

EESTI GEOLOOGIA SELTS

BÜLLETÄÄN

1/95



EESTI GEOLOOGIAKESKUS



PIkk 67 TALLINN EE0001
Tel. 601 559 Fax: 446 501

Geoloogiateenistuse põhitegevuseks on tema moodustamise algusest peale olnud praktilise suunitlusega tööd:

- ◆ maismaa ja madal mere geoloogiline kaardistamine
- ◆ geokeemilised, geofüüsikalised ja keskkonnageoloogilised (geökoloogilised) uurimistööd
- ◆ põhjavee, rannikute, geokeemiline ja seismiline seire
- ◆ põhjavee (s.h. mineraalvee) otsing ja uuring
- ◆ maavarade (põlevkivi, fosforiidi, lubjakivi, dolomiidi, liiva, kruusa, savi, turba, sapropeeli jt.) otsing, uuring ja iga-aastaste bilansside koostamine
- ◆ geoloogiliste tööde tulemuste, kaartide ja atlaste kirjastamine
- ◆ kaevude puurimine tellimuste järgi

.....

Direktor	<i>Vello Klein</i>	448 719
Teadusdirektor	<i>Rein Raudsep</i>	448 339
Arendusdirektor	<i>Aivar Pajupuu</i>	746 170



GEOLOOGIA INSTITUUT

Instituut teeb alus- ja rakendusuringuid järgmistes valdkondades:

1. Kontinentaalse maakoore ehitus, pinnavormide kujunemine ning maapõue stabiilsus
2. Fossiilne orgaaniline maailm ja selle areng vana- ja uusaegkonnas
3. Vana- ja uusaegkonna paleokliima ja paleogeograafia ning keskkonnauuringud
4. Mineraalide, setete, kivimite ja maavarade struktuur, koostis, omadused ja tekketingimused

Informatsioon:

Geologia Instituut Estonia pst.7 EE0001 TALLINN

Direktor	<i>Rein Vaikmäe</i>	tel. 6 41 00 91
Teadussekretär	<i>Vello Karise</i>	tel. 45 46 61
Sekretär	<i>Heidi Roosioks</i>	tel. 44 41 89

EESTI GEOLOGIA SELTS

BÜLLETÄÄN

1/95

Eesti
Teaduste Akadeemia
Geologia Instituut
No 1801

TALLINN 1995

Sisukord

Eessõna. <i>Vello Klein</i>	3
Eesti Geoloogia Selts. <i>Vello Klein, Anto Raukas</i>	4
Eesti Geoloogiakeskus. <i>Rein Raudsep</i>	10
Geoloogia Instituut. <i>Vello Karise</i>	14
Tartu Ülikooli Geoloogia Instituut. <i>Volli Kalm</i>	17
Tallinna Tehnikaülikooli Rakendusgeoloogia õppetool. <i>Enn Pirrus</i>	20
Eesti Savikeskus ja Saviühing. <i>Enn Pirrus</i>	20
Eesti Paeliit. <i>Elmar Kala</i>	21
Ehitusgeoloogiliste uuringutega tegelevatest organisatsioonidest Eestis. <i>Peep Kildjer</i>	22
Geoloogiliste tööde riiklik tegevuslitsents. <i>Veena Räägel</i>	24
Eesti Maavarade Komisjon. <i>Dimitri Kaljo</i>	26
Keskkonnaministeeriumi maapõueosakond. <i>Guido Paalme</i>	28
Keskkonnaministeeriumi keskkonnaekspertiisi ja normatiivide osakond ning selle tegevussuundadest geoloogia vallas. <i>Olavi Tammemäe</i>	30
Geoloogilised kollektsioonid Eestis. <i>Toivo Lodjak</i>	32
Eesti Loodusmuuseum. <i>Toivo Lodjak</i>	34
Tartu Ülikooli Geoloogiamuuseum. <i>Tõnu Pani</i>	36
Geoloogia Instituudi kogud. <i>Erika Jürgenson</i>	38

Toimetajad:

Vello Klein, Maris Rattas

Eessõna

Lugupeetud Eesti Geoloogia Seltsi liikmed, head kolleegid. Teie ette on jõudnud Seltsi esimene bülletään, mis oli kavandatud sellisena juba mitu head aastat tagasi. See ei ole küll Seltsi esimene üllitis, ilmunud on 1991. aasta Lohusalu kokkutuleku materjalid ja monograafia “Eesti šelfi geoloogia”, kuid tahaks väga loota, et käesolev bülletään hakkab ilmuma siit alates regulaarselt ja kui ka jõudu enamaks ei jatku, siis vähemalt üks number aastas ikkagi.

Esimene bülletään annab lühiülevaate Seltsi tegevusest ja liikmeskonnast. Kõik augud nimestikes on teie abiga paigatavad. Mida korrektsem ja täpsem on info Seltsi liikmete kohta, seda paremini õnnestub ka kõikvõimaliku teabe levitamine Seltsi ettevõtmistest. Samuti ei ole ilmselt ammendav tegijate ja toimetajate poolt kokku pandud loetelud maapõueuuringutega tegelevatest firmadest Eestis, sest andmestik muutub hetkel väga kiiresti. Geoloogiaasutuste tutvustamise kõrval pidasime vajalikuks anda veidi pikem ülevaade muuseumite ja geoloogiliste kollektsioonide olukorrast, sest nende olemasolule või mitteolemasolule toetub sageli suuresti kogu uurimistöö.

Arvestades Seltsi majanduslikke võimalusi on selge, et ei nüüd ega tulevikus jõua midagi trükki ilma kellegi olulise rahalise toetuseta. Meie kollektiivliikmed ja põhilised toetajad leiate te selle väljaande sisekaantelt, siiras tänu neile ja soov edaspidiselegi omakasupüüdmatale koostööle.

Käesolev number on täielikult emakeelne, järgmised võiksid aga olla juba mitmekeelsed, sest Seltsi bülletään on mõeldud esitama nii infot, mitmesuguseid ülevaateid, aga ka teadusartikleid.

Teie heatahtlikule vastuvõtule ja aktiivsele kaastööle lootes

Vello Klein



Eesti Geoloogia Selts

Vello Klein, Anto Raukas

Eesti erialaseltsidest üheks noorimaks on 1989. aastal asutatud Eesti Geoloogia Selts. Seltsi loomise eesmärgiks oli vajadus ühendada sõltumatusse ühiskondlikku organisatsiooni võimalikult palju geolooge ja geoloogiahuvilisi, kes juhivad vajadusest kaasa aidata Eesti majanduslikule iseseisvumisele, elukeskkonna ja maapõue kaitsmisele ja geoloogia- ning loodushoiualase harituse tõstmisele. Seltsi põhikirjas on eesmärkidena fikseeritud Eesti maapõue kaitse, maavarade uurimise ja kasutamise poliitika kompetentne mõjutamine lähtudes Eesti riikliku iseseisvuse põhimõtetest ja oma arvamuste avaldamine käsilolevate ning kavandatavate geoloogiaalaste uurimistööde, maavarade kaevandamise ja kasutamise kohta, takistamaks loodusvaenulikke, majanduslikult kahjulikke ja ebaseaduslikke ettevõtmisi.

Valdav osa Eestimaa geoloogidest on Tartu Ülikooli kasvandikud ja see on suutnud inimesi liita vaatamata ametkondlikule kuuluvusele. Lisaks sellele ühised välitööd ja eriala romantika, mis võimaldas kõigist meie geoloogidest kõnelda kui üsnagi ühtsest ja sõbralikust perest. Tõsiseks katsumuseks geoloogide ühtsusele oli poleemika Toolse ja Rakvere fosforiidimaardlate evitamise võimalikkusest 80-ndate aastate esimesel poolel, mis kippus endisi ülikoolikaaslasti erinevatesse leeridesse jagama ja mis seal varjata, suurel määral just ametkondliku kuuluvuse alusel. Just sel perioodil hakkas ka vilkamalt liikuma mõte geolooge ühendava seltsi loomiseks. Korduvalt arutati seda tollaegse "Eesti Geoloogia" (praeguse Eesti Geoloogiakeskuse) ruumides 1988. aastast koos käinud geoloogide klubi õhtutel, kus seltsiloomise mõtte kõige aktiivsemaks kandjaks oli Viktor Kõrvel.

1988. aasta lõpuks olid eeltööd täies hoos ja järgmise aasta alguseks koostas V.Kõrvel seltsi põhikirja kavandi, millest hilisema kollektiivse töö käigus vormus Eesti Geoloogia Seltsi tänapäevane põhikirjavariant. 31.mail 1989 kogunesid 45 Seltsi asutajaliiget Eesti Projekti majja, valisid Seltsi ajutise volikogu ja kohustasid seda ette valmistama põhikirja vastuvõtmiseks üldkogul. Viimase otsusega jääb see päev Seltsi üldkogule iga-aastase kokkutuleku ajaks, kus tehakse Seltsi tegevuse aasta-kokkuvõtte, kinnitatakse uued auliikmed ja arutatakse järgmise perioodi tegevuskava. Iga kahe aasta tagant valitakse ka uus volikogu, juhatus ja president.

Seltsi esimene juhtkond - 20-liikmeline volikogu, 3-liikmeline revisjonikomisjon ja 5-liikmeline aukohus - valitigi samal aastal 11. detsembril toimunud üldkogul. Seltsi esimeseks presidendiks valiti Anto Raukas, asepresidendiks Viktor Kõrvel, seejärel valis volikogu oma liikmete hulgast 6-liikmelise juhatuse. Selts valis Anto Raukase 1992. aastal tagasi veel teisekski 2-aastaseks perioodiks, kust ta 1994. aasta

kevadistel valimistel vahetas välja Vello Klein. Asepresidente on üldkogu otsusega nüüd kaks - Peep Kildjer ja Juho Kirs.

Seltsi esimesel üldkogul 11. detsembril 1989. a. osalesid ka Soome Geoloogia-uurimiskeskuse tollane peadirektor Kalevi Kauranne ja Soome Geoloogia Seltsi president Matti Saarnisto, kes lisaks tervitustele astusid ka Seltsi esimesteks välisliikmeteks.

Seltsi tegevuse edendamiseks on moodustatud 10 toimkonda: liikme- ja ajaloo-, majandus-, geoloogia populariseerimise-, info- ja kirjastus-, klubi- ja sporditöö-, noortetöö-, ekspertiisi-, muuseumi-, konverentsi- ja välissuhete toimkonnad. Juba mitmendat aastat hoiavad Seltsi majapidamist korras ühiskondlikel alustel sekretär Aasa Aaloe ja osalise koormusega raamatupidaja Mare Kukk.

