

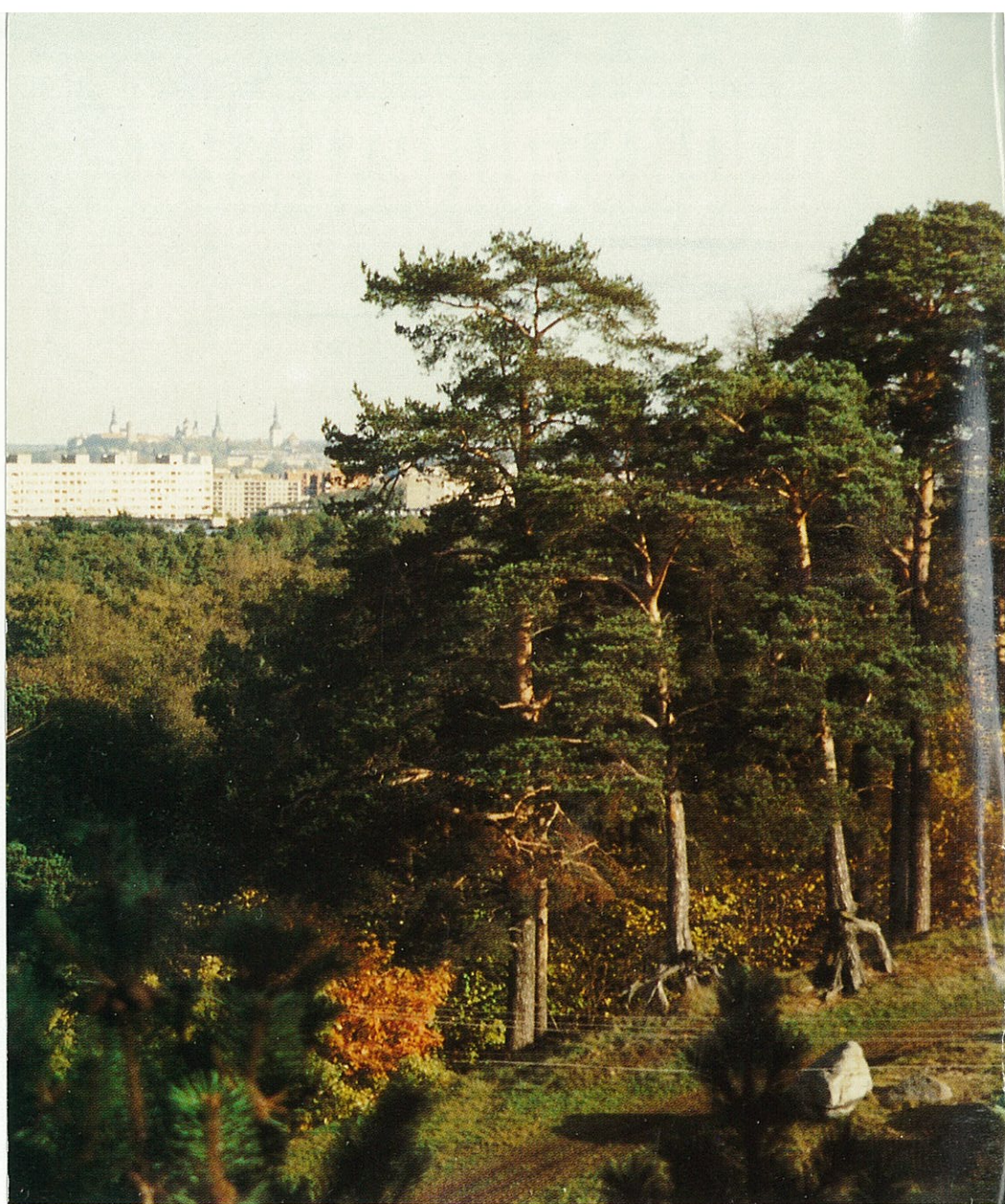
Loodusmälestised 2

NATURAL HERITAGE OF ESTONIA

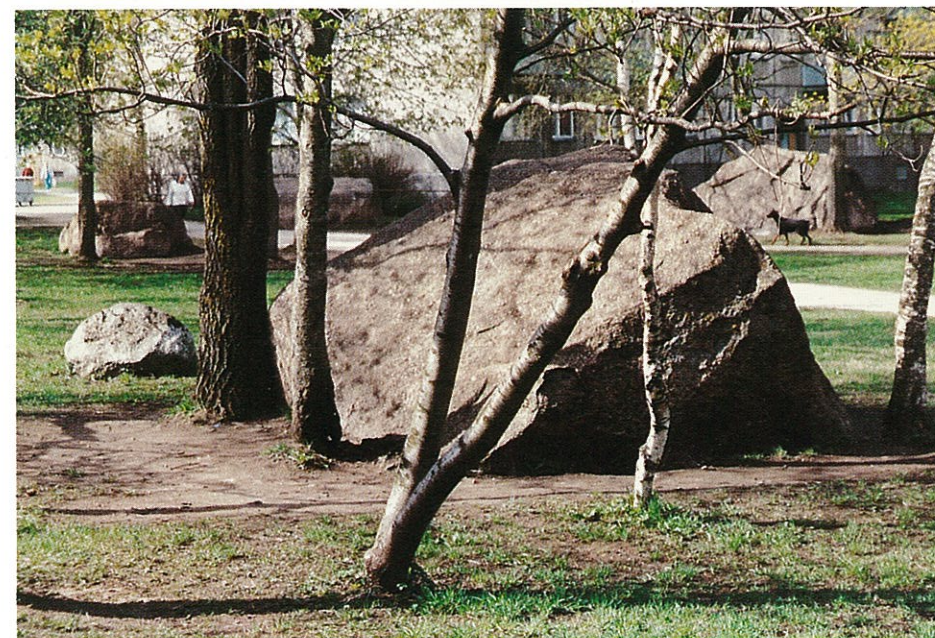
TALLINN

Nõmme Mustamäe





*Esikaanel: Lauge Mustamäe nõlv on liustikusetetega kaetud.
 Front cover: The gentle slope of Mustamäe Hill is covered with glacial deposits.
 Esisisekaanel: Mustamäe nõlv ja luigestik on enamuses puudest varjatud.
 Inside front cover: Mustamäe Slope and Foreklint Lowland are partly shaded by trees.*



*Ülal ja all: Mustamäe kivikülv.
 Above and below: Mustamäe stone field.*



Ülal: Mustamäe kiviälv.
 Above: Mustamäe stone field.
 All: Mustamäe kiviälv – mahakallatud betoonikoorem.
 Below: Mustamäe stone field – a carload of hardened cement.

