

TALLINNA POLÜTEHNILINE INSTITUUT

Autoteede ja geodeesia kateeder

R. Lutsar, E. Viljarand

GEODEESIA

metoodilised juhendid ja kontrolltööde
ülesanded

Tallinn
1966



2/68507

B-2156 //

TALLINNA POLÜTEHNILINE INSTITUUT
Autoteede ja geodeesia kateeder

R. Lutsar ja E. Viljarand

G E O D E E S I A

KONTROLLTÖÖDE ÜLESANNETE LISAD

Tallinn
1966

ТАЛЛИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра автомобильных дорог и геодезии
Таллин, ул. Калинина 101
Р. Лутсар и Э. Вильяранд
ПРИЛОЖЕНИЯ К ЗАДАНИЯМ КОНТРОЛЬНЫХ
РАБОТ ПО ГЕОДЕЗИИ
На эстонском языке

2

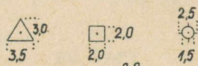


Trükkimisele antud 28. III 66. Paber 60x84, 1/16
Trükipg. 4,0. Tingpg. 3,72. Tiraaž 600
TPI rotaprint, 1966. Tell. 283
Tasuta

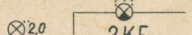
LEPPEMÄRGID

MÕÕTKAVA 1:1000

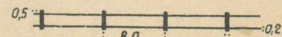
1. Geod. aluspunktid



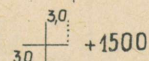
2. Nivell. kindelpunktid



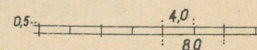
14. Raudtee, laiar.



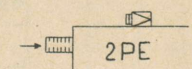
3. Koordinaatide võrk



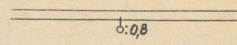
15. Raudtee, kitsar.



4. Hoone



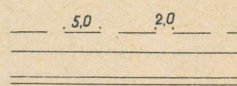
16. Trammitee



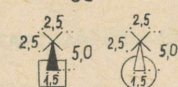
5. Kaev



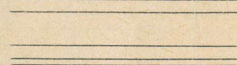
17. Pinnaste



6. Tuuleveskid



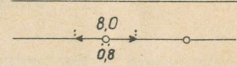
18. Maantee



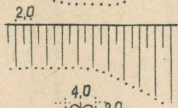
7. Liivaak



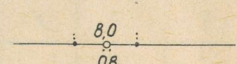
19. Elektriliin m.p.



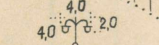
8. Planeeritud nõlv



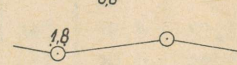
20. Telefoniliin



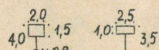
9. Elektrilatern



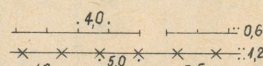
21. Maakasutuse piir



10. Kilomeetripostid



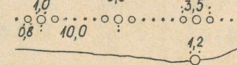
22. Tarandid



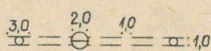
11. Puud



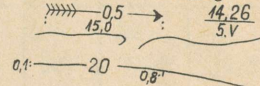
23. Veed



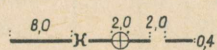
12. Veevõrk



24. Horisontaalid



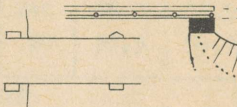
13. Kanalisatsioon



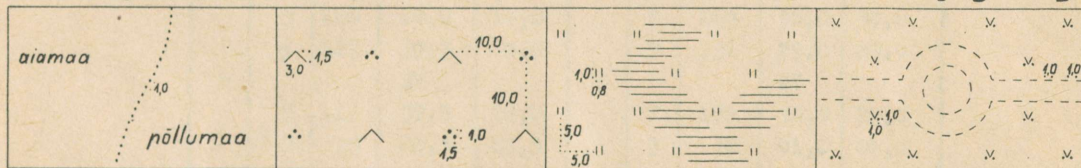
25. Raudbetoonsild



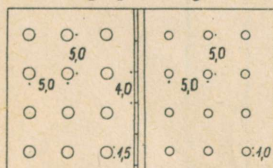
26. Puitsild



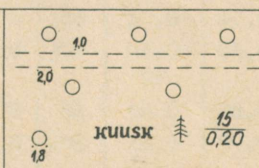
27. Põllu- ja aiamaa 28. Karjamaa, mättad 29. Heinamaa, soost 30. Muru jalgteedega



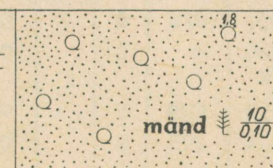
31. Puuvilja- ja marjaaed



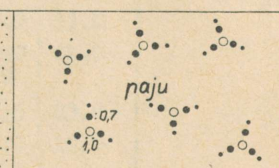
32. Mets



33. Harv mets liival



34. Põõsastik



NURGAMÕÖTMISE ŽURNAAL

Jõemetsa sovhoosile kuuluva maatüki mõõdistamisel

2.1 Ringpolügoon

2.2 Diagonaalkäik

Instrumentid: Teodoliit TT-5 nr.5675
vernjee täpsus $t = 0,5$

Lint nr.21
pikkus $L = 20,000$ ($t^{\circ} = + 18^{\circ}\text{C}$),
mõõtmisaegne $t^{\circ} = + 10$ kuni 22°C

Töötäitja: Aavik, Anne

02.07.61.

Aeg: 02.07.61

Teodoliit: TT-50 nr. 5675

Vaatleja: Aavik, Anne

Lint: nr. 21

Seisu-Siht		Lugemid				Lugemite keskmine		paremp. nurk		keskmine paremp. nurk		Joonte nimetus	Joonte rumbid või asimuudid	Joonte pikkus	Kalde-nurk.	Märkused
punktid		I		II						12	13					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			11				
			RP													
1	6	100	35,0	35,0	100	35,0	90	19,8	90	19,5	1-2	236°32,0' + k°	195,22 195,22	0°00'		
	2	10	15,0	15,5	10	15,2										
			RV													
	6	353	18,0	18,5	353	18,2										
	2	262	58,5	59,5	262	59,0										

2.1 Ringpolügoon

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
			RP					RP					RP			
1	6	100	35,0	35,0	3	2	72	23,0	23,0	5	4	343	52,5	52,0		
	2	10	15,0	15,5		4	318	16,5	16,0		6	262	20,0	20,5		
			RV												RV	
	6	353	18,0	18,5		2	345	06,5	06,0		4	252	52,0	52,0		
	2	262	58,5	59,5		4	230	59,0	59,0		6	171	19,5	19,5		
2			RP		4			RP		6			RP			
	1	289	05,5	05,0		3	160	17,0	16,5		5	327	32,5	32,5		
	3	196	17,0	17,5		5	359	00,5	01,0		1	147	37,0	37,0		
			RV												RV	
	1	194	47,0	48,0		3	64	15,5	15,5		5	240	55,5	55,5		
3	101	59,5	58,5	5	263	00,0	59,0	1	60	59,5	59,5					

2.2 Diagonaalkäik

1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
			RP					RP		
6	5	206	14,0	14,0	8	7	264	58,0	58,0	
	7	127	39,5	40,0		3	132	29,0	29,0	
			RV							
	5	113	37,5	38,0		7	172	30,0	29,0	
	7	35	02,5	03,5		3	40	01,0	01,0	
7			RP		3			RP		
	6	155	10,0	10,0		8	296	53,0	53,0	
	8	300	01,0	01,0		2	0	00,0	01,0	
			RV							
	6	61	08,0	08,0		8	207	03,5	03,0	
8	205	58,5	59,5	2	270	10,0	10,5			

JÕEMETSA SOVHOOSILE
KUULUVA MAATÜKI MÕÖDISTAMISE
ABRISS
(7 LEHEL)

INSTRUMENDID:

