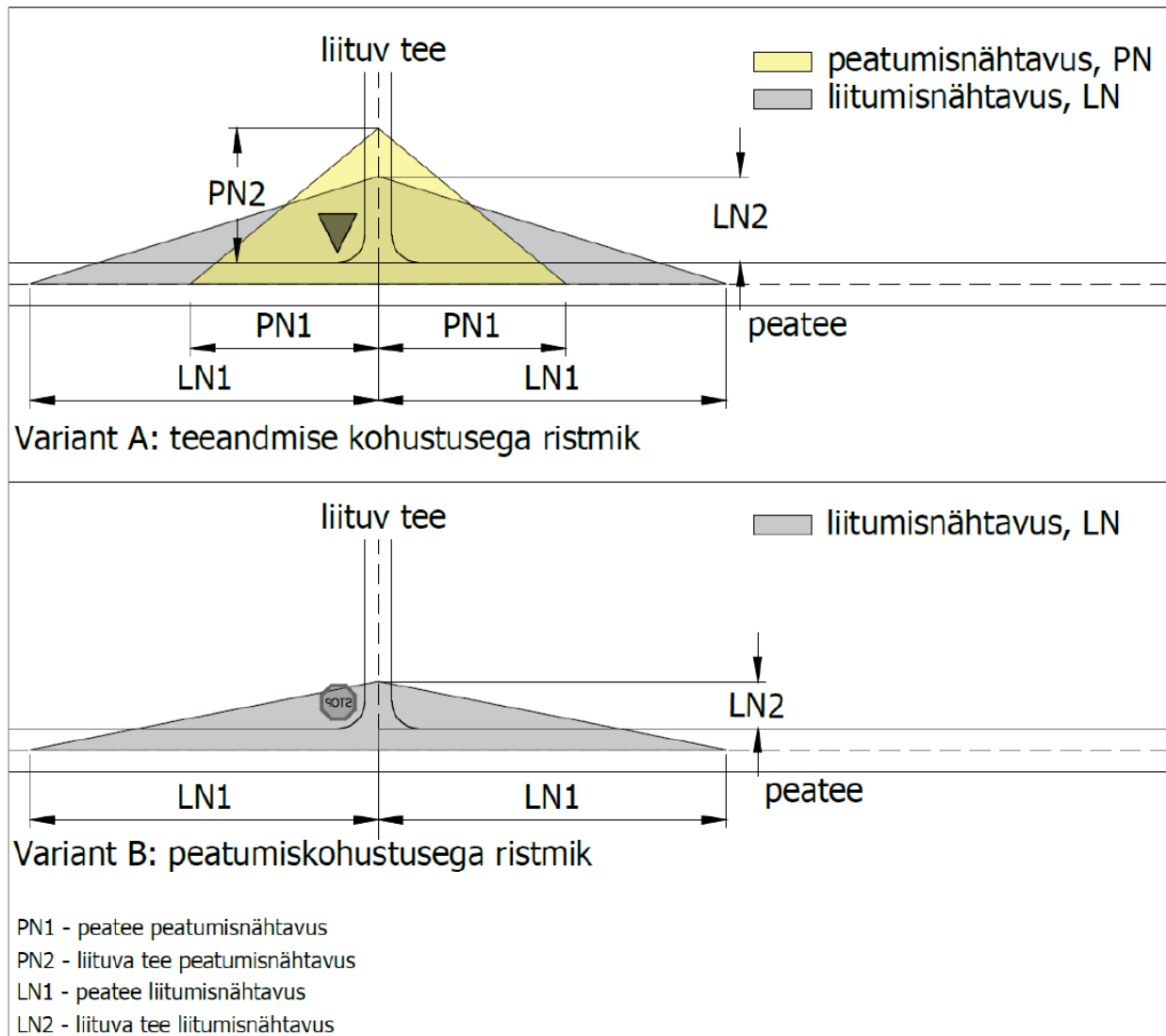
<p><b>Liikluslahendus OÜ</b></p>	<p>Töö nr: 233806</p>	<p>Stadium: liiklusuuringud</p>	
<p>Projekti nimi: Jõelähtme vald Loo alevik Biotiigi, Vahe tee 2 ja Vahe tee 4 ning lähiumbruse detailplaneering</p>			
<p>Objekti aadress: Loo alevik, Jõelähtme vald, Harju maakond</p>			

## 5. Nähtavusalad ristmikel

Nähtavusalad ristmikel on määratud vastavalt transpordiameti juhendile „RISTMIKE VAHEKAUGUSTE JA NÄHTAVUSALADE MÄÄRAMINE“