Oma ligi kuueaastase tegevuse jooksul on Eesti Geoloogia Selts olnud mitmete kaalukate ettevõtmiste osaline või initsiaator. 1990. aastal osaleti Eesti paekonverentsi ja paenäituse korraldamises, mil tehti ka ettepanek kinnitada paekivi Eesti rahvuskiviks. 1991. aastal korraldas Selts Eesti geoloogiaasutuste abiga eesti geoloogide esimese ülemaailmse kokkutuleku Lohusalus, andes välja ka vastavad sümposiumi materjalid ja ekskursioonijuhi. 1992. aastal oli just Eesti Geoloogia Selts initsiaatoriks Raltimaade Geoloogide Assotsiatsiooni loomisel, selle esimeheks esimeseks kaheks tegevusaastaks valiti Anto Raukas ja teadussekretäriks Viktor Kõrvel. 1993. aastal võeti Eesti Geoloogia Selts vastu Euroopa Geoloogiaseltside Assotsiatsiooni (AEGS) ning nüüd laekub meile regulaarset infot AEGS-i ettevõtmistest. 1994. aastal toimus Seltsi initsiatiivil ja Eesti Geoloogiakeskuse ning TA Geoloogia Instituudi toetusel üleriigiline geofüüsika-alane nõupidamine, kantuna murest Eesti geofüüsikalise uurimise edasise käekäigu pärast. Käesoleval, 1995. aastal on Seltsi huvi ja energia suunatud eelkõige eesti geoloogide teisele ülemaailmsele kokkutulekule, mis toimub oktoobri esimesel nädalal Tartus. Kokkutuleku korraldusraskuste kandjaks on seekord küll Tartu Ülikooli Geoloogia Instituut, sest üritus on pühendatud instituudi kui katedri ja geoloogia õppetooli järglase 175. aastapäevale.

Eesti Geoloogia Seltsi senises tegevuses on oluline osa olnud geoloogia populariseerimises ja noorte uurijate ergutamises ja tunnustamises. Viimasel eesmärgil on igal aastal läbi viidud nn. noorte geoloogide tööde konkursse ja neist 3-4 alati ka premeeritud. Vähem oluline ei ole ka töö koolinoortega, kellele on samuti igal aastal korraldatud kokkutulekuid ja õppepäevi.

Esmapilgul väiksema kaaluga üritusi on seltsitöö raames korraldatud hulganisti, võib-olla nii mõnigi hea mõte on hakanud realiseeruma peale Seltsi vestlusringi ja mõnegi osaleja enesetunne paranenud peale spordiõhtut või ekskursiooni.

Eesti Geoloogia Seltsi põhikiri on trükitud eesti ja inglise keeles. Seltsi väljaandel on ilmunud eesti geoloogide esimese ülemaailmse kokkutuleku materjalid (1991), monograafia "Eesti šelfi geoloogia" (1993) ja Eesti geoloogide biograafiline teatmik. Ettevalmistamisel on kolmekeelne (eesti-vene-inglise) geoloogiline sõnastik.

Seltsil on püsivad koostöösuhted ja regulaarne infovahetus Soome, Ungari,

Poola, Läti, Leedu jt. geoloogiaseltsidega, on toimunud mitmeid vastastikuseid visiite, Eesti Geoloogia Selts on aidanud korraldada ka Rootsi geoloogide ekskursiooni Saaremaale.

Oma tegevuse jooksul on Selts jõudnud valida ka 6 auliiget, kelleks aastatel 1990-1995 valimise järjekorras on Karl Müürisepp, Valdar Jaanusson, Kalevi Kauranne, Urve Miller, Nikolai Nikolajev ja Asta Oraspõld. 31. mai 1995.a. seisuga on Eesti Geoloogia Seltsil 151 liiget, sealhulgas siis juba loetletud 6 auliiget ja 32 välisliiget. Seltsi on tublisti rahaliselt toetanud 4 kollektiivliiget: Eesti Geoloogia-keskus, TA Geoloogia Instituut, RAS REI ja AS Geotehnika Inseneribüroo.

Alljärgnevat tabelites on toodud Seltsi liikmeskond seisuga 31.05.95.

Eesti Geoloogia Seltsi tegevliikmed

Tabel 1

Perekonna- ja eesnimi	Sünniaeg	Kodune aadress, telefon
1	2	3
1. Aaloe, Aasa	27.10.1941	Viiralti 5-1 EE0001 Tallinn, 425-295
2. Ainsaar, Leho	10.06.1963	Aardla 130-36 EE2400 Tartu, 473-186
3. All, Tarmo	01.12.1969	Kalevi 102-3 EE2400 Tartu
4. Arbeiter, Rahuleid	26.03.1934	Videviku 29/31-33 Tallinn, 681-604
5. Arbeiter, Rene	08.05.1960	8-25-246270
6. Eesmaa, Richard	25.10.1925	Gonsiori 28-9 EE0001 Tallinn, 429-244
7. Einasto, Rein	07.07.1934	Vilde tee 108-105 EE0029 Tallinn, 536-383
8. Einmann, Andrus	04.11.1945	Rävala 7-103 EE0001 Tallinn, 440-322
9. Elvre, Ilmar	18.02.1927	Geoloogide 4-1 EE3053 Keila
10. Halliste, Andres	17.10.1954	Vasara 4-22 EE3053 Keila
11. Heinsalu, Atko	03.09.1962	Kooli 3-44 EE3420 Kohila, 8-248-32738
12. Heinsalu, Heljo	28.09.1934	Mooni 111-43 EE0029 Tallinn, 526-058
13. Jaanus, Alar	23.06.1947	Lastekodu 16-119 EE0001 Tallinn, 439-219
14. Jalakas, Aida	16.04.1936	Akadeemia 10-20 EE0026 Tallinn
15. Jalakas, Inger	14.02.1965	Vasara 14-23 EE3053 Keila
16. Jõelett, Argo	12.10.1971	Kesk-Kaar 14A EE2400 Tartu
17. Kadastik, Ene	02.06.1965	Vasara 14-26 EE3053 Keila
18. Kajak, Kalju	29.03.1929	Paldiski mnt.28E-1 EE3053 Keila, 745-815
19. Kala, Elmar	15.12.1934	Vasara 4-24 EE3053 Keila, 745-912
20. Kaljo, Dimitri	12.10.1928	Raja 7A-6 EE0026 Tallinn, 538-511
21. Kalm, Volli	10.02.1953	Mõisavahe 9-13 EE2400 Tartu
22. Karise, Vello	13.06.1933	Trummi 23-11 EE0026 Tallinn, 513-888
23. Karro, Enn	21.07.1966	Ujula 1-12 EE2400 Tartu
24. Karu, Avo	20.08.1962	Kooli 10-3 EE2240 Kehra, Harju mk.
25. Karukäpp, Reet	17.06.1940	Velikije-Luki 2-11 EE0010 Tallinn, 321-188
26. Kasemets, Endel	04.12.1933	Vilde tee 56-16 EE0034 Tallinn, 520-535
27. Kask, Jüri	31.05.1951	Sõpruse pst.227-3 EE0034 Tallinn, 525-734
28. Kattai, Vello	19.11.1938	Paekaare 8-26 EE0036 Tallinn, 330-261
29. Kildjer, Peep	09.06.1942	Saha 23-26 EE0009 Tallinn, 518-511
30. Killar, Ermo	05.04.1948	Jannseni 13 EE0009 Tallinn, 513-928
31. Kimmel, Kai	28.04.1958	Tooma Soojaam EE2376 Jõgeva, 8-237-46429

1	2	3
32. Kink, Hella	26.04.1933	Vilde tee 140-1 EE0026 Tallinn, 536-633
33. Kirs, Juho	14.05.1946	A.Haava 21-3 EE2400 Tartu, 462-921
34. Kirsimäe, Kalle	05.04.1967	Kaunase pst.15-7 EE2400 Tartu
35. Kivisilla, Jaan	05.04.1941	Õismäe tee 142-46 EE0035 Tallinn
36. Kleesment, Anne-Liis	30.09.1935	Trummi 23-32 EE0026 Tallinn, 533-398
37. Klein, Vello	09.12.1943	Sütiste tee 33-169 EE0034 Tallinn, 528-334
38. Krajev, Anatoli	19.08.1954	Veimeri 17-119 EE0010 Tallinn
39. Kukk, Mare	23.02.1946	Võru 3-28 EE0010 Tallinn
40. Kõrts, Aile	22.03.1960	Sütiste tee 41-191 EE0034 Tallinn
41. Kärk, Juhan	29.06.1943	Pärnu mnt.82/88-96 EE0007 Tallinn, 684-290
42. Laigna, Kustav-O.	09.09.1938	Tartu mnt.70-18 EE0001 Tallinn, 427-923
43. Lemberg, Uile	24.10.1939	Vilde tee 53-116 EE0029 Tallinn
44. Lodjak, Toivo	21.04.1953	Paldiski mnt.28C-9 EE3053 Keila, 744-919
45. Loog, Aadu	09.12.1932	Anne 86-10 EE2400 Tartu, 483-013
46. Lugus, Elmar	11.03.1931	Vilde tee 86-40 EE0029 Tallinn, 534-440
47. Lutt, Jaan	25.11.1945	Kalevipoja 4-15 EE0036 Tallinn, 323-632
48. Maastik, Andres	24.08.1944	Tammiku 19-3 EE3031 Jüri, Harju mk., 728-300
49. Mark-Kurik, Elga	26.12.1928	Sütiste tee 34-67 EE0034 Tallinn, 529-896
50. Martin, Lemme	05.10.1935	Õismäe tee 73-30 EE0035 Tallinn, 594-752
51. Martin, Tõnu	15.09.1960	Aia 56-7 EE0021 Tallinn, 447-501
52. Mens, Kaisa	29.02.1928	Gonsiori 24-2 EE0001 Tallinn, 424-719
53. Mets, Mait	20.05.1938	Leevikese 3 EE0013 Tallinn, 552-769
54. Mootse, Riho	26.02.1944	Ahja EE2604
55. Mustjõgi, Evald	13.08.1929	Õismäe tee 78-137 EE0035 Tallinn, 594-548
56. Müürisepp, Karl (valit. auliikmeks 31.05.90)	01.08.1907	Uus 22-5 EE0001 Tallinn, 441-350
57. Niidas, Heino	17.11.1922	Virmalise 9-3 EE0007 Tallinn, 555-329
58. Nõmmsalu, Vello	27.08.1941	Oksa 1 EE3053 Keila, 745-822
59. Oja, Tõnis	09.07.1957	Liivaluute 3 EE0012 Tallinn, 582-763
60. Oll, Küllu	02.06.1936	Vilde tee 82-18 EE0033 Tallinn, 539-762
61. Oraspõld, Asta (valit. auliikmeks 27.03.95)	14.01.1926	Aardla 9A-24 EE2400 Tartu, 432-035
62. Orgla, Kalev	20.01.1945	Paldiski mnt.28E-9 EE3053 Keila, 745-915
63. Orru, Mall	28.02.1943	Järveotsa 9-46 EE0035 Tallinn
64. Orviku, Kaarel	15.07.1935	Gonsiori 24-23 EE0001 Tallinn, 421-151
65. Paalits, Ivo	13.12.1960	Õuna 3-11 EE2442 Elva, 56-631
66. Pani, Tõnu	29.06.1956	Erika EPA maja krt.7 EE2400 Tartu, 493-475
67. Perens, Helle	31.03.1941	Paldiski mnt.34-6 EE3053 Keila, 745-816
68. Perens, Rein	16.05.1940	Paldiski mnt.34-6 EE3053 Keila, 745-816
69. Petersell, Valter	28.10.1933	Lastekodu 16-61 EE0001 Tallinn, 439-761
70. Pihlak, Arno-Toomas	16.12.1926	Tammsaare tee 113-86 EE0033 Tallinn, 535-585
71. Pikner, Viktor	03.10.1947	Kaunase pst.5-15 EE2400 Tartu
72. Pirrus, Enn-Aavo	24.11.1935	Raja 7A-18 EE0026 Tallinn
73. Ploom, Kuldev	18.03.1963	Vasara 14-10 EE3053 Keila
74. Pukkonen, Eduard	15.09.1960	Vasara 14-2 EE3053 Keila
75. Puura, Erik	14.05.1964	Sinika 13-1 EE2400 Tartu