Tallinna Looduskaitse Selts
 Tallinna Keskkonnaamet
 Geoloogia Instituut

LOODUSMÄLESTISED NATURAL HERITAGE OF TESTONIA

2

TALLINN

Nõmme, Mustamäe

Koostaja: H. Kink

Toimetaja: A. Raukas

Eesti
 Teaduste Akadeemia
 Geoloogia Instituut
 № 2204



Teaduste Akadeemia Kirjastus
 Tallinn 1997

Kaane kujundus: Aarne Mesikäpp

Fotod: Jaak Nõlvak

© Teaduste Akadeemia Kirjastus
ISSN 1406-3026
ISBN 9985-50-195-0

Sisukord

Sissejuhatus. Introduction. <i>H. Kink</i>	5
Mustamäe nõlv. The slope of Mustamägi Hill. <i>A. Miidel</i>	7
Rändrahnud. Erratic boulders. <i>E. Pirrus</i>	9
Allikad. Springs. <i>H. Kink</i>	15
Haljastusobjektid (nimekiri). Greenery (register)	18
Rändrahnud ja allikad (nimekiri). Erratic boulders and springs (register)	19
Summary	21
Kirjandus. References	22

Sissejuhatus

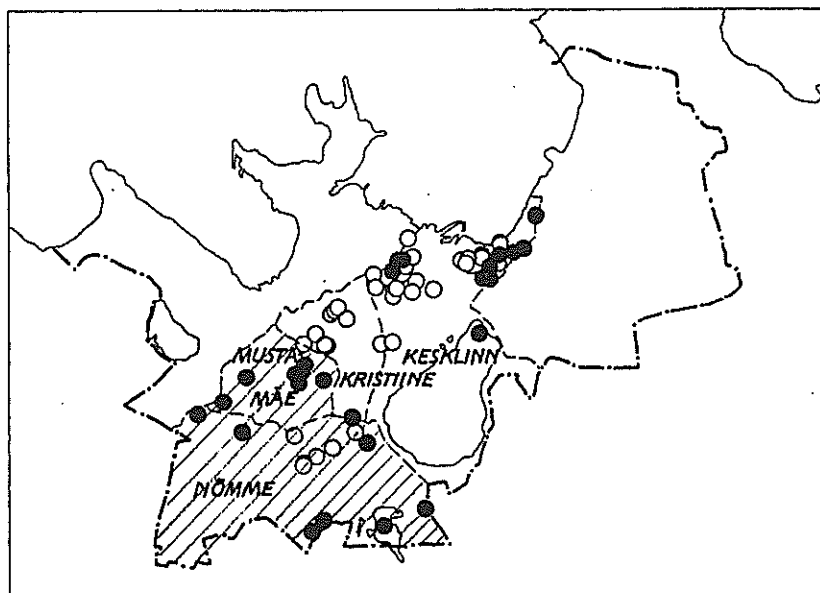
Geoloogiliste loodusmälestiste hulka kuuluvad mitmesugused looduslikud pinnavormid, paljandid, rändrahnud, joad, allikad jt. Ürgsed eluta looduse objektid on kuni sadu miljoneid aastat vanad.

Tallinna lõunaosas laiub liivik, mille põhjaserva tähistab Mustamäe astang. Astangust põhja pool laiub liivane rannikumadalik, mida ilmes-tavad madalad luited.

Nõmmet iseloomustab kõikjal esinev liiv. Sellest koosnevad kühmud, künnised ja luited. Nõmme pinnamood kujunes viimase 12 000 aasta jooksul. Esmalt taandus mandrijää, sellele järgnes mere ja tuule tegevus ning viimastel sajanditel on kõige mõjuvam olnud inimtegevus. Inimene tasandas luiteharjad, kaevandas liiva ja Haabersti (Ehitajate) tee rajami-sel süvendati Mustamäe nõlv ja luitestik.

Sada aastat tagasi kattis Nõmme ja Mustamäe maa-ala Jälgimäe mõisale kuuluv mets, mis paistis Tallinna poolt vaadatuna sinisena. Seepärast kutsuti tollal Mustamäed Sinisteks mägedeks. 1870. aastal ehitati läbi metsa Tallinna – Paldiski raudtee. See hõlbustas puhkajate "rohelisse" sõitmist. Esialgu peatus rong "7-ndal verstal", mis peagi naabruses oleva Nõmme kõrtsi järgi nimetati Nõmme peatuseks. Seejärel asus Jälgimäe mõisnik Nikolai von Glehn (1841–1923) raudteepeatuse juurde suvituskohta rajama. Sellele järgnes Mustamäe veerule lossi ehitamine, mis valmis 1886. aastal. Rajatud parki püstitas ta hobuse hauale obeliski, Kalevipoja kuju ja lohe (krokodilli või põhjakonna), pargi keskele aga vaatetorni ja palmimaja. Nõmme muutus linnarahva väljasõidukohast aleviks. Linnaõigused sai Nõmme 1926. aastal, Tallin-naga liideti ta 1940. aastal.