### Väljavõte juhendist

#### Joonis 2 nõutav nähtavus ristmikul



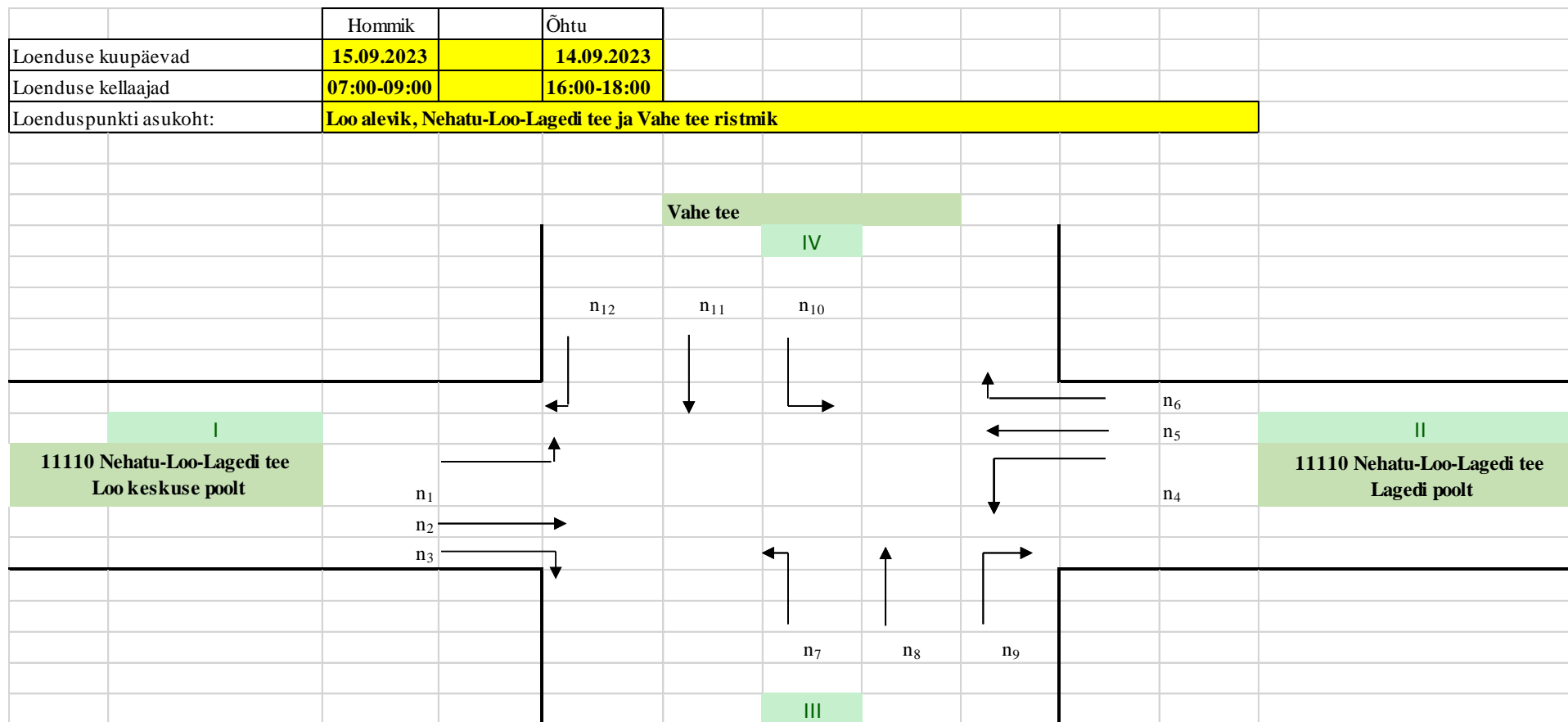
Kuna liituva tee liiklussagedused on alla 100 sõiduki ööpäevas, ei ole peatumisnähtavuse (PN) tagamine kohustuslik.

LN2 – 7 m teeandmise kohustusega ristmikul

LN1 – 120 m (suurim lubatud kiirus peateel 70 km/h) ja 80 m (kiirusel 50 km/h)

Liikluslahendus OÜ	Töö nr: 233806	Stadium: liiklusuuringud
Projekti nimi: Jõelähtme vald Loo alevik Biotiigi, Vahe tee 2 ja Vahe tee 4 ning lähiümbruse detailplaneering		
Objekti aadress: Loo alevik, Jõelähtme vald, Harju maakond		