1	2	3
76. Puura, Väino	06.08.1935	Tammsaare tee 107-110 EE0029 Tallinn, 530-977
77. Puustusmaa, Rudolf	01.01.1922	Geoloogide 1-1 EE3053 Keila
78. Põldvere, Ain	01.10.1955	Anne 79-25 EE2400 Tartu
79. Püvi, Silvi	15.01.1940	Kalevipoja 17-19 EE0036 Tallinn, 320-444
80. Rattas, Maris	17.02.1965	Vasara 14-22/24 EE3053 Keila
81. Raud, Priit	30.11.1943	Lastekodu 16-93 EE0001 Tallinn, 421-767
82. Raudsep, Rein	01.12.1940	Õismäe tee 142-34 EE0035 Tallinn
83. Raukas, Anto	17.02.1935	Raja 5A-7 EE0026 Tallinn, 538-502
84. Reinsalu, Enno	22.04.1936	Muhu 5-28 EE0039 Tallinn
85. Rennel, Gea	09.12.1958	Taela 1 EE0006 Tallinn, 559-045
86. Riet, Kristjan-Henn	14.03.1944	Paekaare 66-59 EE0036 Tallinn
87. Rooma, Anne	16.11.1960	Tammsaare 2-55 EE2400 Tartu, 422-533
88. Rubel, Madis	02.07.1935	Trummi 6-13 EE0026 Tallinn
89. Räägel, Veena	28.03.1934	Õismäe tee 25-57 EE0035 Tallinn
90. Saadre, Tõnis	23.04.1942	Paldiski mnt.3-41 EE0031 Tallinn, 457-075
91. Sakson, Maire	13.07.1948	Lastekodu 22-29 EE0001 Tallinn
93. Savitskaja, Lehte	03.02.1936	Sütiste tee 54-24 EE0034 Tallinn, 522-071
93. Sildvee, Heldur	23.01.1936	Tuisu 9-44 EE0013 Tallinn, 556-045
94. Smirnova, Anne	04.04.1941	Seene 16-3 EE0016 Tallinn, 512-227
95. Soa, Kalle	11.03.1959	Anne 92-100 EE2400 Tartu
96. Soesoo, Alvar	07.04.1963	Lossi 1-5 EE3071 Keila-Joa
97. Stroom, Mati	11.06.1957	Tööstuse 29-13 EE3420 Kohila
98. Stumbur, Heino	31.08.1930	Sõpruse 192-52 EE0029 Tallinn
99. Stumbur, Kaljo	31.08.1930	Sütiste tee 33-101 EE0034 Tallinn, 533-884
100. Suuroja, Kalle	03.10.1945	Kuldnoka 16-29 EE0006 Tallinn
101. Talviste, Peeter	21.04.1961	Mustamäe tee 193-18 EE0029 Tallinn, 528-264
102. Tammemäe, Olavi	13.01.1954	Tehumardi 2-60 EE0036 Tallinn, 6326-020
103. Tammik, Priit	08.06.1960	Maisi 5-1 EE0032 Tallinn, 494-668
104. Tang, Hugo	02.04.1956	Linnamäe tee 31-36 Tallinn
105. Tavast, Elvi	06.04.1944	Pae 48-3 EE0036 Tallinn, 212-257
106. Tennokesse, Vilve	30.04.1960	Kuuse 43-17 EE0016 Laagri
107. Tiirmaa, Reet	07.04.1942	Ümera 11-149 EE0038 Tallinn
108. Tomberg, Eino	06.12.1930	Partisani 2-45 EE0036 Tallinn, 538-222
109. Treufeldt, Jaan	25.02.1935	Tüve 14/16-16 EE0013 Tallinn, 524-800
110. Tumm, Arvo	24.12.1944	Sõstra 6-57 EE0006 Tallinn, 559-708
111. Tõevere, Jüri	19.05.1935	Õismäe tee 13-4 EE0035 Tallinn
112. Täht, Krista	25.09.1955	Tiivase 35-1 EE0016 Tallinn, 511-913
113. Vaher, Rein	10.01.1935	Kuramaa 26-51 EE0036 Tallinn, 326-297
114. Vaikmäe, Rein	29.06.1945	Vilde tee 52-21 EE0034 Tallinn, 520-821
115. Vares, Kai	27.09.1947	Kuldnoka 11-37 EE0006 Tallinn
116. Veisson, Meeme	22.05.1953	Laine 8-32 EE3600 Pärnu
117. Veski, Siim	13.02.1964	Järveotsa tee 17A-56 EE0035 Tallinn
118. Veskimets, Arvo	15.06.1953	Siili 13-26 EE0034 Tallinn, 613-614
119. Vingisaar, Peeter	08.01.1936	Kivikangru 17 EE0902, 596-362

Eesti Geoloogia Seltsi välisliikmed

Tabel 2

Perekonna- ja eesnimi	Sünniaeg	Kodune aadress, telefon
1. Ambros Mati		
2. Daniel Esko	13.10.1943	Komvägen 10, S-240, 17 SÖDR SANDBY, SWEDEN
3. Donner Joakim		
4. Dreimanis Aleksis	13.08.1914	10 St. Mary St, Suite 700 Ontario M4Y2WB. CANADA
5. Hallik Rudolf	25.12.1912	König-Heinrich w. 108. 2000, Hamburg 61 GERMANY
6. Jaanusson Valdar (valit. auliikmeks 31.05.91)	30.06.1923	Grindtorpsvägen 25 VII, Täby, SWEDEN
7. Kauranne Kalevi (valit. auliikmeks 11.02.92)	24.07.1927	Satukuja 1F 35, 02230 Espoo, SUOMI
8. Kõrvel Viktor	25.09.1930	255520 Боровая, ул.Соколова 57, УКРАИНА
9. Käärik Kaljo	14.03.1917	Sörakersvägen T5 S-12247, Enskede, SWEDEN
10. Laanela Hugo	14.02.1926	3657 Ross Road, Nanaimo, B.C., V9T.2S3, CANADA, (604)-756-1127
11. Lappalainen Veikko	21.06.1932	Kotitontuntie 17C., 02200 Espoo, SUOMI
12. Martna Jüri	26.07.1924	Storgatan 24, S-11455 Stockholm, SWEDEN
13. Miller Urve (valit. auliikmeks 26.04.93)	11.08.1931	Åsevägen 8 S-18235 Danderyd, SWEDEN
14. Murdmaa Ivar	06.08.1931	117312 Москва, ул.Вавилова 31/1-96, РОССИЯ
15. Mutvei Harry	20.12.1925	
16. Müllerbek Artur	27.04.1931	125080 Москва, ул.Брюллова 9-1, РОССИЯ
17. Neuhaus Hinrek	23.08.1924	Polhemsgatan 27, S-11230 Stockholm, SWEDEN
18. Nikolajev Nikolai (valit. auliikmeks 28.04.94)	18.09.1906	
19. Parbo Arvi (SIR)	10.02.1926	737 Highbury Rd, Vermont South 3133 AUSTRALIA
20. Reintamm-Laantee Anne	01.06.1930	Näckrosvägen, S-17574 Järfäll, SWEDEN
21. Rennat Eerik	27.06.1955	6015 Timberline Rd., Fort Collin Colorado 80525, USA
22. Ressar Harald	30.05.1943	Limavägen 8, S-19171 Sollentuna, SWEDEN
23. Saare Erik	03.11.1916	Docentbacken 15, S-10405 Stockholm, SWEDEN
24. Saarnisto Matti	11.11.1942	Mikonkatu 22046, 00100 Helsinki, SUOMI
25. Salonen Veli-Pekka		
26. Sarap Hans	18.06.1919	Ihres väg 2, S-75263 Uppsala, SWEDEN
27. Seglins Valdis	26.05.1958	Prosp. Viestura 7-3, Riga, LATVIA
28. Shevtshenko Nikolai		492000 Усть Каменогорск, ул.Ушанова 93-52
29. Suurberg Eric M.		
30. Sõstra Ülo	06.01.1940	185000 Петрозаводск, ул.Куйбышевская 16-18 РОССИЯ
31. Tomson Ilmar	21.02.1927	117420 Москва, ул.Профсоюзная 432-76,РОССИЯ
32. Toots Heinrich	02.01.1929	603 West 138th, St. Apt. 52, New-York NY 10031 USA

Eesti Geoloogiakeskus (EGK)

Rein Raudsep

Praeguse Eesti Geoloogiakeskuse eelkäijana loodi 1937. a. Geoloogia Komitee, mille nõukogude võim juba 1940. a. likvideeris. 1957. a. asutati Eesti NSV Ministrite Nõukogu juures asuv Geoloogia ja Maapõue Kaitse Valitsus, mis allus samal ajal ka NSV Liidu Geoloogiaministeeriumile. Selle organisatsiooni ajalugu kujunes järgmiseks:

- 1957-1964. a. - Eesti NSV Ministrite Nõukogu juures asuv Geoloogia ja Maapõue Kaitse Valitsus;
- 1964-1965. a. - Eesti NSV Riiklik Geoloogia Tootmiskomitee;
- 1965-1979. a. - Eesti NSV Ministrite Nõukogu Geoloogia Valitsus;
- 1979-1987. a. - Eesti NSV Geoloogia Valitsus;
- 1987-1990. a. - Eesti NSV Geoloogiauuringute Tootmiskoondis;
- 1990. aastast - Eesti Geoloogiakeskus.