Lint nr. 24
Pikkus $L=20,000$ ($t^{\circ}=+18^{\circ}\text{C}$)
Mõõtmisaegne $t^{\circ}=+10^{\circ}\text{C}\dots+22^{\circ}\text{C}$
Rulett 20 m nr.36

TÖÖTÄITJAD:

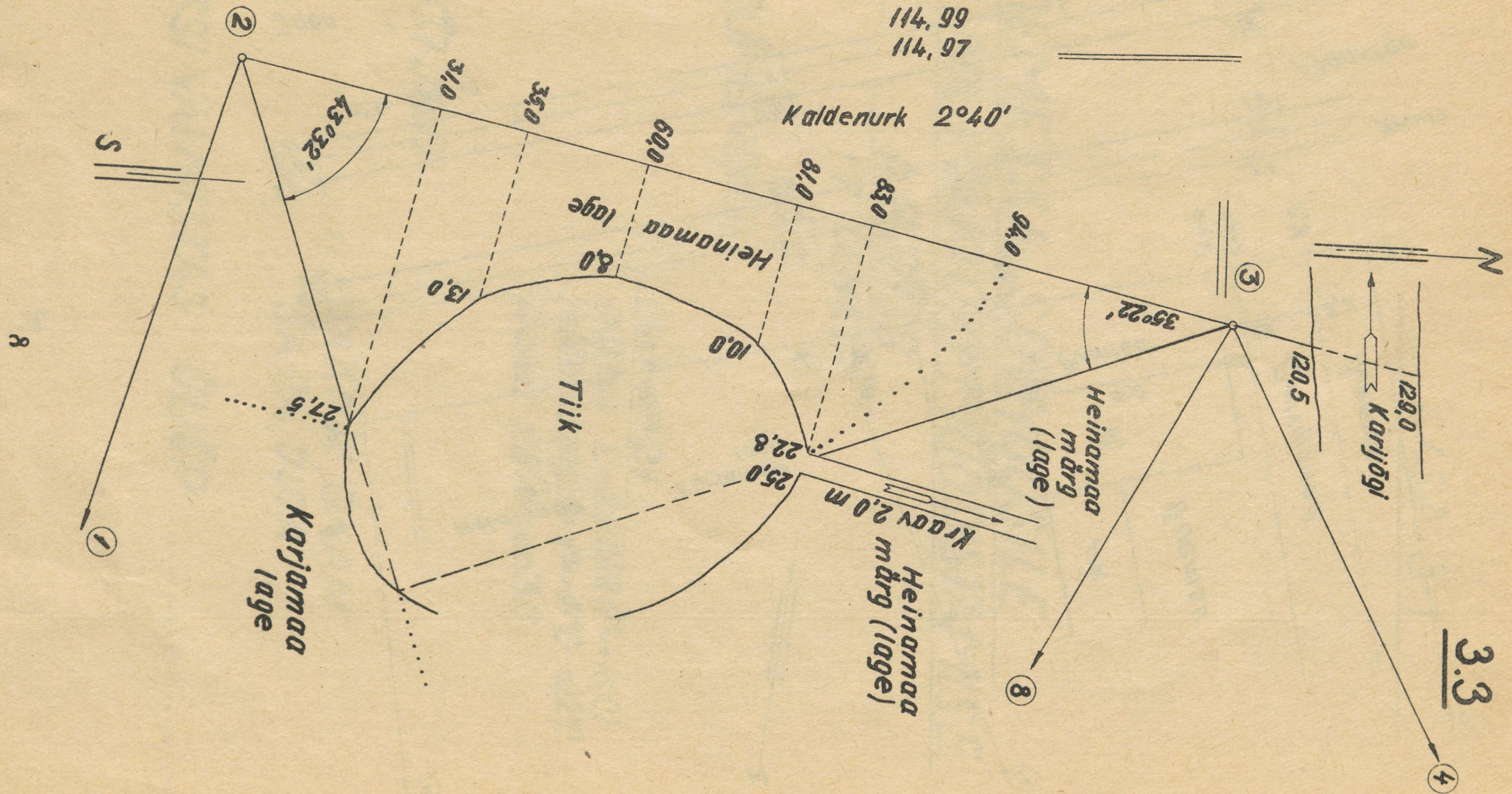
VAARIK, JAAN
SÄGA, JUTA

ABRISSI VALMISTAS: ÜLIÕP.

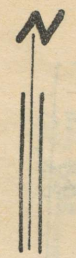
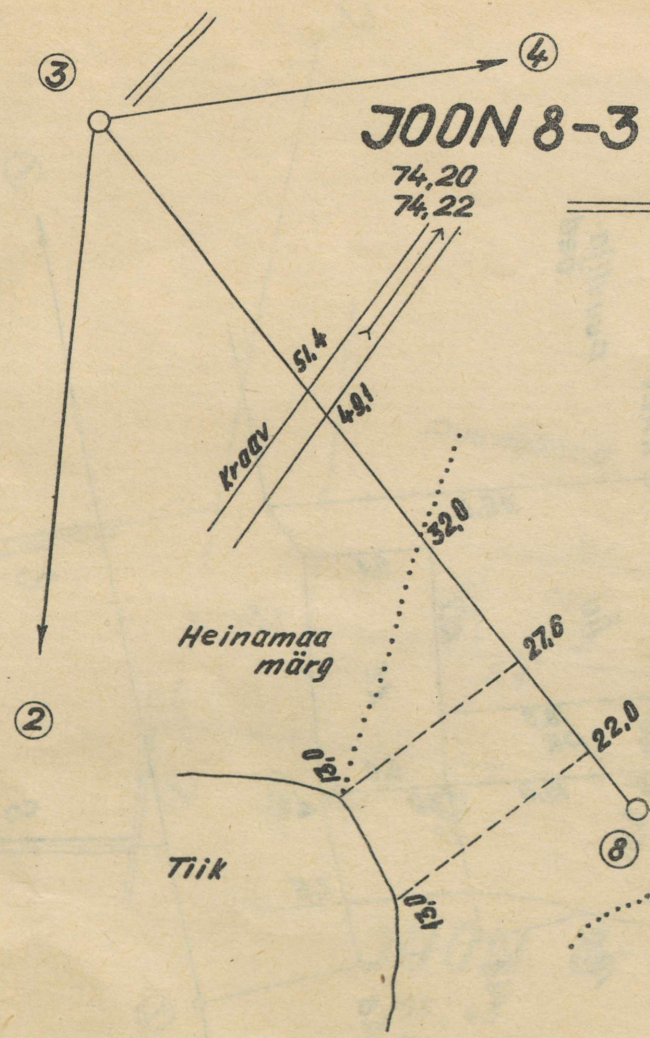
Maatõki piiriks on
 joon 2 3, pikendatud
 kuni Karijõe lähema
 kaldani