### Lisa 1. Liiklusloenduste tulemused





15.09.2023	I												II												III												IV																				
Lähtesuund	11110 Nehatu-Loo-Lagedi tee Loo keskuse poolt												11110 Nehatu-Loo-Lagedi tee Lagedi poolt												0												Vahe tee																				
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								
7:00 - 7:15	1				13												9	1																																							24
7:15 - 7:30	3				10	1	1	1									14				1																1																				32
7:30 - 7:45	2				20	1	2										22	2			4	1																																			54
7:45 - 8:00	5				40	1	5										22		1		5																												1								80
8:00 - 8:15	4				28		2										26	1	1	1	1																1																				65
8:15 - 8:30	6				24		3										8	1	6	1	2																																				51
8:30 - 8:45	4				27	1	3										14	1	2														2		2										2												58
8:45 - 9:00	1				20	1	5										21		2	1	3		1										1								1								1								57
Kokku (a/h)	26	0	0	0	182	5	21	1	0	0	0	0	0	0	0	0	136	6	12	3	16	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0					421
suund kokku (a/h)	26				209				0				0				157				18				0				0				0				7				0				4												
ristmik kokku (a/h)																																	421																								
taandatud (sa/h)	26				259				0				0				196				22				0				0				0				13				0				4												
ristmik kokku (sa/h)																																	520																								
keskmine taandamistegur			1,24																																																						
	Kokku	Osatähtsus		Taandamistegurid																																																					
SA - sõidua autod, väikebussid, pakiautod	368	87%		1	sa																																																				
AB - bussid	11	3%		2	sa																																																				
VA - veoautod	38	9%		3	sa																																																				
AR - autorongid, liigendbussid	4	1%		4	sa																																																				

<b>Liikluslahendus OÜ</b>	Töö nr: <b>233806</b>	Stadium: liiklusuuringud
Projekti nimi: Jõelähtme vald Loo alevik Biotiigi, Vahe tee 2 ja Vahe tee 4 ning lähiümbruse detailplaneering		
Objekti aadress: Loo alevik, Jõelähtme vald, Harju maakond		

14.09.2023	I										II										III										IV																										
Lähtesuund	11110 Nehatu-Loo-Lagedi tee Loo keskuse poolt										11110 Nehatu-Loo-Lagedi tee Lagedi poolt										0										Vahe tee																										
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								
16:00 - 16:15	1		1		44	1	1										27	2	2		2																								2								3		1		87
16:15 - 16:30	4				45	1	1										13		2		5		1																		2		1						5		1		81				
16:30 - 16:45	3				52		2										35		3		2		1																		4								6				108				
16:45 - 17:00	2				40		7										25	1	2				1																		4								1				83				
17:00 - 17:15	3				36	1	2										25	1	1																		1		1						3				74								
17:15 - 17:30	1				40		1										29		2		1																				3								7			1	85				
17:30 - 17:45	2				44												19		1																										4				70								
17:45 - 18:00	2				44	1	1										8		2																										3				61								
Kokku (a/h)	18	0	1	0	345	4	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	181	4	15	0	10	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	2	0	0	0	0	0	31	0	3	1	649
suund kokku (a/h)	19				364				0				0				200				13				0				0				0				18				0				35												
ristmik kokku (a/h)																																	649																								
taandatud (sa/h)	21				398				0				0				234				18				0				0				0				22				0				44												
ristmik kokku (sa/h)																																	737																								
keskmise taandamistegur	1,14																																																								
	Kokku	Osatähtsus	4h																																																						
SA - sõiduautod, väikebussid, pakiautod	601	93%	1	sa	368	87%																																																			
AB - bussid	9	1%	2	sa	11	3%																																																			
VA - veoautod	38	6%	3	sa	38	9%																																																			
AR - autorongid, liigendbussid	1	0%	4	sa	4	1%																																																			

Liikluslahendus OÜ

Töö nr: 233806

Stadium: liiklusuuringud

Projekti nimi: Jõelähtme vald Loo alevik Biotiigi, Vahe tee 2 ja Vahe tee 4 ning lähiümbruse detailplaneering

Objekti aadress: Loo alevik, Jõelähtme vald, Harju maakond

## Lisa 2 Varasemate uuringute tulemused elurajoonide juures

aasta	Liiklusloenduste andmed	leibkondade arv	loetud 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
2018	Tartu vald, Vahi	7	1	4	5	3	4	7	0,1	0,6	0,7	0,4	0,6	1,0	7,0	1,8	2,3	1,8
2021	Kambja vald, Soinaste	21	4	14	18	13	6	19	0,2	0,7	0,9	0,6	0,3	0,9	5,3	1,5	1,6	3,5
2021	Saku vald, Juuliku	70	11	49	60	35	14	49	0,2	0,7	0,9	0,5	0,2	0,7	6,4	1,4	2,0	5,0
2022	Kambja vald, Ülenurme	94	13	58	71	62	24	86	0,1	0,6	0,8	0,7	0,3	0,9	7,2	1,6	1,5	3,9
		192						keskmine	0,2	0,6	0,8	0,6	0,3	0,9	6,5	1,6	1,9	3,5