Vanemad jäljed inimese viibimisest Nõmme ümbruses pärinevad Mustamäe alt, kus 1927. a. leiti arheoloogilistel kaevamistel 4 000 aasta vanuseid keraamikakilde ja puusütt. Arvatavasti oli tegemist ajutise laagriasemega. Sellele luitelisele tasandikule rajati 1960. aastatel uus linnaosa – Mustamäe.



Joon. 1. Nõmme ja Mustamäe asukoht. ● – rändrahnud ja allikad; ○ – haljastus-objektid.

Fig. 1. Location of Nõmme and Mustamäe districts. ● – erratic boulders and springs; ○ – features of greenery.

Geoloogilistest loodusmälestistest on olulisim Nõmme ja Mustamäe piirile jääv Mustamäe nõlv. Rohkesti on rändrahn. Nõmme liivikute vesi avaneb arvukate allikatena Mustamäe nõlva jalamil. Männiku liivikute vesi Pääsküla raba servas ja Ülemiste järve vesi immitseb läbi liivakihtide Mustamäele, kus suurim on Lepistiku allikaala.

Lisaks geoloogilistele loodusmälestistele on Nõmmel palju haruldasi puid ja vaatamisväärsed koduaedu. Vastava nimekirja leiab huviline brošüüri lõpus.

Hella Kink

Mustamäe nõlv

Mustamäe järsk nõlv ja puude vahel looklevad rajad on tallinlaste talviseid meelispaiku. Nõlv algab Järve ja Rahumäe kalmistu vahelisel alal, Rahumäe teest veidi ida pool 3–4 m kõrguse lauge kallakuna, mis Rahumäe tee lähedal pöörduv põhjast läände. Rahumäe kalmistust vahetult läänes hakkab nõlva kõrgus pidevalt suurenema ja peagi tõuseb suhteline kõrgus 15–18 m-ni. Ühtlase kallakuga (30–35°) pidev järsak jätkub läände piki 3,5 km pikkust Tähetorni tänavat, kust varsti pöörduv edelasse. Tähetorni ja Metsaveere tänav vahel on nõlva looduslik ilme liiva võtmise tõttu rikutud. Looduslik nõlv algab uuesti Metsaveere tänavast lõuna pool, kuid seal on nõlva kõrgus vaid 4–5 m ja kallakus väike (15–18°). Lõunasse suunduv nõlv madaldub ja laugeneb hiljem veelgi.

Mustamäe nõlva lähistel paikneb Mustamäe luitestik, mida juba möödunud sajandil koos nõlvaga tunti Mustamäena või ka Siniste mägedena. Luitestik on nõlvaga paralleelne ja ligi 3 km pikk. Tähetorni pargis ja selle ümbruses levivad madalad (1,5–3,0 m) korrapärase kujuga tuiskliivakuhjatised. Seljaku tänav kulgeb piki 3,5–4,5 m kõrgust vallitud. Luitestik jätkub Suur- ja Vana-Mustamäe tänav ristmiku lähedal otse liiviku nõlval, tõstes niimoodi Mustamäe nõlva suhtelist kõrgust veelgi 4–6 m võrra. Ehitajate tee kohal luitestik eemaldub Mustamäe nõlvast kuni kaob kagu suunas hoopis. Reeglina on luidete põhjapoolsed nõlvad lõunapoolsetest järsumad, mis viitab nende kujunemisele lõuna- ja edelatuultega.

Mustamäe nõlv koosneb liustikujõetekkelisest liivast ja kruusast, mille paksus küünib kohati 26 m-ni. Need setted lasuvad suhteliselt õhukesel põhimoreenil, mis katab ordoviitsiumi lubjakive.

Geoloogiliselt on Mustamäe nõlv Nõmme liiviku ehk glatsiofluviaalse delta lähimine osa, mis oli kujunemisajal vahetus kontaktis liustikuga. Liustiku sulamisvesi voolas lõunasse ja kagusse jääjärve. See toimus Palivere staadiumi ajal, enam kui 11 000 aastat tagasi, mil mandrijää tungis uuesti Loode-Eestisse.

Pärast liustiku taandumist oli Nõmme liivik mõnda aega Balti jääjärve vee all. Hiljem ulatus Antsülusjärve vesi Mustamäe nõlvani ja kujundas sellesse murrutusastangu, mille jalami kõrgus on 34 m ü.m.p. See kahemeetrise suhtelise kõrgusega astang on jälgitav 4 km ulatuses. Mere taandumise järel on nõlva ilmet muutnud ajutine vooluvesi, mis uuristas nõlva lühikesed järsunõlvalised jäärakud. Nende suudmetes on madalad kolmnurkse kujuga liivast koosnevad uhtekuhikud.

Rändrahnud

Lidsest kesklinnast uutesse linnaosadesse jõudes on rahnusid rohkem. Paljud on vaatamiseks varjatud ja seetõttu vähekuulastatavad.

Kõige enam tuntakse 0,1 ha suurust **Mustamäe kivi**külvi – Tammsaare ja Mustamäe tee ristmiku lähikonnas, VI mikrorajooni betoonmajade nr. 101 ja 165 vahelisel alal. Peale arvukate väikerahnude on seal ka 10 suuremat rahnu.

Mustamäe kivi

külvi suuremad rahnud

Nr.*	Ümbermõõt m	Pikkus m	Laius m	Kõrgus m
70	12,9	3,8	3,0	2,2
71	11,9	3,4	2,8	2,2
72	15,2	5,3	3,2	2,6
73	12,0	4,2	3,3	1,0
74	11,5	3,6	2,8	1,4
75	10,0	2,9	2,2	1,3
76	11,5	3,9	2,8	0,9
77	10,0	3,2	3,0	1,0
80	11,0	3,1	2,8	0,9
81	10,0	3,5	2,0	1,2

* Numeratsioon "Eesti ürglooduse raamatu" III osast.