JOON 2-3

114,99
 114,97



18

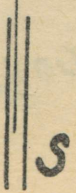
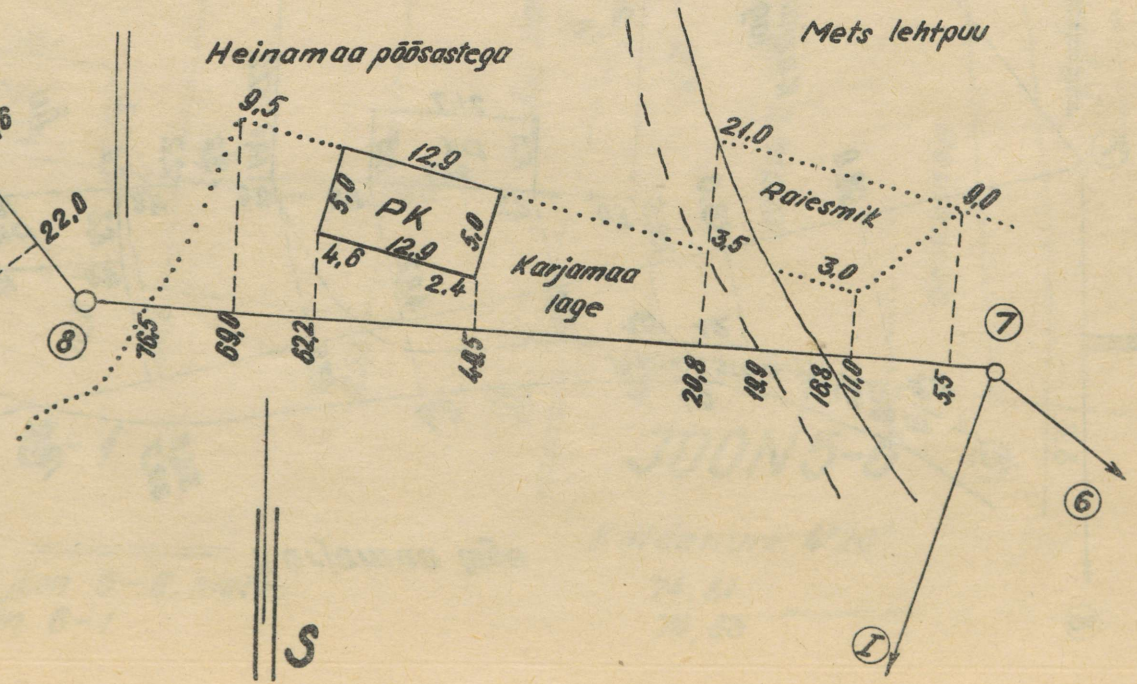


JOON 7-8

79.38
79.41
Kaldenurk 2°10'