Alates 1993. a. on see riiklik geoloogiline uurimisasutus ja kuulub Keskkonnaministeeriumi valitsemisalasse.

Geoloogiateenistuse põhitegevuseks on tema moodustamise algusest peale olnud praktilise suunitlusega tööd. Tolleaegne Geoloogia Valitsus oli tüüpiline nõukogude geoloogiateenistus, mis tegi mahukaid maavarade uuringuid (esikohal olid põlevkivi ja fosforiidi uuringud), geoloogilist kaardistamist, põhjavee uuringuid ja seiret. Vastavuses uurimistööde iseloomu ja üleliiduliste instruksioonidega puuriti väga palju (maksimaalselt kuni 70 000 m aastas). 30 aasta jooksul suudeti kaardistada kogu Eesti mõõtkavas 1:200 000 ja märgatav osa Põhja-Eestist mõõtkavas 1: 50 000. Maavarade alal jõuti piiritleda ja uurida enamust suuremaid leiukohti. Hüdrogeoloogia, geokeemia ja geofüüsika alal tehti laialdasi uurimistöid kõikjal Eestis ja pandi alus mitmele uurimissuunale.

Viimasel ajal on geoloogiateenistust reorganiseeritud ja muudetud selle uurimistegevust enam seotuks rakendusteadustega. Põhilised tegevusalad on praegu järgmised:

- maismaa ja madalmerere geoloogiline kaardistamine;
- geokeemilised, geofüüsikalised ja keskkonnageoloogilised (geoökoloogilised) uurimistööd;
- geokeemiline, seismiline ja rannikute seire;
- põhjavee režiimi ja kvaliteedi seire;
- põhjavee (s.h. mineraalvee) otsing ja uuring;
- maavarade (põlevkivi, fosforiidi, lubjakivi, dolomiidi, liiva, kruusa, savi, turba, sapropeeli jt.) otsing, uuring ja nende varude igaaastaste bilansside koostamine;

- maavarade, kivimite, setendite ja vee koostise määramine;
- maavara-alaste uurimistööde, geoloogilise kaardistamise, geofüüsikaliste, meregeoloogiliste ning põhjavee uurimistööde tulemuste kirjastamine;
- geoloogiliste kaartide koostamine, keskkonna-alased uurimistööd ja kaevude puurimine tellimuste järgi.

Varasematel aastatel oli geoloogiateenistuse töötajaskond väga arvukas: 1960.a.-450; 1970.a.-640; 1980.a.-670; 1990.a.-547. Arvukama osa sellest moodustasid puurtöölised, autojuhid ja ehitajad.

Peale kolme riikliku aktsiaseltsi (Keila Geoloogia, Viru Geoloogia ja Tartu Geoloogia) moodustamist 1992.a., vähenes tunduvalt töötajate arv ja suurenes kõrgharidusega spetsialistide osatähtsus.

1995.a. keskel oli Eesti Geoloogiakeskuses umbes 200 töötajat, s.h. geoloogid, hüdrogeoloogid, geofüüsikud jt. spetsialistid moodustavad üle 50% töötajaskonnast. Neist 8 omab kandidaadi (Ph. D) ja 6 magistrikraadi. Meil on praegu 10 osakonda (s.h. laboratoorium), töökojad, garaažid ja muud abitootmisjaoskonnad. Geoloogia-baasid on Tallinnas, Keilas ja Tartus. Välibaase, kus tavaliselt on ka puursüdamiku hoidlad, on mitmel pool Eestis - kokku 5.

Geoloogiakeskuse osakonnad on järgmised:

- Geoloogilise kaardistamise
- Hüdrogeoloogia
- Meregeoloogia ja -geofüüsika
- Geokeemia
- Keskkonnageoloogia
- Maavarade
- Rakendusgeoloogia
- Informatsiooni
- Tartu Regionaalosakond
- Laboratoorium

Geoloogilise kaardistamise osakonnal on teksil 1:50 000 mõõtkavas kaardistamine Loode-Eestis ja Lahemaal ning Eesti 1:400 000 geoloogiliste kaartide trükiks ettevalmistamine.

Hüdrogeoloogia osakonna suuremad tööd on praegu üleriigiline põhjavee seire, põhjaveekatastri pidamine ja täiendamine, ning Eesti hüdrogeoloogilise kaardi koostamine mõõtkavas 1:400 000.

Meregeoloogia ja geofüüsika osakond jätkab üleriigilist ranniku- ja seismilist seiret, Läänemere rannalähedase osa uurimist ning Põhja-Eesti gravimeetrilise kaardi koostamist mõõtkavas 1:50 000 ja 1:200 000.

Geokeemia osakonnal on pooleli pikemaajaline uurimistöö, mis käsitleb Eesti aluskorra kivimikomplekside geokeemilist ja mineraloogilist korreleerimist Balti kilbi omadega. Pooleli on ka Põhja-Eesti kristalse aluskorra geoloogilise kaardi (M 1:200 000) koostamine ja kirjastamine.

Keskkonnageoloogia osakond jätkab üleriigilist geokeemilist seiret, teeb ettevalmistusi Eesti mulla geokeemilise atlase väljaandmiseks mõõtkavas 1:500 000 ja kaardistab Kagu-Eesti mulla huumushorisondi geokeemilisi eripärasusi.

Maavarade osakond on hõivatud mitme uurimusega põlevkivi, turba ja looduslike ehitusmaterjalide alal. Kõige tähtsam töö on Eesti Maavarade Katastri koostamine.

Rakendusgeoloogia osakond uurib turbamaardlate tootmisalade jääkvarusid, samuti teeb mitmesuguseid looduslike ehitusmaterjalide-alaseid uurimistöid.

Informatsiooni osakonna põhitegevuseks on EGK infosüsteemide loomine, kirjastamine, geoloogiafondi pidamine ja puursüdamiku säilitamine.

Geoloogiakeskusel on oma **raamatukogu** ja käsikirjaliste aruannete hoidla (**Eesti Geoloogiafond**), kus registreeritakse kõik tähtsamad Eestis tehtavad geoloogilised tööd ja kuhu laekuvad ka nende aruanded, samuti maavarade varude seis igal aastal. Geoloogiafondi teenuseid kasutavad laialdaselt ka teistes asutustes ja teadusliku uurimise instituutides töötavad geoloogid.

Praegu on väljaarendamisel hulk arvutiprogramme, mille abil loodetakse tunduvalt lihtsustada ja parandada geoloogilise andmestiku leidmist ning kasutamist.

Kaua aega olid mitmed andmebaasid, aruanded ja kaardid salajased ja endises N.Liidus polnud võimalik neid kirjastada. Viimase paari aasta jooksul on Geoloogiakeskus alustanud geoloogiliste uurimistöode andmestiku trükis avaldamist. Lisaks üksiktrükistele ilmuvad käesoleval ajal järgmised perioodilised väljaanded:

- Eesti Geoloogiakeskuse aastaraamat (eesti keeles, ingliskeelse resümeega);
- Eesti Geoloogiakeskuse Hüdrogeoloogiaosakonna igaaastane bülletään põhjavee seisundi kohta (eesti keeles, inglise- ja venekeelse resümeega);
- Eesti Geoloogiakeskuse Toimetised (artiklid inglise, eesti vm. keeles).

Kaartidest on ilmunud ja ilmumas:

- 1:2 500 000 mõõtkavas geoloogiliste kaartide komplekt koos seletuskirjadega;
- 1:400 000 mõõtkavas geoloogiliste kaartide komplekt koos seletuskirjadega.

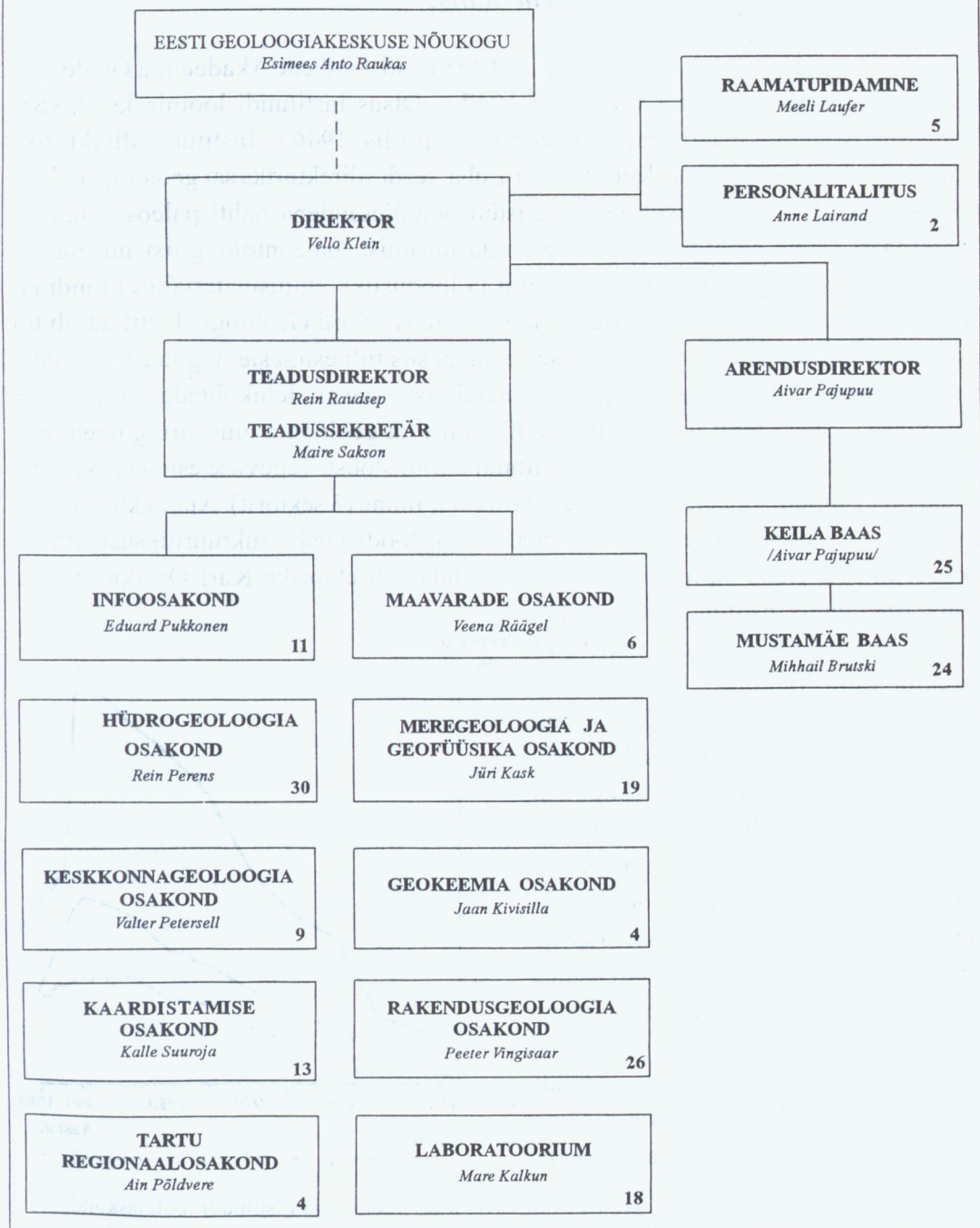
Äsja ilmus trükis huvitav teatmeteos "Eesti turbasood", mille koostas Mall Orru.