Koostiselt on kõik rahnud rabakivigraniidid. Ümbruskonna lastele on kivid tore mängupaik.

Kivikülvist lõuna pool paiknevad looduslikult samasse kogumisse kuuluvad nimelised kivid. Kivikülville lähim neist on **Kirstukivi** Musta-

mäe tee maja nr. 173 juures. Nime on rahn saanud oma nelinurkse rombja põhiplaani kuju järgi. Madalavõitu rahnu pikkus on 4,4; laius 2,8; kõrgus 1,0; ümbermõõt 11,0 m.

Sama elamu kagunurga juures on teinegi madal, vaid 0,6 m kõrguseni ulatuv **Jäämäe rahn**, mille nimetus tuleneb tema pinnasesse maetusest. Rahnu ($4,7 \times 2,7 \times 0,6$ m) ümbermõõt on 12,5 m.

Lõuna poole jätkab kogumit **Lastepäevakodu kivi**, mis asub Vilde tee 72 lasteasutuse maa-alal. Rahn ($3,6 \times 1,8 \times 0,9$ m; ümbermõõt 9,3 m) on viilkatuse kujuline rabakivi ja piki tema harja jookseb umbes 10 cm laiune looduslik renn. Rahn on tore näide rabakivirahnude lõhenevusest tingitud täisnurksele eraldisvormile, mis pinnasesse maetuna laseb esile tõusta kallutatud kuubi servajoone.

Rahnude rea lõpetab **Lehola rahn** samanimelise bussipeatuse juures Vilde teel, mis on tallinlastele teada ka Kännu Kuke nimelise kivina (sanimelise restorani järgi). Peenekristallilisest rabakivigraniidist rahnu pealispind on ümarjas, rahn ise lameda leivapätsi kujuline. Mõõtmelt on ta pilkupüüdev ($6,3 \times 3,4 \times 1,9$ m; ümbermõõt 16,1 m).

Mustamäe paneelmajade vahel kohtame siin-seal veel mitut väiksemat rahnu. Huvitavaim on nn. **Renniga kivi** Akadeemia tee ja Kadaka pst. ristmiku lähedal, Akadeemia tee maja nr. 68 põhjapoolse otsa juures. Rahn ei ole suur ($4,6 \times 3,2 \times 1,5$ m; ümbermõõt 11,6 m), kuid tähelepanu väärib piki rahnu harja kulgev V-kujulise ristilõikega tehiserenn (sügavus 8 ja laius 11 cm), mille otstarve pole teada. Rahn on lastele tore mängupaik. Koostiselt on kivi rabakivigraniit.

Mustamäe majadest veidi eemal, veel hoonestamata tühermaal Kadaka pst. ääres, maja nr. 14 lähedal leiame piirkonna kõrgeima kivi – **Kadaka Suurkivi** ($5,7 \times 2,5 \times 3,1$ m; ümbermõõt 15,1 m). Paraku ei paku kivi külastamine rõõmsat vaatepilti – endise paemurru ala kivi ümbruses on muudetud räpaseks prügimäeks. Mujalt toodud pinnas katab ka osa pikliku tahuka kujulise rabakivirahnu paepinnal lasuvast alusest. Loodetavasti korrastatakse rahnu ümbrus edaspidi uute ehitiste rajamisel – ehk saab see väärikas jääaegne loodusemälestis siiski ka sobiva ümbruse.

Ükski Mustamäel paiknevatest rahnudest ei ole riikliku kaitse all. Ometi on neisse kõigisse linnaehituslikult austusväärsest suhtutud. Koos areneva kõrghaljastusega annavad nad uuemale igava betoonhoonestusega linnaosale oma eripära.

Nõmme linnaosas paikneb **Raudalu rahnude** rühm. Mööda Viljandi maanteed linnast välja sõites tuleb pool kilomeetrit lõuna pool Valdeku

tänavast ristmiku, just enne bensiinijaama pöörata vasakule viivale asfalteeritud metsateele ja sealt sadakond meetrit edasi pole võimalik suurest rahnust enam märkamatult mööduda. See noore männimetsa raamistuses paiknev looduskaitsealune **Raudalu Suurkivi** ($7,9 \times 5,6 \times 4,3$ m; ümbermõõt 21,4 m) on kõrgete püstseinte ja mitmetipulise harjaga rabakivigraniit. Rahnu pealispind on krobeline ja pude, olles ilmeka näide suurekristallilise kivimi murenemisest. Suurkivist mõne sammu kaugusel lebab madal, kuid samuti pilkukõitev ($5,6 \times 4,7 \times 1,5$ m; ümbermõõt 16,9 m) rahn, mille idaotsal kasvab võimas 50-aastane mänd. Neist pisut eemal üle tee on veel kolmas ($6,2 \times 5,2 \times 2,4$ m; ümbermõõt 16,8 m) ja 120 m ida pool neljaski ($4,0 \times 3,4 \times 2,4$ m; ümbermõõt 11,7 m) rahn. Juhuslikud matkaseltskonnad on sinna sageli inetuid jälgi maha jätnud.

Raudalu maanteelt kohe raudteeülesõidukoha juurest Liiva kalmistu poole sõites näeme Kalmistu tee krundi nr. 22 laohoonetega piiratud õuel suurt halli kuhjakujulist peeneteralisest graniidist **Liiva rahnu** ($6,5 \times 5,7 \times 3,6$ m; ümbermõõt 18,8 m). See on Tallinnas valdavate rabakivigraniitide seas erandiks.

Kõige suurema rahnuni jõuame lõuna pool Liiva kalmistut paiknevas Männiku liivakarjääris. Karjääri ammendatud idaossa on jäetud saar **Männiku hiidrahn** tarbeks, kuhu pääseb ehitusmaterjalide tehase territooriumilt niiskevõitu jalgraja kaudu. Võimas lõhedest läbitud hiidrahn kuulub oma suuruselt 20 Eesti suurima hulka (pikkus 11,9, laius 9,5, kõrgus 5,7 ja ümbermõõt 31,7 m) ning seisab uhkelt oma kõrgel pjedestaalil – kaevandamisest säilitatud jääksaarel, ümbritsetuna kenast männikuusemetsast ja seda kõigist külgedest piiravast tehisejärvest. See on tore puhkekoht ja õpetlik matkarada. Autoga sinna ei pääse.