Heinamaa pöösastega

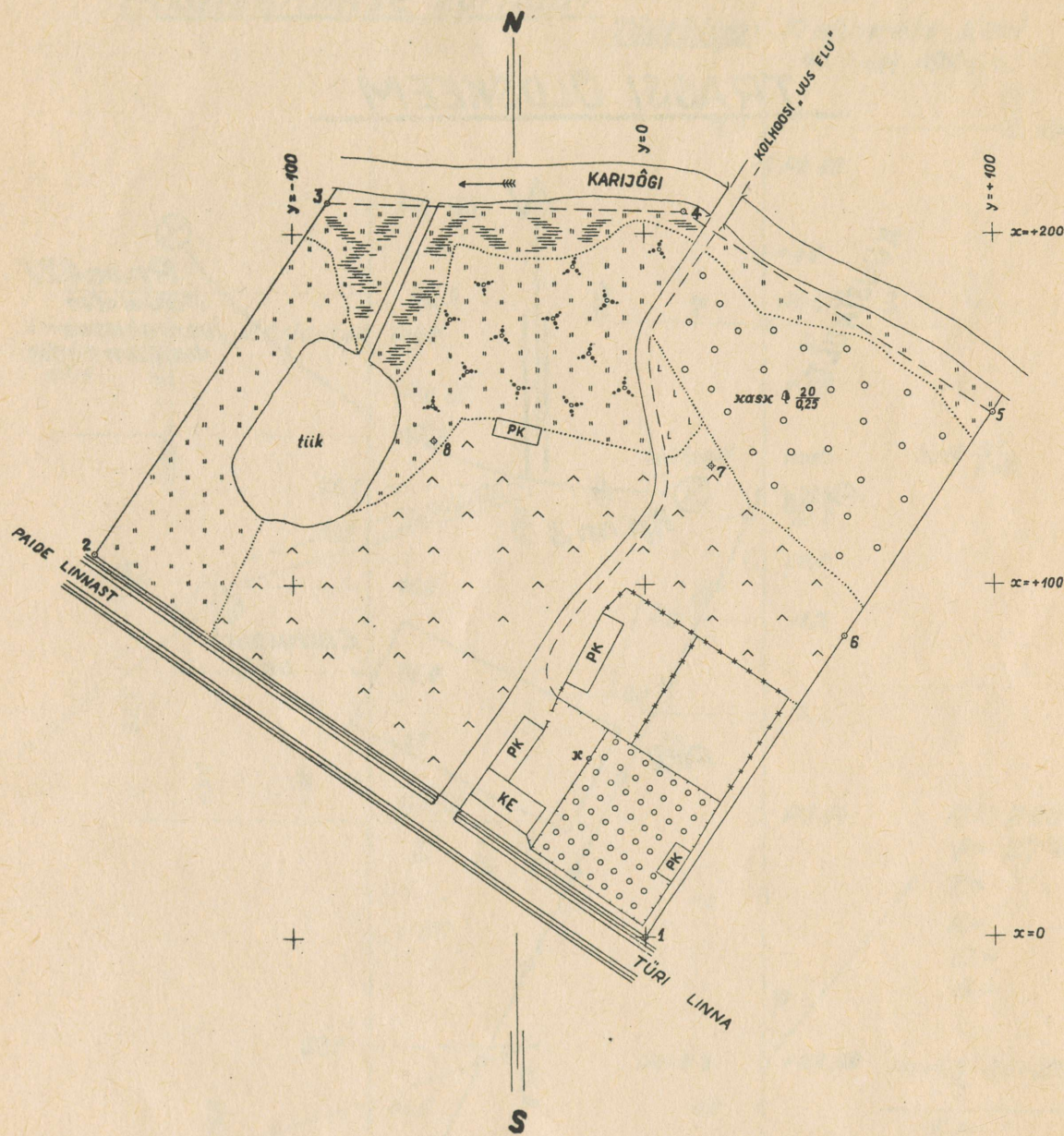
Mets lehtpuu



3.7

Türi rajooni JÕEMETSA sovhoosile kuuluva maatüki plaan

Pindala 3,145 ha



MÕÕTKAVA 1:1000

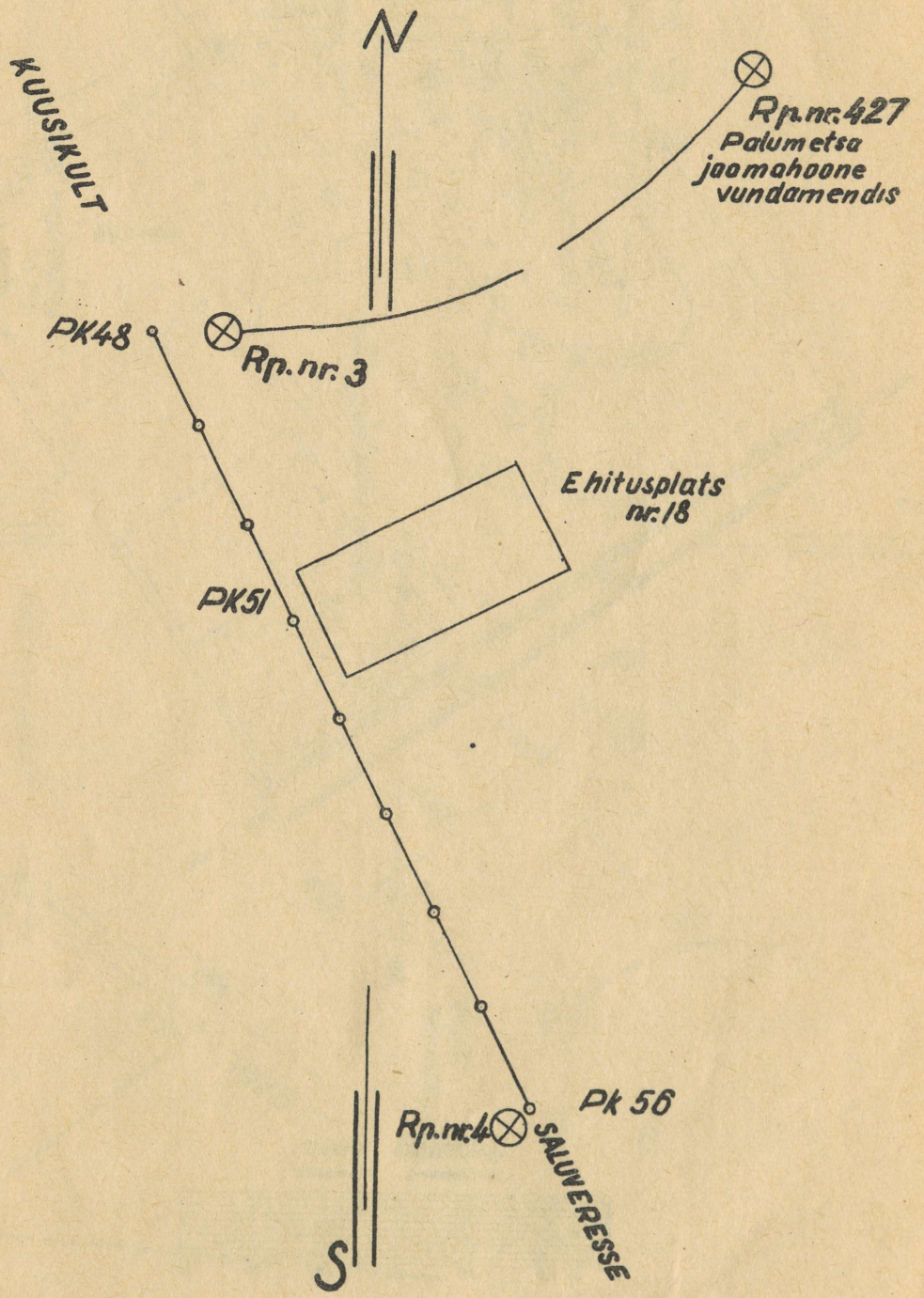
1 sentimeetris 10 meetrit



Tallinnas, 28. apr. 1962. a.