Eesti Geoloogiakeskus teeb koostööd paljude kodumaa ja välismaa organisatsioonidega. Intensiivne välissuhtlus algas alles 1991.a. ja praegu on EGK-l koostöö Soome, Rootsi, Taani, Leedu, Läti, Saksamaa jt. riikide geoloogiateenistuste ja ülikoolidega.

Eesti Geoloogiakeskust juhib direktor, kelle otsesteks abilisteks on teadusdirektor ja arendusdirektor.



EESTI GEOLOOGIAKESKUSE STRUKTUUR

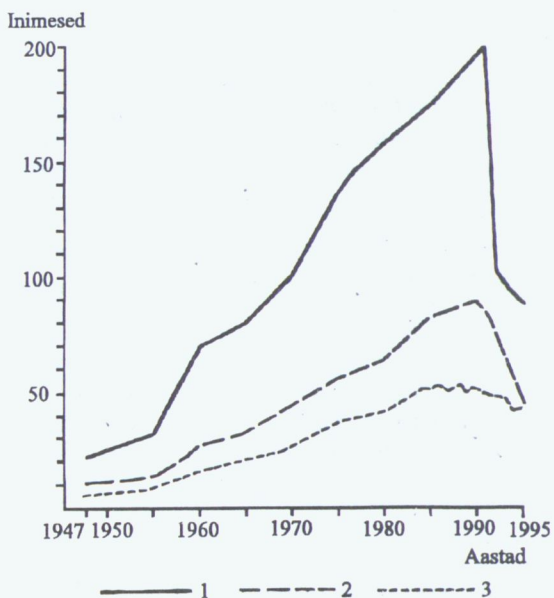


Töötajate arv seisuga 1.05.1995.a.

Geoloogia Instituut

Vello Karise

Geoloogia Instituut (kuni 21.juulini 1995 Eesti Teaduste Akadeemia Geoloogia Instituut) alustas tegevust 1.veebruaril 1947.a. Otsus instituudi loomiseks (ENSV Ministrite Nõukogu määrus nr.255) pärineb 5. aprillist 1946.a. Instituudi direktoriks määrati geoloogiadoktor akadeemik Artur Luha, teadusdirektoriks sai geoloogiadoktor professor Karl Orviku. Instituudi teadustöö põhiülesandena nähti paleosoikumi ja kvaternaari setete stratigraafia ja litoloogia uurimist, paleontoloogilisi uuringuid, maavarade (eelkõige põlevkivi, fosforiidi ja looduslike ehitusmaterjalide) tundmaõppimist, samuti ka hüdrogeoloogilisi uuringuid. Kuivõrd Geoloogia Instituut oli tol ajal Eestis ainus geoloogia alal tegutsev asutus, siis tuli esimestel tegutsemisaastatel tegelda põhiliselt rakendusuuringutega, sageli just maavara leiukohtade geoloogilise uurimisega. Siiski tehti juba sel perioodil algust ka geoloogia alusuuringutega, mis edaspidi hõlmasid üha suurema osa instituudi uurimistööst. Tegevuse esimesel kümnel aastal oli instituudi töötajate arv väike ja struktuur lihtne (3 sektorit). Ajapikku koosseis suurenes (vt. joonis), laienes uurimisvaldkond, loodi uusi struktuuriüksusi. Pärast akadeemik A. Luha surma 1953.a. sai instituudi direktoriks Karl Orviku, aastail 1969-1989 juhtis instituuti Dimitri Kaljo ning alates 1990.a-st on instituudi direktor Rein Vaikmäe. 1991.a-ks, kui instituudi töötajaskond oli suurim, jagunes instituut neljaks osakonnaks, milles igaühes oli 2-4 sektorit (kokku oli neid 11), mille piires tegutsesid töörühmad. Sel perioodil hõlmasid rakendusuuringud (mille hulgas olulise osa moodustasid fosforiidi ja põlevkiviga seotud tööd) ligi poole instituudi teadusuuringute mahust. Instituudi ekstensiivse kasvu tingisid eelnenud perioodi olud. Nende muutumisel tunnetati instituudis reformimise vajalikkust, millises suunas hakati ka tegutsema. Akadeemilise instituudina võeti suund rakendusuuringute mahu tunduvalle vähendamisele, millega kaasnes ka koosseisu oluline



Joonis. Geoloogia Instituudi töötajaskond.
1 - töötajate üldarv, 2 - teadustöötajad,
3 - teaduskraadiga töötajad

vähenedmine (osa seni rakendusuringutega seotud töötajaid läks 1993.aastal üle Eesti Geoloogiakeskusesse). Lihtsus instituudi struktuur. Instituudi põhitähelepanu keskendus alusuuringutele, mis nüüd moodustavad uurimistöde mahust 95%. Üldistatud kujul võiks viimaste suundi sõnastada järgmiselt: kontinentaalse maakoore ehitus, pinnavormide kujunemine ning maapõue stabiilsus; fossiilne orgaaniline maailm ja selle areng vana- ja uusaegkonnas; vana- ja uusaegkonna paleokliima ja paleogeograafia ning keskkonnauuringud; mineraalide, setete, kivimite ja maavarade struktuur, koostis, omadused ja tekketingimused. Neid ülesandeid realiseeritakse instituudi kahes osakonnas, mida juhivad vastavalt geol. dr. akadeemik Dimitri Kaljo (aluspõhja osakond) ja geol. dr. akadeemik Anto Raukas (kvaternaargeoloogia osakond). Osakondade piires tegutsevad järgmised töörühmad:

Aluspõhja osakond:

1. Paleontoloogia töörühm (juh. geol. dr. Heldur Nestor),
2. Stratigraafia ja fatsiaalanalüüsi töörühm (juh. geol. kand. Linda Hints),
3. GI ja TÜ ühine paleontoloogia ja stratigraafia õppetool (juh. geol. dr. prof. Madis Rubel),
4. Struktuuri ja maavarade geoloogia töörühm (juh. geol. kand. Väino Puura),
5. GI ja TÜ ühine rakendusgeoloogia õppetool (juh. geol. dr. prof. Enn Pirrus),
6. Petrograafia ja mineraloogia töörühm (juh. geol. kand. Vello Klein).

Kvaternaargeoloogia osakond:

1. Peipsi geoloogia töörühm (juh. geol. kand. Avo Miidel),
2. Glatsiaalgeoloogia töörühm (juh. geol. kand. Reet Karukäpp),
3. Vetesaasteuuringute töörühm (juh. geol. kand. Hella Kink),
4. Holotseenigeoloogia töörühm (juh. geol. kand. Leili Saarse),
5. Isotoopuuringute töörühm (juh. geogr. kand. Rein Vaikmäe),
6. Paleodosimeetria töörühm (juh. tehn. dr. Galina Hütt).

Eraldi allüksusena kuulub instituudi koosseisu raamatukogu.

Seisuga september, 1995 on instituudis 87 töötajat, neist 46 teadustöötajat, s.h. 8 teaduste doktorit, 21 kandidaati, 12 magistrit ja 2 litsentsiaati.

Instituudi teadustöö tulemused realiseeruvad teaduspublikatsioonidena (varem oli küllalt märgatav ka käsikirjaliste aruannete osakaal). Instituudi arvestav publitseerimistegevus algas 1956.a., kui alustas ilmumist sari "ENSV TA Geoloogia Instituudi Uurimused". Enne 1956. a-t oli instituudi töötajatelt ilmunud kokku vaid kümnekond teadusartiklit (akad. A. Luhalt, prof. K. Orvikult, A. Vertelt ning tookordselt aspirandilt E. Mark'ilt). "Uurimusi" anti välja kokku 13 köidet (viimane ilmus 1963.a.). Pärast seda ilmus samalaadses kujunduses (kuid ilma seeria nimetuse ja numbrita) veel kümnekond monograafiat või kogumikku, neist viimane 1970.a. Esimeseks uue stiili kujundusega trükiseks oli 1970.a. D. Kaljo toimetamisel ilmunud "Eesti silur" (vene k.). Ühtekokku on Geoloogia Instituudi initsiatiivil (või osalusel) ilmunud 182 raamatut, neist 57 monograafiat, 83 mahukat teaduskogumikku ning 42 muud väljaannet (kataloogid, teeside kogumikud, ekskursioonijuhid, sõnastikud,

teatmikud jne.). Instituudi teadustöötajate teadusartiklitest on ligi kolmandik ilmunud ajakirjas "Eesti Teaduste Akadeemia Toimetised", mis alustas ilmumist 1952.a. Geoloogide artikleid leidub seal alates 1955.a-st. Algul avaldasid geoloogid oma artikleid peamiselt ajakirja füüsika-matemaatika ja tehnikateaduste seerias, alates 1967. a-st aga eelmisest välja kasvanud keemia ja geoloogia seerias ning alates 1978. a-st viimastest omakorda eraldunud geoloogia seerias. Viimastel aastatel on "TA Toimetiste" geoloogia seeria artiklid olnud valdavalt inglise keeles (enne 1990.a. domineeris vene keel). Aasta-aastalt on suurenenud välismaal (s.o. lääneriikides) publitseeritud artiklite hulk, moodustades näiteks ajavahemikus 1990-1994 32-45% aasta jooksul ilmunud artiklitest (aastail 1985-1989 oli see 10-20%). Instituudi teadustöötajate artikleid võib viimastel aastatel leida sellistes esinduslikes rahvusvaheliselt retsenseeritavates ja refereeritavates ajakirjades nagu "Antarctic Science", "Boreas", "Chemical Geology", "Geological Magazine", "Historical Biology", "Journal of Environmental Radioactivity", "Journal of Hydrology", "Lethaia", "Modern Geology", "Palaeontology", "Polar Biology", "Precambrian Research", "Sedimentary Geology", "Tectonophysics", "Terra Nova", "Quaternary International" jt., lisaks teadusartiklid teistes välismaa ajakirjades ja kogumikes. Kokku (s.o. nii kodu- kui välismaal) on Geoloogia Instituudi teadustöötajatelt trükitis ilmunud instituudi tegutsemisaja jooksul ligi 2000 teadusartiklit.