Rahnule pole kerge ronida, ka seinad on järsud ja lõunapoolne tasane lagi libe. Hästi jälgitavad on rahnu pealispinna murenemine ja mürsuplahvatuse radiaallõheline jälg loodeseinal. Maapealse osa mahtu on hinnatud 238 m³, seega kaalub kivimürakas ligikaudu 700 tonni.

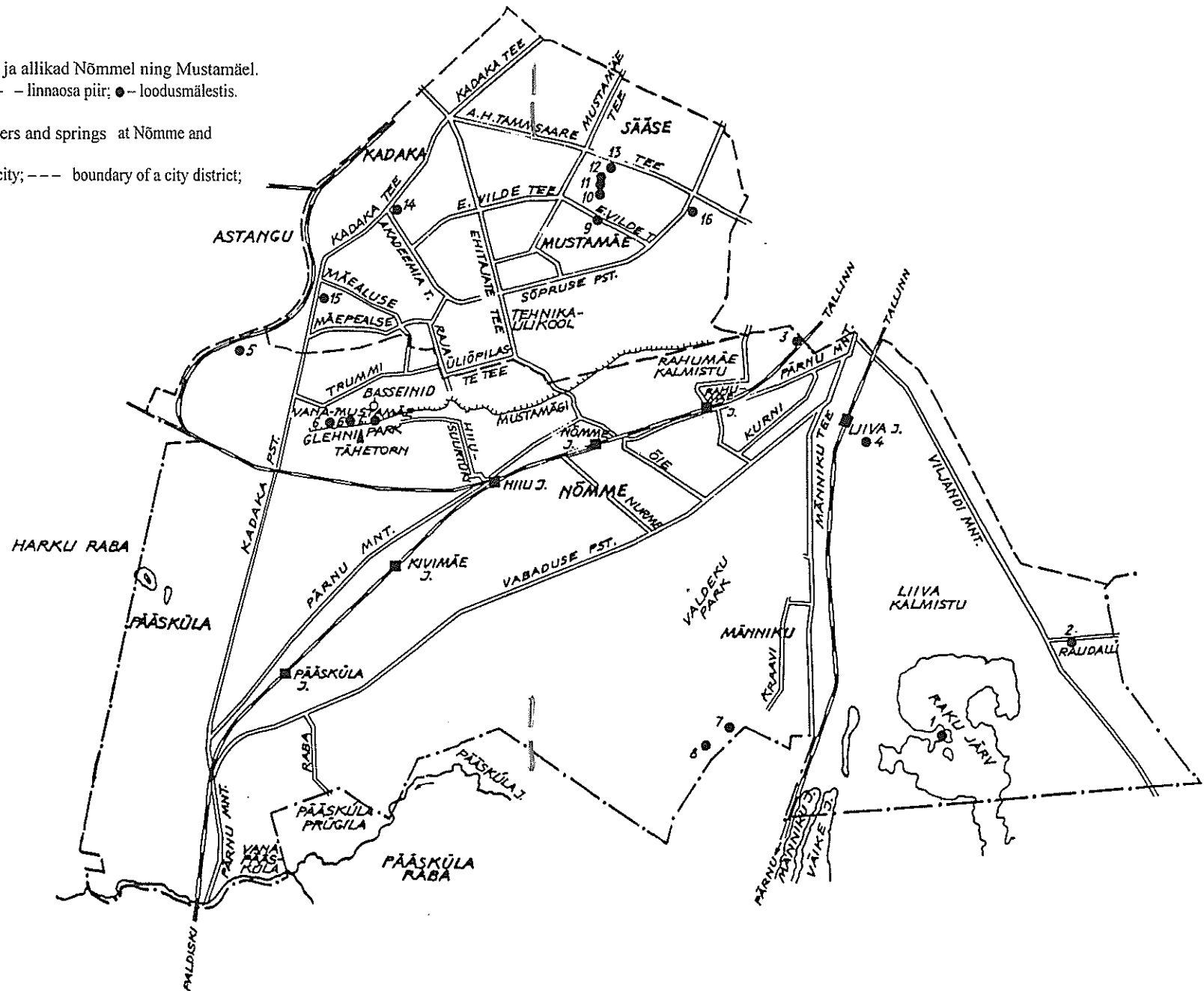
Igähele pole teekond Männiku karjääri meelepärane. Suurt kivi saab näha ka lihtsamalt. Rongis Järve ja Rahumäe jaama vahel sõites ei jää märkamatuks suur piklik rabakivigraniidirahn Rahumäe kalmistu kohal, otse raudteetammi ääres. Oma mõõtmelt on **Rahumäe rahngi** hiidrahn. Ta pikkus on 10,7, laius 7,4, kõrgus 4,2, ümbermõõt 27,8 m. Tähelepanu köidab rahnule õlivärvidega tehtud inetu jooniste- ja kirjaderäga. Kivi teeb muret raudteemeestele – liiga lähedasena varjab ta rongijuhi vaadet teetrassile ja seetõttu on juhtunud t raagilisi õnnetusi, nii tahtmatuid kui

Joon. 2. Rändrahnud ja allikad Nõmmel ning Mustamäel.

— · — — linna piir; — — — linnaosa piir; ● — loodusmälestis.

Fig. 2. Erratic boulders and springs at Nõmme and Mustamäe.