Plaani valmistanud V. Ermann

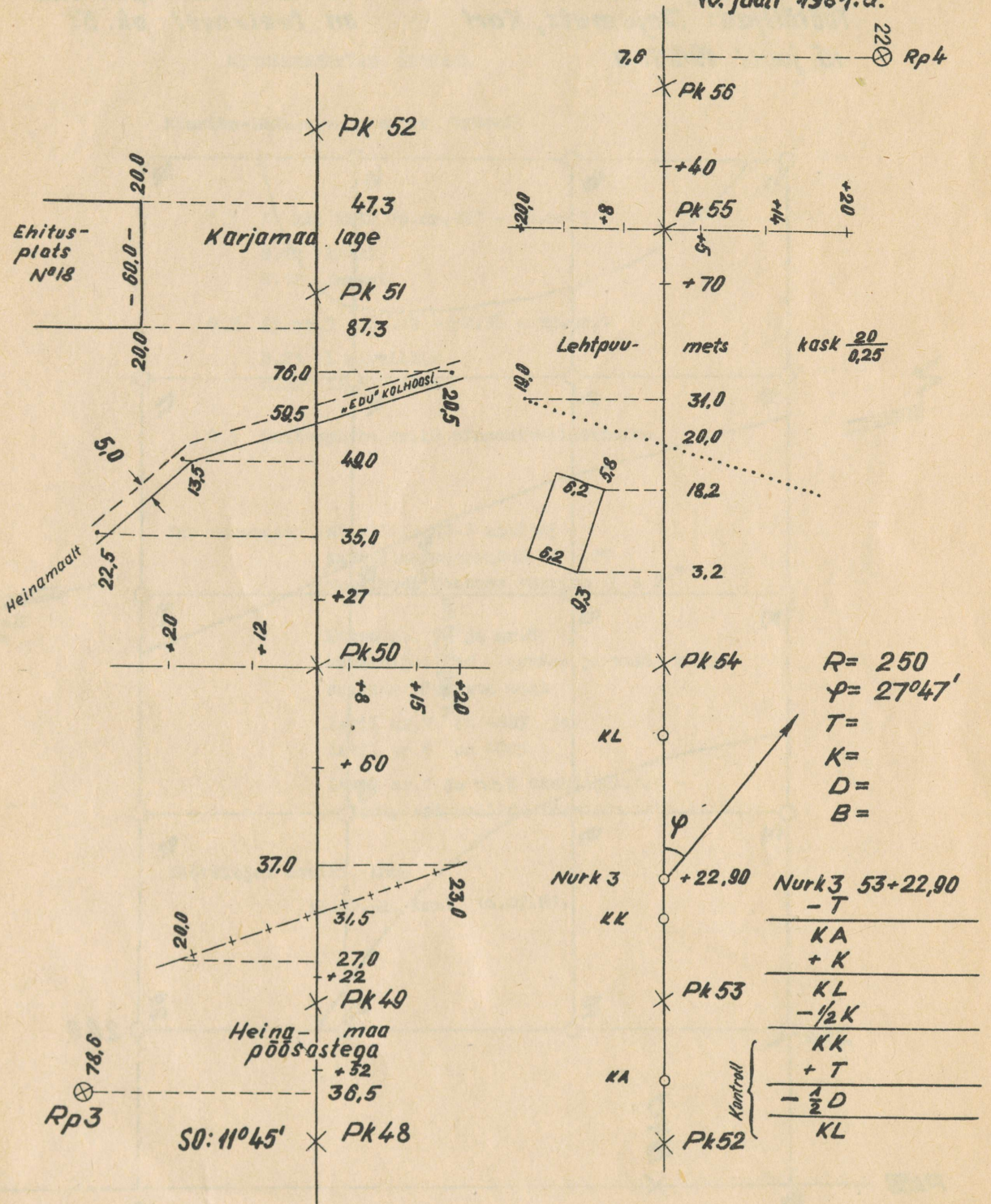
TRASSI ÜLDSKEEM



Kuusiku-Saluvvere maantee trassi osa
pk. 48 - pk. 58

Piketeerimise žurnaal

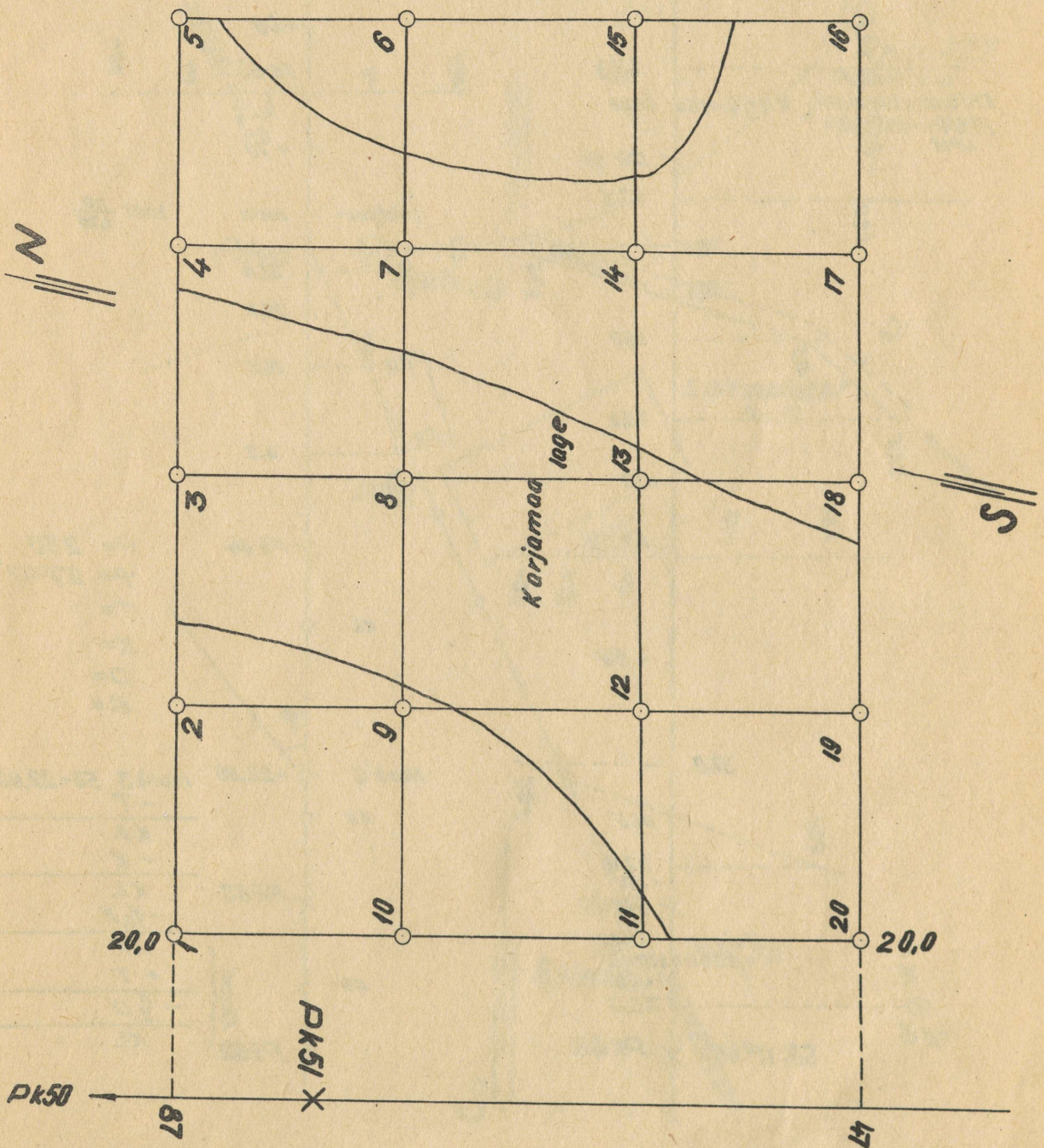
Töötäitja: Pajumets Karl
10. juuli 1961. a.



EHITUSPLATS N°18
PINNA NIVELLEERIMISE ABRISS

Ruudu külg - 20m
Töötäitjad: Pajumets, Karl
15. juuli 1961. a.

Nivelleerimise lähtepunktiks
on teetrassi pk. 51



NIVELLEERIMISE ŽURNAAL

Kuusiku-Salivere maantee trassil

8.1 IV kl. kõik rp.nr.427 - rp.nr.3

8.11 Edasi

8.12 Tagasi

8.2 Rp.nr.3 - pk.48 - pk.56 - rp.nr.4

8.21 I nivelliir

8.22 II nivelliir

8.3 Ehitusplats nr.18 pinnanivelleerimine

Instrumentid: Nivelliir HB-1 nr.2385
pikksilma suurendus $V = 27 \times$
vesiloodi jaotuse väärtus $\tau = 21''$

Latid nr. 7 ja nr.8
kaheküljelised - punase ja musta külje
nullide kõrguste vahe

latil nr.7 on 4687 ja

latil nr.8 on 4787 .

Latid nr.1 ja nr.2 üheküljelised -
- latipaari nullide kõrguste vahe on 0

Töötäitja: Aavik , Anne

12.07.61. kuni 16.07.61.

Kuupäev: 12.07.61. Algus kell: 9⁰⁰ - lõpp kell:
 Vaatleja: Aavik, Anne

Nivelliir: HB-1 nr.2385
 Ilmastik: pilves, vaikne

Latid: nr. 7,8

Jaama nr.	Punkti nr. Kaugus	Tagasi-vaade	Edasi-vaade	Kõrgus-kasv	Kesk- kõrgus- kasv	Vahe-vaade	Instru- mendi- horisont	Punkti kõrgus	Tasan- datud punkti kõrgus	Märkused
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8.11 IV kl. käik rp. nr. 427 - rp. nr. 3										
1	Rp.427-1	1283	1734	-451	-450					
	200	5970	6519	-549						Rp.427 latt nr. 7
		4687	4785	+98						
lehekülje kontroll		29271	35324	-6053	-3026					
			-6053							

8.11 IV kl. käik rp.nr.427 - rp.nr.3

1	2	3	4
1	Rp.427-1	1283	1734
	200	5970	6519
2	1-2	0835	2631
	180	5622	7318
3	2-3	1027	2308
	200	5714	7094

1	2	3	4
4	3-4	2016	1517
	202	6804	6203
5	4-5	1008	2851
	200	5694	7638
6	5-rp.3	0836	2751
	196	5623	7438

8.12 IV kl. käik rp.nr.3 - rp.nr.427

1	2	3	4
1	Rp.3 - 1	2814	0878
	200	7602	5564
2	1-2	2853	1038
	200	7540	5823
3	2-3	0861	1372
	198	5648	6059

1	2	3	4
4	3-4	2289	0988
	200	6978	5773
5	4-5	2532	0732
	180	7319	5417
6	5-rp.427	1558	1109
	196	6245	5897

Rp.nr.3 kõrguse arvutamise näide

1178 m otse -6,785

Rp.427 47,828

1174 m vastu +6,794

- 6,790

Δ n +0,009

Rp. 3 41,038

1,18 km keskmine -6,790

$$\text{Lubatav } h = \pm 30 \sqrt{L} = \pm 30 \sqrt{1,18} = \pm 32 \text{ mm}$$

(järg)

1	2	3	4	7	11	1	2	3	4	7	11
Pk.53 x x Pk.53 KK		2563	470 368		1712	Pk.56 Rp.4 Rp.4 Pk.56		2437 2542	376 481		latt nr.1
x Pk.54 Pk.54 x KL		2016	564 451		1057	<u>Pöiksiht nr.2 , pk.55 kohalt</u>					latt nr.1
Pk.54 Pk.55 Pk.55 Pk.54 +20 +70		2173	1265 1141		938 1740	Pk.55 p.5 p.5 v.8 v.20		863 977	312 425	981 2951	
Pk.55 Pk.56 Pk.56 Pk.55 +40		1834	2437 2301		893	p.5 p.14 p.20		2847		2361 217	

8.22 Rp.nr.3 - pk.48 - pk.56 - rp.nr.4
II nivelliir

1	2	3	4	7	11	1	2	3	4	7	11
Rp.3 Pk.48 Pk.48 Rp.3		594	2626 2531		latt nr.1	x Pk.50 Pk.50 x		2599	902 790		
Pk.48 Pk.49 Pk.49 Pk.48		2114	1310 1203			Pk.50 Pk.51 Pk.51 Pk.50		1516	1126 1012		
Pk.49 x x Pk.59		2514	402 517			Pk.51 Pk.52 Pk.52 Pk.51		902	1922 1817		
		2631						795			

(vt. järg)