Kui pidada silmas teadlaste vahetust ja vastastikuseid erialaseid visiite, siis on instituudi välissuhtlus olnud küllaltki aktiivne viimased 25-30 aastat. Märkimisväärsed kvalitatiivsed muutused on välissuhtluses toimunud viimastel aastatel: on suurenenud pikaajaliste väliskoolituste arv: näiteks 1994.a. viibis välisriikides (peamiselt Rootsis, aga ka USA-s, Saksamaal, Prantsusmaal, Islandis) täienduskoolitusel 15 instituudi töötajat. 1994.a. said instituudi teadustöötajad 8 Rahvusvahelise Teadusfondi ja 3 Euroopa Liidu uurimistoetust, 1 Rahvusvahelise Aatomienergia Agentuuri ja 1 Euroopa Teadusfondi uurimistoetuse jne. Pidevalt laieneb koostöö välispartneritega otsekontaktide või lepingute alusel - sedalaadi kokkuleppeid on praegu sõlmitud 42. Kõik see näitab, et TA Geoloogia Instituuti tuntakse ja teatakse maailmas ning instituudis viljeldavat teadustööd aktsepteeritakse.

Tartu Ülikooli Geoloogia Instituut

Volli Kalm

Tartu Ülikooli Geoloogia Instituudi varaseimad eelkäijad olid 1820.a. filosoofiateaduskonna koosseisus moodustatud iseseisev loodusteaduse ja mineraloogia õppetool ning mineraloogia kabinet. Praegusel kujul taastati ülikooli Geoloogia Instituut uuesti 1992.a. 1.septembrist. Instituut kuulub Bioloogia-geograafiateaduskonna koosseisu (Tabel 1) ja selle moodustavad kolm õppetooli - geoloogia ja mineraloogia, paleontoloogia ja stratigraafia (ühisõppetool TA Geoloogia Instituudiga) ning rakendusgeoloogia õppetool, ning röntgenstruktuurianalüüsi ja radiosüsiniiku (C^{14}) töörühmad, geoloogia muuseum ja u. 40 000 köiteline raamatukogu (Tabel 2).

Tabel 1

TARTU ÜLIKOOLI REKTORAAT
TEADUSKONNAD: Usu-, Arsti-, Bioloogia-geograafia- , Filosoofia-, Füüsika-keemia-, Kehakultuuri-, Majandus-, Matemaatika-, Sotsiaal- ja Õigusteaduskond
BIOLOOGIA-GEOGRAAFIATEADUSKONNA INSTITUUDID: Botaanika ja ökoloogia (prof. Jaanus Paal); Geograafia (prof. Ülo Mander); Geoloogia (prof. Volli Kalm); Molekulaar- ja rakubioloogia (prof. Ain Heinaru); Zooloogia ja hüdrobioloogia (prof. Toomas Saat)

Õpetoole juhivad korralised professorid, kellest dekaani ettepanekul üks kinnitatakse rektori poolt instituudi juhatajaks. Instituudi koosseisu kuuluvad töötajad, töörühmad või laborid võivad teenindada mitut õppetooli. s.t. olla üle-instituudilised. TÜ Geoloogia Instituudi struktuur ja koosseis (seisuga 01.09.1995) on esitatud tabelis 2.

Tabel 2

BIOLOOGIA-GEOGRAAFIATEADUSKOND: dekaan prof. Toivo Maimets, dekanaat Vanemuise 46, r. 266, tel. 430-983, fax 430-853
GEOLOOGIA INSTITUUT: juhataja prof. Volli Kalm, Vanemuise 46, r. 245, tel. 430-643, fax 430-853, Internet: vkalm@math.ut.ee ; sekretär Tiina Pähnapuu, r. 240, tel. 430-607

ÕPPETOOLID:

Geoloogia ja mineraloogia: juhataja prof. Aadu Loog, r. 243. tel. 430-607

Koosseis: Juho Kirs - lektor; Leho Ainsaar - lektor; Kalle Kirsimäe - lektor

Õpetatavad põhiained: mineraloogia, petrograafia, litoloogia, sedimentoloogia, geokeemia, geoloogiline kaardistamine.

Teadustöö: A.Loog - Tremadoci graptoliitargilliidi mineraalse koostise kujunemine ja hilisem muutumine atmosfääritingimustes;

J.Kirs - Eesti anorogeensete granitoidide petroloogia;

L.Ainsaar - Karbonaatne tsükliline sedimentatsioon Eesti ordoviitsiumis.

Doktorant: Leho Ainsaar.

Magistrandid: Tiia Kurvits, Peeter Lillestik, Uve Lokk, Maili Semidor, Sten Suuroja.

Paleontoloogia ja stratigraafia: juhataja prof. Madis Rubel, r. 249, tel.

430-645, Tallinnas tel. 454-652, E-mail: madis@pzgeol.gi.ee

Koosseis: Tõnu Meidla - lektor, Ivo Paalits - lektor, Arvo Rõõmusoks - emeriitprofessor

Õpetatavad põhiained: selgrootute paleontoloogia, selgroogsete paleontoloogia ja paleobotaanika, ajalooline geoloogia, Eesti aluspõhja geoloogia

Teadustöö: M.Ruubel - Balti ordoviitsiumi ja siluri paleontoloogilised ajaskaalad;

T.Meidla - Ordoviitsiumi ostrakoodide paleontoloogia ja biostratigraafia;

Eustaatilised muutused Balti paleobasseinis Volhovi eal;

M.Isakar - Eesti siluri tigude, karpide ja torbiklimuste süstemaatika, levik ja eluviis.

Doktorant: Mare Isakar, Olev Vinn, Jüri Nemliher.

Magistrandid: Helje Pärnaste, Kalmer Jegonjan, Oive Tinn.

Rakendusgeoloogia: juhataja prof. Volli Kalm, r. 245, tel.430-643,

Internet: vkalm@math.ut.ee

Koosseis: Väino Puura - erak. prof., Robert Mokrik - lektor, Hella Kink - lektor, Jüri Plado - lektor, Enn Karro - laborant, Argo Jõelet - laborant, Külli Kübar - vanemlaborant.

Õpetatavad põhiained: geoloogia alused, geofüüsika, maavarade õpetus, kvaternaargeoloogia, geomorfoloogia, hüdrogeoloogia, põhjavee dünaamika, hüdrogeokeemia, ehitusgeoloogia

Teadustöö: V.Kalm - Pleistotseeni glatsiaalsete litostratigraafia Põhja Baltikumis; Tärna-Okstindani piirkonna liustikud; Eesti arheoloogilise keraamika mineraloogia ja lähtematerjali päritolu; Kvaternaari jäätumised Venetsueela Andides;

V.Puura - Kraatrite võrdlev uuring Balti-Fennoskandia regioonis.

Doktorandid: Erik Puura, Piret Plink, Kalle Kirsimäe, Enn Karro, Alvar Soesoo, Jüri Plado

Magistrandid: Piret Pääslane, Harri Moora, Reet Roosalu, Ene Kadastik, Ivo Ojamäe, Maris Rattas, Andres Marandi.

MUUD ÜKSUSED:

Geoloogia raamatukogu: van.-laborant Tiia Kurvits, r. 240, tel. 430-607, E-mail: *kurvi@math.ut.ee*

Geoloogia Muuseum: peavarahoidja - Mare Isakar, r. 249, tel. 430-645, Tõnu Pani - varahoidja, *annela@math.ut.ee*, Oive Tinn - varahoidja

Röntgenstruktuurianalüüsi töörühm: vaneminsener Jaan Aruväli, r. 244, tel. 430-607, *geol@math.ut.ee*; Kalle Kirsimäe - doktorant, *arps@math.ut.ee*; Marie Poska - insener

Radiosüsiniku dateeringute töörühm: teadur Arvi Liiva, r. 122, tel. 430-607, Evald Ilves - teadur, Toivo Rinne - insener

Instituutide ja õppetoolide taastamisega kaasnes üleminek mitmeastmelisele haridusele. Põhi- ehk bakalaureuseõpe kestab 4 aastat, millele järgneb kahest osast, magistri- ja doktoriõppest koosnev kraadiõpe (vastavalt 2 ja 4 aastat). Seisuga 01.09.1995 oli TÜ Geoloogia Instituudi põhiõppes 39, magistrantuuris 15 ja doktorantuuris 10 üliõpilast. Peale-sõja aastatel (1950-1994) on Tartu Ülikooli geoloogia eriala lõpetanud kokku 438 inimest.

TTÜ Rakendusgeoloogia õppetool

Enn Pirrus

Tallinna Tehnikaülikooli Mäeinstituudi koosseisus töötab alates 1992.aastast rakendusgeoloogia õppetool (professor, dotsent, assistent - viimane koht praegu täitmata). Struktuuriüksuse põhiülesandeks on geoloogilise alusõpetuse andmine ehituseriala üliõpilastele (ehitusgeoloogia, hüdrogeoloogia) ja tulevastele mäeinseneridele (üldgeoloogia, hüdrogeoloogia, maavaraõpetus), samuti mäenduseriala üliõpilastele kitsamale rakendusgeoloogilisele erialale spetsialiseerumisvõimaluse loomine (mäegeoloogia, keskkonnakaitse, geoloogilise uurimise tehnika, rikastamistehnoloogia). Vähese üliõpilaskontingendi tõttu pole viimane suund küll veel realiseerimist leidnud.