— · — boundary of the city; — — — boundary of a city district;
● natural feature.



tahtlikkegi. Seepärast taheti rahnu kunagi lõhata, augudki puuriti juba sisse, kuid linnavõimud ei andnud lõhkamiseks luba. Nii ta jäigi pilkupüüdva loodusmälestisena seisma, kandmaks linnaolustiku vastakaid arusaamasid.

Ülejäänud Nõmme on kividevaene, sest seal valdab pinnakattes hili-sema tekkega liiv. Kuid aedlinna läänepiiril, Kadaka tee ja Kadaka puies-tee ristumiskohast edelasse kulgeva raudtee lähedal, nimetatud ristmikust umbes kilomeetri kaugusel võsastuval niidul paiknevad kaks rabakivi-rahnu, mis on tuntud **Õpiringi kivide** nime all. Nime on rahnud saanud neid 1935. a. uurinud ja mõõdistanud Tallinna Koolinoorsoo Loodus-sõprade Ühingu geograafia õpiringi järgi. Ringi juhatas sellal prl. J. Rebane, kes tekitas loodusehuvi paljudesse tema käe all õppinud noortes. Seega meenutavad need kaks suhteliselt väheldast ($5,4 \times 4,3 \times 3,1$ m; ümbermõõt 14,9 m ja $3,2 \times 2,4 \times 1,5$ m; ümbermõõt 9,5 m) ja teineteisest 50 m kaugusel asuvat harvakülastatavat rahnu peale loodus-protsesside ka tulemusrikast pedagoogitööd.

Niisiis põimuvad Tallinna piires paiknevate kivide juures omavahel nii looduslikud, ajaloolised kui ka puhtinimlikud aspektid, mida on vaja hoida ja säilitada. Aidaku käesolev ülevaade sellele pisutki kaasa.

Allikad

Tallinna läbivad jääaegsete ja meresetetega täitunud ürgorud. Üks neist, Harku ürgorg kulgeb üle Harku järve Kakumäele ja on kuni 145 m sügav. Lavamaa ja mere vahele jääb rannikutasandik. Alates Tiskrest taandub paekallas merest ja moodustab pangalahe. Paekallast tähistab seal mere- ja tuulesetetega kaetud Mustamäe nõlv.

Nõmme-Mustamäe piirkonda iseloomustab allikarohkus.

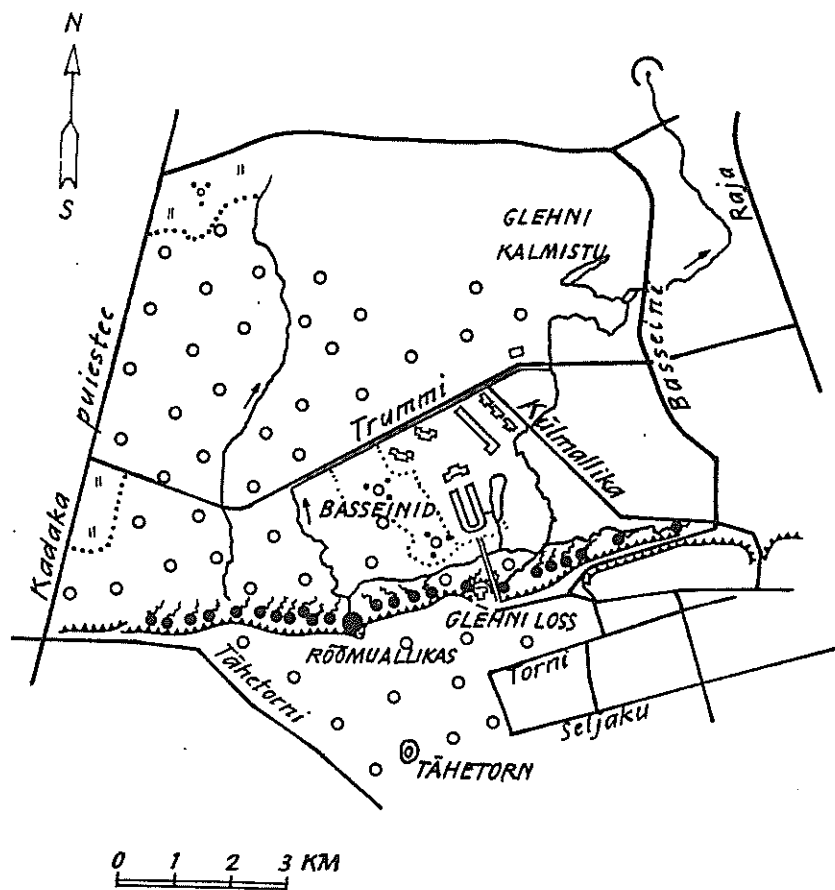
Aiataguse allikad asuvad Pääsküla raba idaservas. Allikaalal kasvab lehtpuid ja pajupõõsaid, ümbruses on kuiv männimets. Allikalise nõo laius on 30 m, sügavus 1 m. Nõo keskel on mõne meetri laiune küngas. Esineb 9 suuremat allikaala, kust voolav vesi (u. 2 l/s) moodustab lookleva oja. Allikatest 100 m ida pool asub 5 m kõrgune liivane astang.

Kasetuka allikad paiknevad Pääsküla raba idaserval metsas. 13 allikast pärinev vesi on uuristanud 100 m pikkuse ja 50 m laiuse nõo. Allikavesi moodustab ojakese vooluhulgaga 1–2 l/s.

Glehni pargi allikaala on piirkonna suurim ja asub Mustamäe astangu jalamil Glehni pargi kohal. Seal avaneb kevadel 24 allikat, millest suvel tegutseb vaid 10–12. Allikate vooluhulk on veerikkal ajal 1–3 l/s. Suurim on Rõõmuallikas, millest lähtuv vesi on liiva uhtunud järsunõlvalise oru. Allikatest algavad ojakesed suubuvad valdavalt Mustamäe basseini. Allikaid on ka allpool – Glehni surnuaia tiikides avanevad põhjaallikad. Rõõmuallika veel olevat raviomadusi.