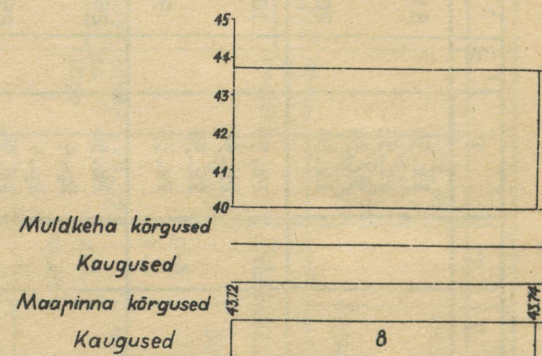
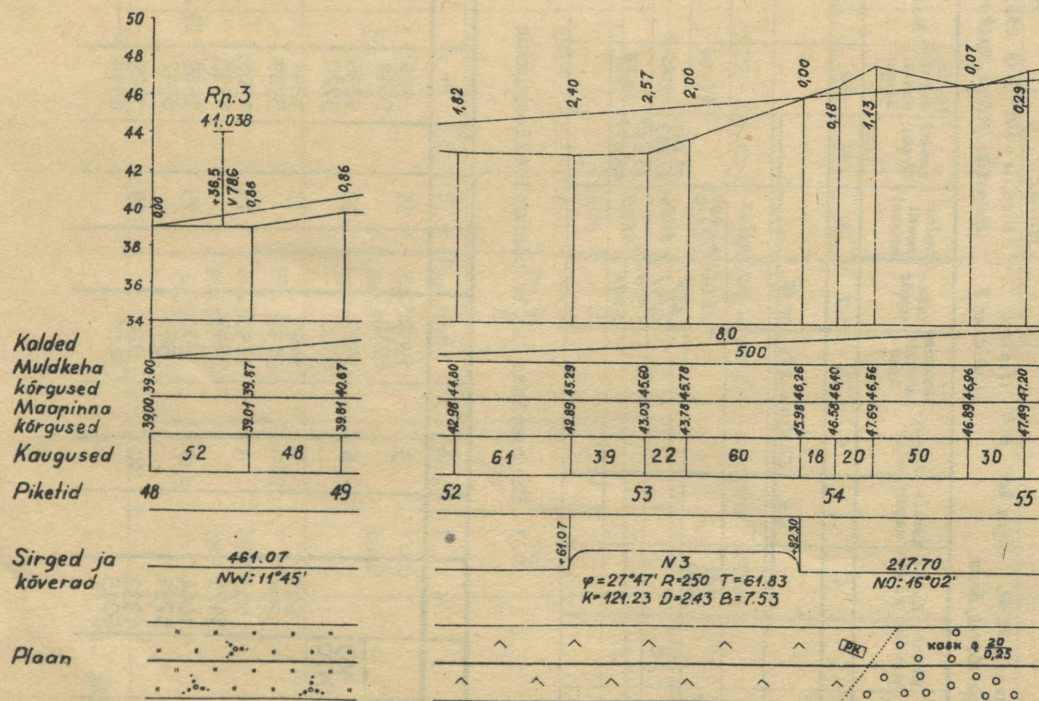
Kuusiku-Saluvvere maantee trassi osa
pk. 48 - pk. 56
pikiprofiil

MÕÕTKAVA: horisontaalsuunas 1:2000
vertikaalsuunas 1:200

Põikprofiil

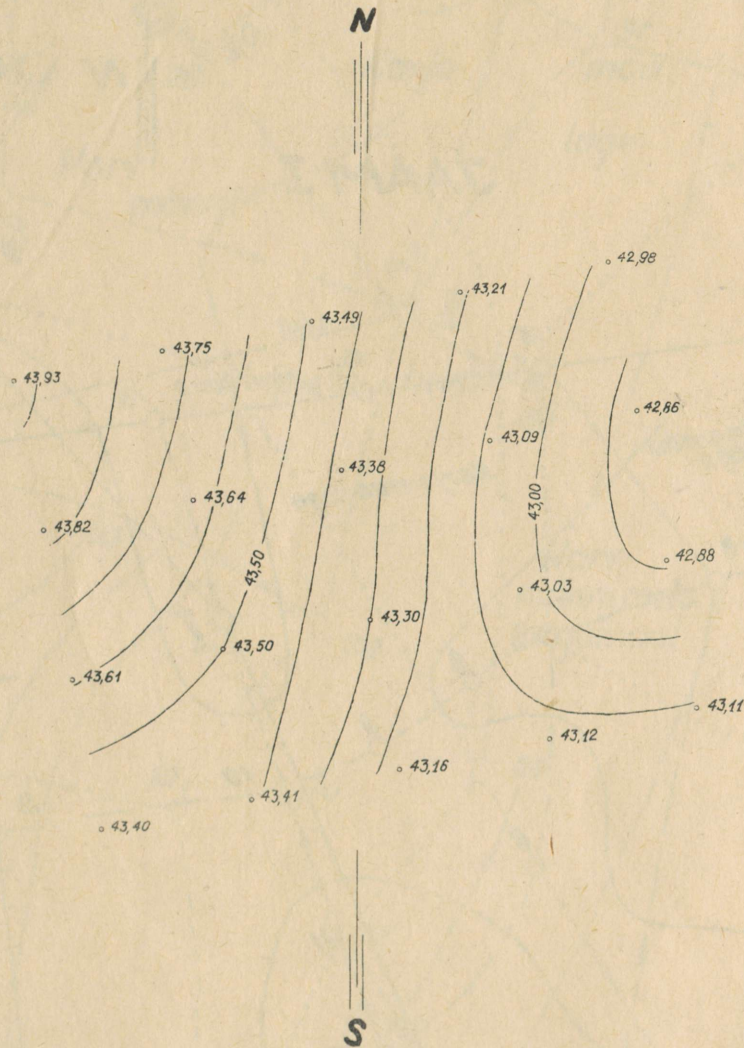
MÕÕTKAVA 1:100

Pk. 50

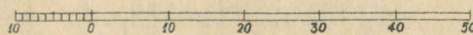


Türi rajoonis
Kuusiku-Saluvere maantee trassi pk.51 ida pool asuva
EHITUSPLATSI nr.18
maa-ala nivelleerimise plaan