Õppetool töötab ühislepingu alusel TA Geoloogia Instituudiga, kasutades viimase laboratoorset baasi ja erialaspetsialistide abi õpetatavate kursuste läbiviimisel. Õppetoolil on ühine teadusuuringu projekt Geoloogia Instituudi mineraloogia ja petrograafia laboratooriumiga - autigeenne mineraaliteke Eesti aluspõhja kivimeis ja maavarades (1991-1996 - juh. prof. E. Pirrus).

Eesti Savikeskus ja Saviühing

Enn Pirrus

1992-1995.a. tegutses Eestis omaalgatuslik sõltumatu ühiskondlik koordineerimisgrupp, mis loodi 1992.aastal Aseris toimunud vabariikliku savialase konverentsi otsusel - eesmärgiga koordineerida Eesti saviuuringute ja savikasutusega tekkivaid probleeme kuni savikasutusvalaste uute organisatsiooniliste vormide tekkimiseni. Keskuse koosseisu kuulusid geoloogia, looduskaitse ja ehitusmaterjalitööstuse spetsialistid (algselt: E.Pirrus, K.Tallinn, I.Uuetoa, E.Tomberg, E.Türn, D.Küün; hiljem ring laienes: V.Vanatalu, G.Golubkov, E.Kotli, R.Peikre).

Keskus arendas peamiselt konsultatiivtegevust, pidas regulaarseid arutelusid savikasutuse aktuaalsetes küsimustes, vahetas informatsiooni, sõlmis väliskontakte ja arendas sihikindlat tegevust savikasutajate ühingu loomiseks. 1995.a. maikuus toimuski Häädemeestel 2. üleriigiline savikonverents, millel asutati Eesti Saviühing ja valiti selle juhatus. Ühingu nimetus, põhikiri ja tegevuskava on praegu täpsustamisel, asutajaliikmete arv 22. Sellega lõpetas savikeskus vormiliselt oma töö, kuigi loomuliku järjepidevuse alusel läksid mitmed tema liikmed loodud saviühingu juhatusse (E.Pirrus, E.Türn, E.Tomberg, V.Vanatalu, E.Kotli, lisandusid K.Kirsimäe, A.Allik).

Aadress: Tallinn EE0004, Kopli 82, Mäeinstituut, tel. 472-738.

Eesti Paeliit

Elmar Kala

Paeliit on paekivi (lubjakivi ja dolomiitide) uurimise ja kasutamise seotud inimeste vabatahtlik mittetulunduslik ühendus. Liitu kuuluvad pae vastu huvi tundvad inimesed: teadlased, geoloogid, arhitektid, mäemehed, ehitajad, paeraidurid, restauraatorid, tehnoloogid, ehitusmaterjalide tootjad jne. Paeliitu võivad kuuluda ka paekivi tootvad ja töötlevad, samuti uurimistöid läbiviivad ettevõtted.

Paeliidu loomise idee pärineb Kuressaare II paekonverentsi ajal 1992.a. aprillis kolme töötleva väikefirma - "Lossikivi", "Põhjakivi" ja "Redo" juhtide ettepanekust. Paeliidu ametlik nimi on Eesti Paeliit (Union of Estonian Limestone), oma pitsati ja pangaarvega.

Liidu põhikirjalisteks ülesanneteks on: paealase ettevõtluse arendamine, teabe-teeninduse loomine, teadusuuringutele kaasaaitamine, sidemete tihendamine paeettevõtete ja -uurimisasutustega kodu- ja välismaal, paealase koolituse korraldamine, paealaste konkursside algatamine, paeseminaride, -näituste, ekskursioonide jt. ürituste läbiviimine, paemuuseumide (ekspositsioonide) rajamise algatamine, loodushoidlike kaevandamis- ja kasutusviiside põhjendamine, üldise paeideoloogia ja paepoliitika väljatöötamine ning rakendamine, paemurdude rekultiveerimise propageerimine.

Paeliidu ettepanekul tunnistati Eesti Vabaliigi Ülemnõukogu poolt 04.05.92.a. meie paekivi Eesti rahvuskiviks, mis on Eesti rahva oma maal iidse olemise ja püsimise sümboliks.

Paeliit propageerib ja püüab taaselustada paekivi kasutust Eestimaal. Juba keskajal paekivist ehitatud kindlused, mõisahooned ja kirikud on veel tänagi pilkupüüdvad. Pae kasutussfääre on palju. Teda võib murda müürideks, lõigata viimistluskiviks, kasutada monumentaalkunstis, valmistada dekoratiivseid suveniire, toota lubivalgendajaid jne.

Kõige selle juures peab kivi tundma, tundma teda kihthaaval ja igas konkreetsetes leiukohas. Siit tulenevad ka paeliidu ülesanded: uurimistöö maavara uurivatele geoloogidele, pae võimaluste kasutamine arhitektidele, teadlik kivi kasutamine ehitajatele, kiviraiduritele ja restauraatoritele.

Paeliit on kolme aastane. Ta on läbi viinud 9 seminari ja 3 konverentsi, osalenud viiel näitusel. Tähelepanuväärne oli 1994.a. aprillis näituse ülespanek Kopenhageni Arhitektuurikeskuses.

Paeliit on jõudnud luua tööalased kontaktid USA karjäärade rekultiveerimise ühinguga, kelle kogemusi hakatakse kasutama ka meie vabariigis. Paeliit on esitanud idee Vao paepargi loomisest ning asunud selle realiseerimisele.

Adress: Tallinn EE0001, Pikk 67, tel. 745-939

Ehitusgeoloogiliste uuringutega tegelevatest organisatsioonidest Eestis

Peep Kildjer

Sõjajärgsel perioodil kandsid ehitusgeoloogilised uurimised Eestis juhuslikku iseloomu ja neid tegid valdavalt arhitektid ise. Sõjajärgsel taastamisperioodil olukord muutus. Uuringute vajadus oli suur ja esialgu katsid seda Moskva ja Leningradi spetsialiseeritud projekteerimisinstituudid. Moodustati arhitektuuribüroosid, kus hakkasid tööle ka geoloogid. 1951.a. koondati mitmed bürood Põllumajandusprojekti, kus hakkas ehitusgeoloogilisi uuringuid tegema 8 töötajat.

60-ndate aastate alguses koondati ehitusgeoloogilised uuringud Eesti Projekti ja Eesti Tööstusprojekti, mille käigus viidi ka kõik Põllumajandusprojekti töötanud 9 ehitusgeoloogiasektori töötajat Eesti Projekti.

Ehitusgeoloogiliste uuringute kõrgperiood Eestis oli 70-ndatel aastatel, mil olid vastavad osakonnad Eesti Projekti, Eesti Tööstusprojekti, Eesti Maaehitusprojekti ja Eesti Maaparandusprojekti ning väiksemad üksused EKE Projekti, Energia- võrkudeprojekti, Eesti Maanteeprojekti, Eesti Põllumajandusprojekti ja Kommunaalprojekti.

1979.a. moodustati kolme Ehituskomitee süsteemi kuuluva projektinstituudi (Eesti Projekt, Eesti Tööstusprojekt ja Eesti Maaehitusprojekt) geodeetide ja ehitusgeoloogide baasil Riiklik Ehitusuuringute Instituut, mis siiski ei täitnud talle pandud lootusi uurimistehnika moderniseerimise ja uute meetodite kasutuselevõtu osas.

1990.a., mil ehituse maht oli veel suur, tehti Eestis 776 ehitusgeoloogilist ja geotehnilist uuringut 1,37 milj.rbl. mahus, s.h. organisatsioonide poolt väljaspoolt Eestit 4 tööd maksumusega 33.4 tuh.rbl.

Eesti Vabariigi tingimustes ehituse maht järsult langes, vähenes vajadus uuringute järele. Paljud spetsialistid lahkusid erialaselt töölt.

Ehitusgeoloogiliste uuringutega tegelevad organisatsioonid ja neis töötavad kõrgharidusega erialaspetsialistide arv seisuga 01.01.1995 on toodud tabelis.

Ehitusgeoloogiliste (geotehniliste) uuringutega tegelevad Eesti firmad.

Tabel

Jrk. nr.	Firma nimi	Aadress	Tel. nr.	Tegevussuunad	Kõrgharidusega geoloogid	Märkused
1.	RAS REI	EE0105 Tallinn Rävala pst.8	425-814	1. Ehitusgeoloogilised, geotehnilised, hüdrogeoloogilised ja ökoloogilised uuringud 2. Puurkaevude projekteerimine ja puurimine 3. Ekspertiis	20	
2.	AS MAVES	EE0006 Tallinn Marja 4d	471-401	1. Hüdrogeoloogilised ja ökoloogilised uuringud 2. Põhjavee- ja pinnasereostuse lokaliseerimine ja puhastamine 3. Keskkonnaekspertiis	7	
3.	AS GEOTEHNIKA INSENERIBÜROO	EE0004 Tallinn Kopli 32	602-550	1. Geotehnilised projektid 2. Geotehnilised ja ökoloogilised uuringud 3. Ekspertiis 4. Puurimistehnika ehitamine	8	
4.	AS ARIES	EE0006 Tallinn Valguse 18	514-473	1. Ehitusgeoloogilised ja geotehnilised uuringud 2. Geosünteetika müük ja paigaldamine	4	
5.	EESTI MAANTEEMETI TEHNOKESKUS	EE0006 Tallinn Ristiku põik 8	442-380	1. Geoloogilised uuringud teede projekteerimisel 2. Mineraalsete teematerjalide uuringud	3	
6.	ALUS AS	EE2400 Tartu Näituse 13a	422-708	1. Ehitusgeoloogilised uuringud 2. Vundamentide projekteerimine	3	*
7.	RAS EMP	EE0105 Tallinn Rävala pst.8	432-947	Ehitusgeoloogilised uuringud	1	
8.	RAS KP	EE0001 Tallinn Lai 27	609-747	Ehitusgeoloogilised uuringud	1	*
9.	GEOEHITUSE AS	EE0016 Tallinn Seene 16-3	512-227	1. Ehitusgeoloogilised uuringud 2. Keskkonnaekspertiis	1	
10.	EKE PROJEKT AS	EE2900 Viljandi Vaksali 3a	54-254	Ehitusgeoloogilised uuringud	-	*

* puudub ehitusgeoloogiliste ja geotehniliste uuringute tegemise litsents (seisuga 01.02.95)

Geoloogiliste tööde riiklik tegevuslitsents

Veena Räägel

Eestis on riiklikult kinnitatud 40 tegevusvaldkonda, kus tööde tegemiseks on nõutav litsentsi omamine. Üheks selliseks valdkonnaks on ka geoloogia.