Glehni allikate vesi pärineb Nõmme liivikutest. Seepärast sõltub allikate vee kvaliteet sellest, kui palju immutatakse Nõmmel heitvett liiva. Allikate vooluhulka ohustavad sügavad puurkaevud ja nõlvaalused kuivenduskraavid ning teed.

Glehni pargi allikate vett kasutati Nõmmel joogiveeks veel 1994. aastal. Enne nõlvaaluse korrastamist juhiti Rõõmuallikast vesi lähematesse eramutesse, kus seda kasutati majandus- ja joogiveeks. Kuna allikavees on rohkelt lämmastikku ja fosforit, lülitati need eramud ühisveevarustuse süsteemi.



Joon. 3. Mustamäe allikad.

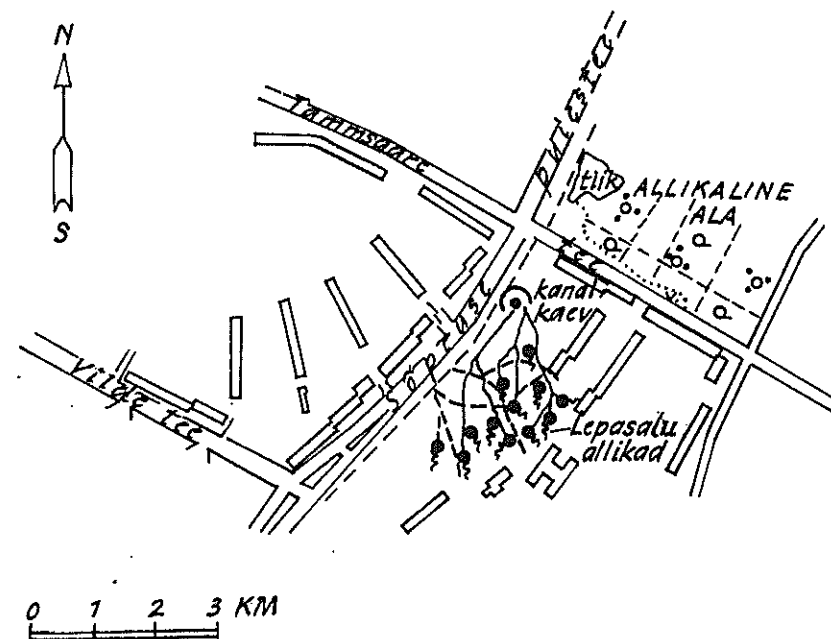
Fig. 3. Mustamäe springs.

16. augustil 1936. a. avati J. Musta poolt Nõmme linnavalitsuse toetusel ehitatud Mustamäe ujula, mis asub Mustamäe serva all Glehni lossi juures. Bassein täideti allikate veega, mille juurdevool oli tollal 40–45 m³ tunnis. Basseinid töötavad ka praegu, kuid lisaks allikaveele juhitakse neisse veevaesel ajal ka puurkaevuvett.

Lepasalu allikad asuvad Mustamäe astangust 800 m allpool Sõpruse pst. äärses Lepasalu pargis. 2–3 m kõrguse astangu jalamil ja selle ees on paarkümmend allikat, millest püsivamaid on 12. Allikate vesi moodustab

6 ojakest, mille koguvooluhulk on 1–10 l/s. Allikate vesi suubus vanasti Löhwenruh' pargi forellitiikidesse. Allikaalaks on kogu niiske Lepasalu sanglepark.

Kõik Nõmme ja Mustamäe allikad võeti Tallinna Linnavalitsuse määrusega nr. 102 22. 05. 1992. a. looduskaitse alla.



Joon. 4. Lepasalu allikad.

Fig. 4. Lepasalu springs.

Haljastusobjektid. Greenery

NÕMME

Aiad. Gardens

Asta ja Alar Sassi aed Kurni tn. 5 (0,41 ha).
Raul ja Mari-Liis Küla aed Palli tn. 4 ja 6 (0,39 ha).

Puud. Tree

Amuuri korgipuu (*Phellodendron amurense*) – Nurme tn. 40.
Arukase kultivar (leinavorm) (*Betula pendula* Youngii) – Nurme tn. 40.
Hõbevahtra kultivar (lõhislehine) (*Acer saccharinum* Wieri) – Nurme tn. 40.
Paberikask (*Betula papyrifera*) – Nurme tn. 40.
Hall pähklipuu (*Juglans cinerea*) – Õie tn. pargis.
Harilik pöök (*Fagus sylvatica*) – Pärnu mnt. 320.

MUSTAMÄE

Puu. Woody plant

Arukase kultivar (leinavorm) (*Betula pendula* Youngii) – Mustamäe tee 60.

Rändrahnud ja allikad. Erratic boulders and springs

NÕMME LINNAOSA

Rändrahnud

1. **Männiku hiidrahn** – Raku järve läänekaldal, LK 1966.
2. **Raudalu kivi** – Viljandi mnt. lähedal, LK 1966; 1992.
3. **Rahumäe hiidrahn** – Järvel raudtee ääres, LK 1966.
4. **Liiva jaama rahn** – Kalmistu tee 22, LK 1992.
5. **Õpiringi kivid** – Vana-Mustamäe loodeserval, LK 1992.

Allikad

6. **Glehn pargi allikad** – Mustamäe astangu jalamil, LK 1992.
7. **Aiataguse allikad** – Männikul, Pääsküla raba idaosas, LK 1992.
8. **Kasetuka allikad** – Pääsküla raba idaosas, LK 1992.

Erratic boulders

1. **Männiku big boulder** – on the western shore of Lake Raku, P 1996.
2. **Raudalu boulder** – near Viljandi Road, P 1996.
3. **Rahumäe big boulder** – near the railway at Järve, P 1996.
4. **The boulder at Liiva station** – 22 Kalmistu Road, P 1992.
5. **Õpiringi boulders** – in the northwestern part of Old Mustamäe, P 1992.