Pindala 4800 m²



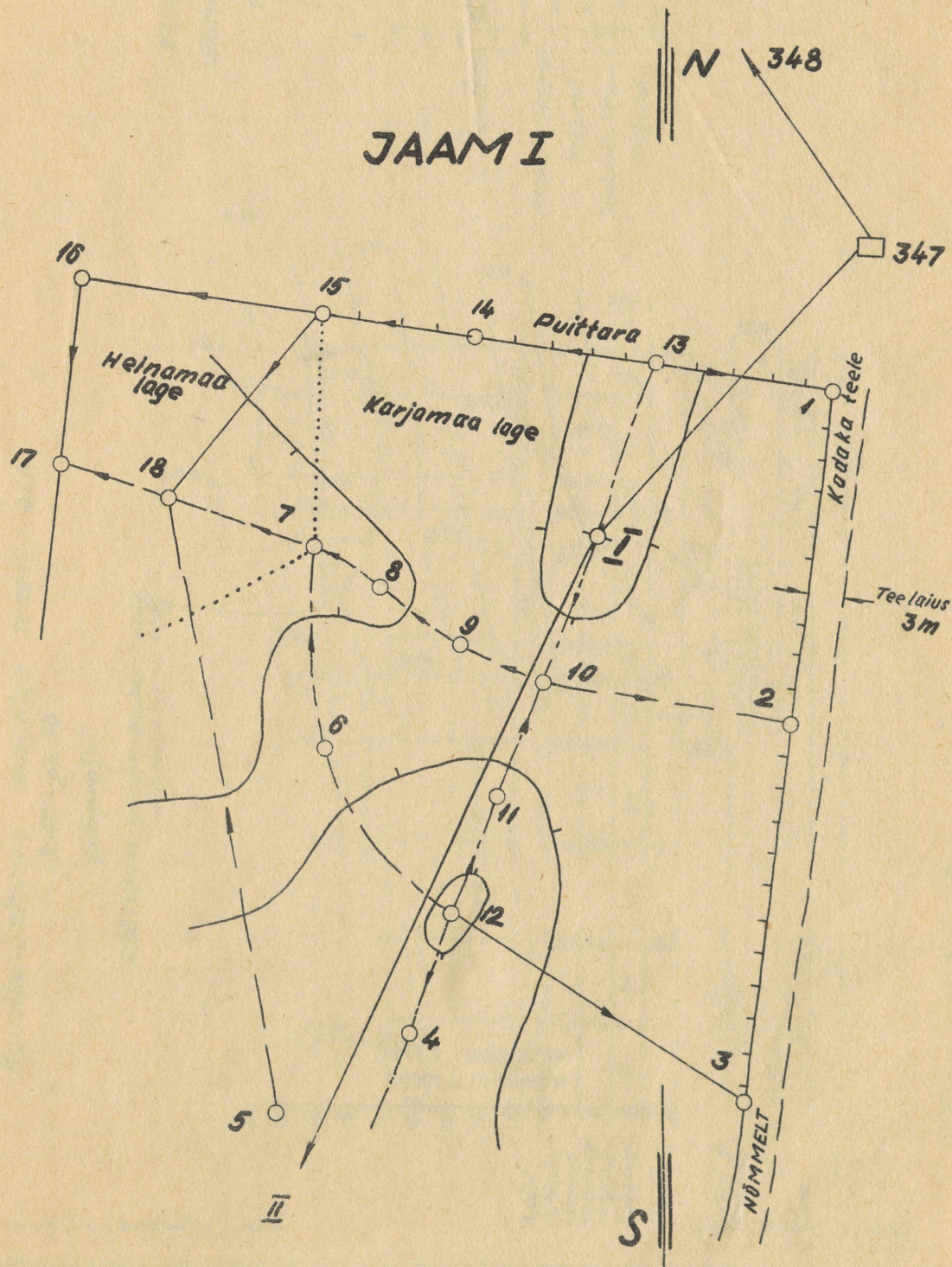
MÕÕTKAVA 1:500
1 sentimeetris 5 meetrit



Tallinnas, 5. mail 1962. a.

Plaani valmistanud V. Ermann

TALLINNA LINNAS NÕMME RAJONIS
ASUVA „LIIVAMÄE” MAAKOHA
TAHÜMEETRILISE MÕÖDISTAMISE KROKII (2 LEHEL)

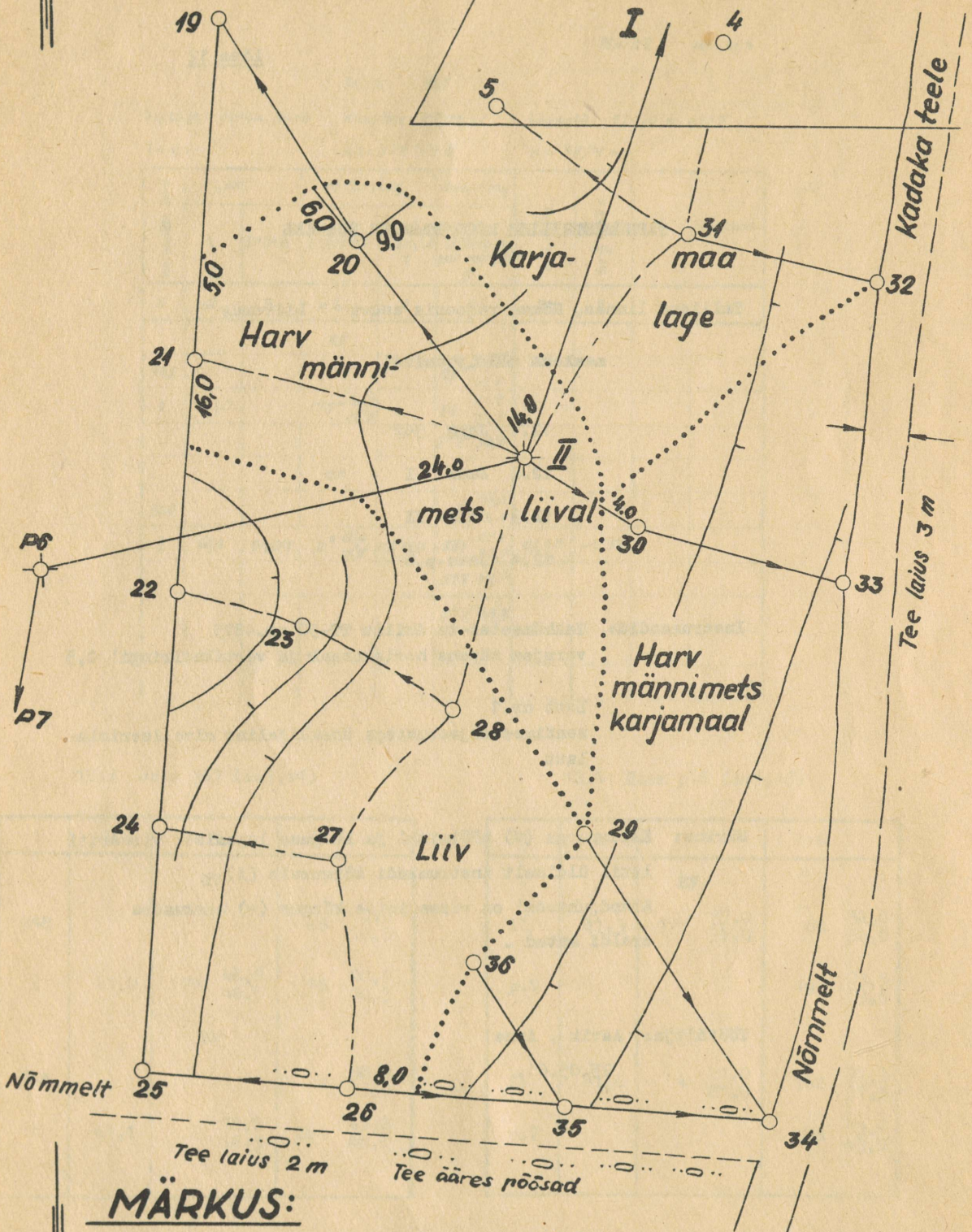




11.2

JAAM II

JAAMAST I



MÄRKUS:

- Veealahkme (seljandiku) joon
- Nõvajoön
- Langejoön
- Juhthorizontaal
- Kõlviku piir

Krokii valmistas
 25. juunil 1961.a.
 Karl Pajumets

TAHHÜMEETRILISE MÕODISTAMISE ŽURNAAL

Tallinna linnas, Nõmme rajoonis asuva " Liivamäe "

maakoha mõõdistamisel

12.1 Jaam 347

12.2 Jaam I

12.3 Jaam II

12.4 Jaam p.6

Instrumentid: Tahhümeeter-teodoliit TT-50 nr.4875
vernjee täpsus horisontaal- ja vertikaalringil 0,5

Latt nr.1
sentimeeterjaotustega üheküljeline nivelleerimis-
latt

Märkus: Kaldenurga (v) mõõtmisel ja kauguse lugemisel viseeriti
latil üldiselt instrumendi kõrgusele (i) .

Erandjuhtudel on viseerimise kõrgus (v) märkustes
eraldi antud .

Töötäitja: Aavik , Anne

25.05.61.

Jaam: 347

Vaatleja: Aavik, Anne

Kuupäev: 25.06.61

Teodoliit: TT-50 nr. 4875

$i = 1,41$

NA: $359^{\circ}59',2$

$H = 32,91 + q$

Sihtpunkti nr.-d	Latt		Vert.-ring		Hor.-ring		$d = L \cos^2 y$	$h = \frac{1}{2} \sin 2y$	H	Märkusi
	I	L-I+p	lugemid	kalde-nurgad y	lugemid hor.-nurgad β					
f	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			RV							
348					98° 10,0 10,5					
I	61,0		177° 46,0 46,5		16 00,0 00,5					
					277° 50,0					
			RP							
348					3 58,0 58,0					
I	61,1	61,39	2° 12,0 12,5	+2° 13,0	281 47,0 48,0	61,30	+2,37			
					277 49,5					
					277° 49,8					

12.1 Jaam 347 (i=1,41)

1	2	4	6
		RV	
348			98 10,0 10,5
I	61,0	177 46,0 46,5	16 00,0 00,5
		RP	
348			3 58,0 58,0
I	61,1	2 12,0 12,5	281 47,0 48,0

12.4 Jaam p.6 (i=1,45)

1	2	4	6
		RV	
II	81,5	175 37,0 37,0	68 52,0 52,0
p.7			195 03,5 03,5
		RP	
II	81,6	4 21,0 21,0	162 31,5 31,5
p.7			288 43,0 43,0

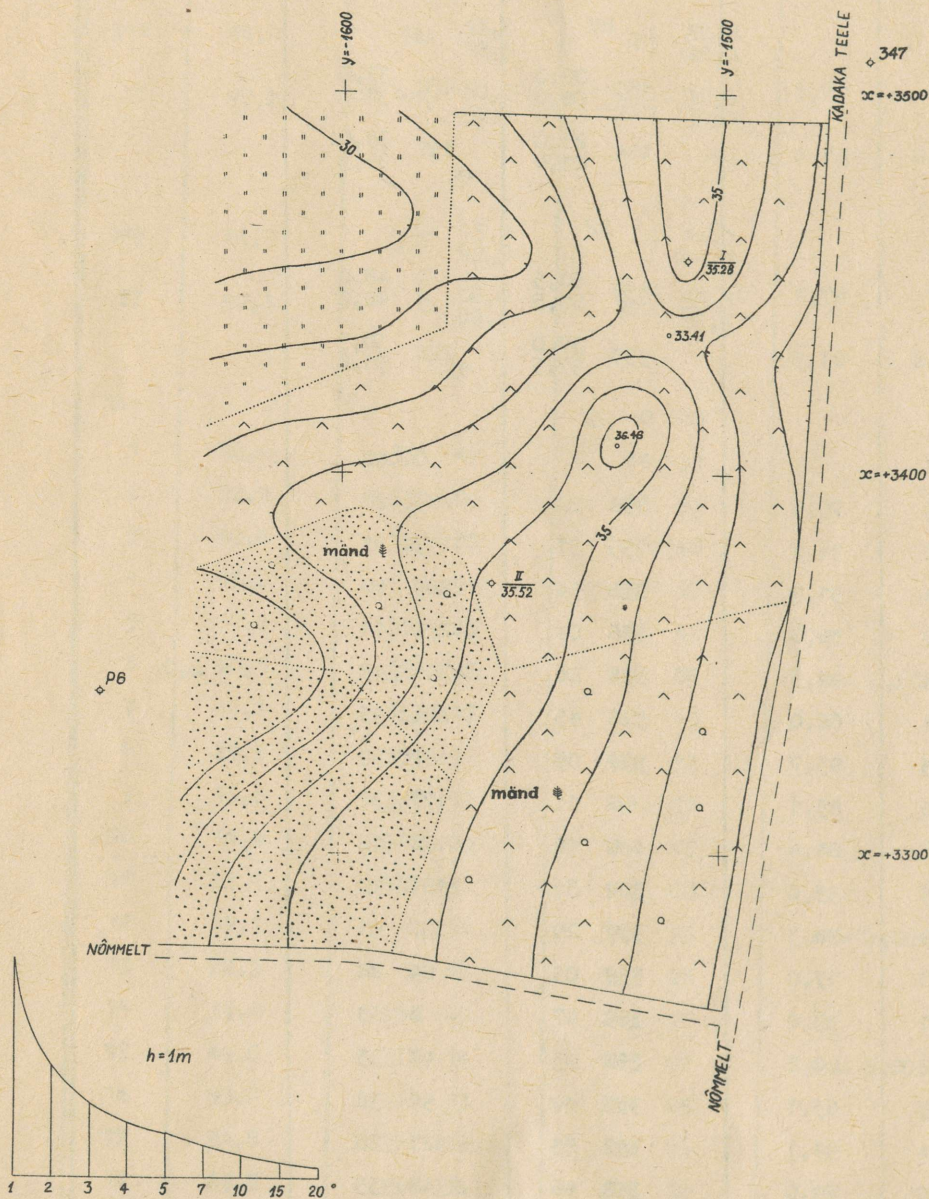
12.2 Jaam I (i = 1,49)

1	2	4	6	10
		RV		
347	61,0	182 12,0 12,5	83 28,0 28,0	
II	97,2	179 50,0 50,2	259 38,0 39,0	
		RP		
347	61,0	357 45,0 45,5	1 46,0 46,5	
II	97,3	0 08,0 08,0	177 57,0 57,5	
		RP		
347			0 00	
1	32,4	355 47	14 32	
2	27,3	352 04	93 55	
3	49,8	355 08	123 40	
4	45,0	0 14	165 17	
5	60,1	357 25	193 43	
6	40,1	357 38	196 08	v = 2,00
7	44,1	353 47	229 45	
8	29,5	351 11	221 52	
9	15,6	351 02	196 11	
10	11,4	351 05	164 05	
11	23,1	357 30	165 00	
12	37,1	2 34	164 36	v = 2,00
13	22,3	0 16	333 28	
14	31,4	354 40	283 10	
15	49,0	357 14	265 02	v = 3,00
16	93,0	356 33	251 05	
17	91,8	356 06	236 10	
18	65,5	354 56	233 32	
347			0 00	

12.3 Jaam II (i = 1,47)

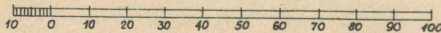
1	2	4	6	10
		RV		
I	97,1	180 08,0 08,0	272 31,0 31,0	
p.6	81,4	184 21,0 21,0	137 34,0 34,5	
		RP		
I	97,2	359 50,5 50,5	3 48,0 48,0	
p.6	81,5	355 37,0 37,5	228 50,5 51,0	
		RP		
I			0 00	
19	70,6	356 20	289 28	
20	34,7	355 31	293 51	
21	51,9	356 34	269 40	
22	56,8	356 04	220 14	
23	42,5	355 26	208 43	v = 2,00
24	68,0	356 45	204 35	
25	95,7	359 05	187 50	
26	85,1	0 11	177 30	
27	64,4	0 16	188 12	
28	35,0	359 51	181 20	
29	36,3	359 20	156 01	
30	17,0	359 05	84 28	
31	39,0	359 47	8 03	
32	66,2	357 03	47 35	
33	65,1	356 49	91 32	
34	94,1	357 53	121 28	
35	79,0	358 46	148 55	
36	62,2	359 43	170 12	
I			0 01	

Tallinna linnas, Nõmme rajoonis asuva
LIIVAMÄE MAAKOHA
 topograafiline plaan



MÕÕTKAVA 1:1000

1 sentimeetris 10 meetrit



Tallinnas, 9. mail 1962. a.

Plaani valmistanud V. Ermann

S I S U K O R D

Lk.

Lisa 1. Leppemärgid	3
Lisa 2. Nurgamõõtmise Žurnaal.....	4
Lisa 3. Maatüki mõõdistamise abriss	6
Lisa 4. Maatüki plaan (näide)	13
Lisa 5. Trassi üldskeem	14
Lisa 6. Trassi piketeerimise Žurnaal.....	15
Lisa 7. Pinna nivelleerimise abriss	16
Lisa 8. Nivelleerimise Žurnaal	17
Lisa 9. Pikiprofiil (näide)	22
Lisa 10. Maa-ala nivelleerimise plaan (näide)	23
Lisa 11. Tahhümeetrilise mõõdistamise krokii	24
Lisa 12. Tahhümeetrilise mõõdistamise Žurnaal	26
Lisa 13. Topograafiline plaan (näide)	30

Märkus:

Kontrolltöödeks vajalikud arvutuslehed:

vorm nr. 1 - 3 (2) lehte

vorm nr. 2 - 8 (7) lehte

vorm nr. 3 - 3 (-) lehte

vorm nr. 4 - 6 (6) lehte

Sulgudes antud lehtede arv on ehituse öko-
noomika ja organiseerimise ala üliõpilastele.

Tasuta

☆
B-2156

TÜ RAAMATUKOGU

1 0300 00866740 6