Springs

6. **The springs of Glehn Park** – at the slope of Mustamägi Hill, P 1992.
7. **Aiataguse springs** – Männiku, in the eastern part of the Pääsküla Mire, P 1992.
8. **Kasetuka springs** – in the eastern part of the Pääsküla Mire, P 1992.

MUSTAMÄE LINNAOSA

Rändrahnud

9. **Lehola kivi** – Lehola bussipeatuse juures, LK 1992.
10. **Lastepäevakodu kivi** – Vilde tee 72, LK 1992.
11. **Jäämäe kivi** – Mustamäe kivilülvist lõunas, LK 1992.
12. **Kirstukivi** – Mustamäe kivilülvist lõunas, LK 1992.
13. **Mustamäe kivilülv** – Mustamäe ja Tammsaare tee ristmiku lähedal, LK 1992.
14. **Renniga kivi** – Akadeemia tee ja Kadaka pst. Ristmiku lähedal, LK 1992.
15. **Kadaka pst. Suurkivi** – LK 1992.

Erratic boulders

9. **Lehola boulder** – at Lehola bus-stop, P 1992.
10. **Lastepäevakodu boulder** – 72 Vilde Street, P 1992.
11. **Jäämäe boulder** – near the Mustamäe stone field, P 1992.
12. **Kirstukivi boulder** – near the Mustamäe stone field, P 1992.
13. **Mustamäe stone field** – at the crossing of Mustamäe and Tammsaare streets, P 1992.
14. **Renniga boulder (boulder with a groove)** – at the crossing of Akadeemia Street and Kadaka Avenue, P 1992.
15. **Suurkivi boulder at Kadaka Avenue** – P 1992.

Allikad. Springs

16. **Lepasalu allikad** – Mustamäe pargis Lepistiku bussipeatuse juures, LK 1992.
16. **Lepasalu springs** – in Mustamäe Park, near Lepistiku bus-stop, P 1992.

Summary

The Book of Primeval Nature of Tallinn was completed in 1991. It includes 78 objects: 58 erratic boulders, 12 geological outcrops, 5 spring fields and 1 waterfall, 3 landform reserves. Sixty-five geological and 70 greenery features in the city of Tallinn have been taken under protection.

The North-Estonian Escarpment (Klint) is divided into klint headlands (Lasnamäe and Toompea) and bays (Harku, Kopli and Ülemiste). The southwestern part of Nõmme is situated on a buried klint headland dominated by sandy soils. Mustamäe lies on the Foreklint Lowland. Nõmme is an old (since the 19th century) summer resort of Tallinn. Mustamäe is a new residential area. The main building of Tallinn Technical University is located at Mustamäe. There are numerous springs at the edge of Mustamägi Hill and in the area of the Pääsküla Mire.

In the largest spring field, Glehn Park, 24 springs are counted during floods in spring time. The runoff is 2–3 l/s. The water of the largest, Rõõmu (Joy) spring is believed to have curative properties. Since 1936, the water from springs of Mustamägi has been used in the swimming-pool. In another spring field at Mustamäe, Lepasalu, the total runoff is 5–10 l/sec.

Some picturesque stone fields occur at Mustamäe. The biggest boulders of Nõmme are found at Männiku (measurements $11.9 \times 9.5 \times 5.7$ m, circumference 31.7 m) and Rahumäe ($10.7 \times 7.4 \times 4.2$ m, circumference 27.8 m).

Kirjandus

- Eesti ürglooduse raamat III osa. 1991. Tallinn. Käsikiri Geoloogia Instituudis.
- Excursion Guidebook. 1997. ProGeo'97 Estonia. Ed. by A. Miidel. Geological Survey of Estonia, 41.
- Inimmõju Tallinna Keskkonnale I, II, III. 1986, 1991, 1996. Teaduslik-rakenduslike konverentside materjalid. Tallinna Botaanikaaed.
- Künnapuu, S., Raukas, A. 1976. Pinnamood ja pinnakate. – Rmt.: Tallinna ajalugu 1860-ndate aastateni. (Koost. R. Pullat.) Tallinn, 20–36.
- Künnapuu, S. Rannamoodustused Tallinnas. 1959. – Eesti Loodusuurijate Seltsi aastaraamat – 1958. Tallinn, 301–314.
- Lõhmus, L. 1996. Nikolai von Glehnist Nõmme linnani. 151 lk.
- Nõmme ja Mustamäe. 1968. (Koost. K. Robert.) Tallinn, 61 lk.
- Rahno, P. 1978. Kuidas Nõmmest sai Nõmme. – Horisont, 4, 5, 6.
- Rahno, P. 1978. Väike Andi Nõmmel. Tallinn, 124 lk.
- Raukas, A. 1992. Ice marginal formations of the Palivere zone in the eastern Baltic. – Sveriges Geologiska Undersökning. Ser. Ca 81, 277–284 pp.
- Robert, K. Ühe linna lugu. 1992. – Kalender 1993. Tallinn, 74–80.



*Ülal: Jäämäe rahn on suures osas maa sees.
 Above: Most of Jäämäe boulder is under the ground.
 All: Rahumäe hiidrahn.
 Below: Rahumäe big boulder.*



Ülal: Tuule kulutus Mustamäe nõlval.

Above: Traces of wind erosion on the slope of Mustamäe Hill.

All: Vee kulutus Lepasalu pargis.

Below: Traces of water erosion in Lepasalu Park.



Ülal: Lepasalu sanglepapark allikatega.

Tagasisekael: The alder park with springs at Lepasalu.

Tagakaanel: Rõõmuallikas Glehni pargi allikaalal Mustamäe nõlva jalamil.

Inside back cover: Rõõmu spring in Glehn Park on the slope of Mustamäe Hill.