Geoloogiliste tööde litsentseerimise eesmärgiks on tagada nende tööde ohutu ja professionaalsel tasemel tegemine, ettevõtte või isiku sobivuse määramine kavandatud tööde täitmiseks ning vajaliku teabe saamine ja talletamine nii edasiste geoloogiliste tööde suunamiseks kui ka geoloogiliste andmepankade loomiseks.

Eesti Riikliku Tehnilise Järevalve Ameti 21.mai 1991.a. käskkirjaga nr.9 kinnitati geoloogiliste tööde riikliku tegevuslitsentsi väljaandmise korra ajutine juhend, mis oli kehtiv siiani.

Geoloogiliste tööde litsentse ehk tegutsemislube antakse välja järgmistele geoloogia valdkonda kuuluvatele tegevusaladele:

- geoloogiline kaardistamine (maal ja veekogudel, kaasa arvatud Balti mere šelfiala kaardistamine);
- hüdrogeoloogiline kaardistamine;
- geökoloogiline kaardistamine;
- maavarade otsingud ja uuringud;
- hüdrogeoloogilised otsingud ja uuringud;
- geökoloogilised tööd;
- geokeemilised tööd;
- geofüüsikalised uuringud;
- kristalliinse aluskorra uurimistööd;
- regionaalsed geoloogilised uurimistööd.

Geoloogiliste tööde riiklikke tegevuslitsentse on seisuga 01.04.1995.a. välja antud 21 juriidilisele ja füüsilisele isikule (Tabel).

Seoses Eesti Maapõuaseaduse vastuvõtmisega (RT I 1994 86/87, 1488) muutub mõnevõrra ka geoloogiliste tööde tegemise kord ja sisu. Sellest tulenevalt muutuvad ka nõuded tegevuslitsentsi taotlemise korra osas ning taotleja enda suhtes. Uus geoloogiliste tööde riikliku tegevuslitsentsi väljaandmise kord ilmus Riigi Teataja Lisas nr.41, 26.06.1995.a.

Geoloogiliste tööde riiklikku litsentsi omavate juriidiliste ja füüsiliste isikute nimekiri (seisuga 01.04.1995)

Jrk. nr.	Litsentsi väljaandmise kuupäev ja nr.	Juriidilise või füüsilise isiku nimi ja aadress	Litsentsi kehtivus
1.	09.09.1991 nr.6	Eesti Geoloogia Selts Tallinn, Pikk 67	10 a.
2.	08.11.1991 nr.11	AS Tetra Tartu, Anne 92-100	10 a.
3.	18.12.1991 nr.18	AS Geopakt Elva, Õuna 3	10 a.
4.	13.05.1992 nr.51	Teaduslik-tehniline osühistu "Gemib" Kohtla-Järve, Lehe 9	5 a.
5.	17.06.1992 nr.63	Geoloogia Instituut Tallinn, Estonia pst.7	4 a.
6.	12.11.1992 nr.74	RAS Tartu Geoloogia Tartu, Õnne 15	10 a.
7.	03.12.1992 nr.76	RAS Viru Geoloogia Kohtla-Järve, Rutiku 4	10 a.
8.	14.12.1992 nr.78	RAS Keila Geoloogia Keila, Piiri 5	10 a.
9.	16.02.1993 nr.5	AS Kobras Tartu, Kastani 10-1	10 a.
10.	08.04.1993 nr.7	AS A.S.V Tartu, Risti 8	10 a.
11.	14.05.1993 nr.10	AS Maves Tallinn, Marja 4d	10 a.
12.	05.07.1993 nr.17	AS Mave Tallinn, Mustamäe tee 33	10 a.
13.	16.12.1993 nr.35	AS Sapropeel Pärnu mk., Tõstamaa	10 a.
14.	04.03.1994 nr.11	Eesti Maanteeameti Tehnokeskus Tallinn, Ristiku põik 8	5 a.
15.	07.04.1994 nr.20	AS Einmann & Pojad Tallinn, Rävåla pst.7-103	10 a.
16.	27.04.1994 nr.25	RAS Rakendusgeoloogia ja Ehitusgeoloogia Instituut Tallinn, Rävåla pst.8	10 a.
17.	26.05.1994 nr.34	Eesti Geoloogiakeskus Tallinn, Pikk 67	10 a.(esm. 04.09.91)
18.	05.09.1994 nr.45	Rein Kallas, tel.450-549	3 a.
19.	30.09.1994 nr.55	Anatoli Norman Keila, Vasara 3-12	3 a.
20.	14.10.1994 nr.57	AS EDK Tallinn, Männiku 123	5 a.
21.	16.12.1994 nr.76	Vello Kattai Tallinn, Paekaare 8-26	3 a.

Eesti Maavarade Komisjon (EMK)

Dimitri Kaljo

Pealkirjas nimetatud komisjon, esialgse täisnimega Eesti Vabariigi Valitsuse maavarade ja põhjavee varude komisjon, mis loodi valitsuse 1990.a. 26.septembri määrusega, võib vaadata tagasi pisut enam kui viieaastasele tegevusele. Uus EMK loodi äsjase Maapõueseaduse alusel 1995.a. 26.jaanuari määrusega. Peale nime ja õigekirja muutuste on olulised ka sisulised erinevused.

Kui esimene komisjon tegeles maavarade ja põhjavee uurimise ekspertiisi ja varude kinnitamise kõrval, mis oli tema arvukate koosolekute peateema, ka geoloogilise uurimistöö korraldamise üldküsimumustega, Eesti Geoloogiakeskuse (EGK) tööplaanide jm., siis EMK on keskendunud maavaradele kitsamas mõttes (põhjavesi on jäänud teise, seni veel loomata komisjoni ülesandeks). Pikaajalises arvamustevahetuses geoloogia üldküsimumustega tegeleva nn. geoloogia nõukogu loomiseks jäigi leidmata sobiv vormel, sest eri süsteemides olevaid geolooge mõjustavad erinevad asjaolud ja finantseerimise korrad. Seda puudujääki korvab mõneti EGK nõukogu loomine, milles on esindatud nii TA Geoloogia Instituudi (TA GI) kui ka ülikoolide esindajad, samal ajal kui jätkab tegevust samasuguse esindatusega TA GI nõukogu.

EMK põhimääruse järgi on komisjoni ülesanneteks (lühendatud sõnastuses):

- 1) Vabariigi Valitsuse, valitsusasutuste ja omavalitsuste nõustamine maapõue uurimise ja kasutamise ning maavarade arvestamise ja kaitse küsimustes, s.o. üsna avar võimalus hea nõu andmiseks ja ettepanekuteks geoloogia alal;
- 2) maavarade uuringute ja varude hindamine ning ettepanekute tegemine varude kinnitamiseks, s.o. üsna oluline erinevus võrreldes varasema komisjoni volitustega;
- 3) ettepanekute tegemine üleriigilise tähtsusega maardlate nimekirja kohta;
- 4) maavarade bilansside hindamine;
- 5) ettepanekute tegemine geoloogiliste uuringute lubade ja kaevandamislubade väljaandmiseks üleriigilise tähtsusega maardlates, sealhulgas keskkonnaekspertiisi vajaduse määramine, s.o. oluline täiendus varasemale ülesannete loetelule;
- 6) õigusaktide täiustamise algatamine;
- 7) ettepanekute tegemine maapõue uurimise, kaitse ja kasutamise küsimusis.

Nähtavasti kõige mahukamateks ülesanneteks kujunevad p.2 ja 5, kuid kuidagi ei saa alahinnata muude punktidega seatud kohustusi ja õigusi.

Komisjonis on 12 liiget, kes esindavad Tehnilise Järelevalve Ametit, Keskkonnaministeeriumi (4 liiget), Eesti Geoloogiakeskust (2), Lääne-Viru Maavalitsust,

Teaduste Akadeemiat ja selle Geoloogia Instituuti, Tallinna Tehnikaülikooli ja Maaametit. Komisjoni koosseisust on pooled geoloogid, neljandik mäemehed, neljandik muud eriteadlased. Komisjoni tööd juhib D.Kaljo, teadussekretäriks on E. Mustjõgi.

Maavarad on üks Eesti rikkusi, mis nõuab heaperemehelikku suhtumist nii geoloogide, kaevandajate, töötajate kui kasutajate poolt. Maapõueseadus reguleerib paljusid küsimusi, kuid rohkesti on ka kitsaskohti, kus vajalik asjatundlik hinnang ja otsustus.

Vana EMK tegi selleks viie aasta jooksul suure hulga kasulikku tööd, juba mainitud varude ekspertiisi kõrval on kindlasti üldisema tähendusega komisjoni initsiatiivil paljude autorite koostatud juhendid Eesti maavarade varude klassifikatsiooni rakendamiseks (maavara liikide kaupa), mis kujutab endast tegelikult maavarade uurimise juhendit. Kindlasti väärrib märkimist senise teadussekretäri E.Luguse panus komisjoni tegevuse korraldamisel. Ma loodan, et uuendatud koosseisus ning tugevamal juriidilisel alusel seisev uus EMK tuleb edukalt toime temale pandud ülesannetega.

Keskkonnaministeeriumi maapõueosakond

Guido Paalme

Osakond on Keskkonnaministeeriumi struktuuriüksus ja ta moodustati 1990.a. maapõue kasutamise ja kaitse korraldamiseks. Selle moodustamise vajadus seostus maavarade, kui Eesti loodusvarade ühe olulise osa, lülitamisega looduskasutuse reguleerimise ühtsesse süsteemi.

Osakonna põhiülesandeks on olnud maapõue uuringuid, kasutamist ja kaitset käsitlevate uute õigusaktide väljatöötamise organiseerimine ning ettepanekute tegemine maapõue kasutamise juhtimise parandamiseks vajalike organisatsiooniliste abinõude rakendamiseks.

Osakonna poolt väljatöötatud Vabariigi Valitsuse määrus 17.01.91.a. nr.14 "Maapõue kasutamise kohta" ja selle alusel kehtestatud teised normatiivaktid panid aluse maapõue kasutamise õiguslikule reguleerimisele Eesti Vabariigis. Organiseeriti Eesti Maavarade Komisjon, kelle pädevuses oli maavarade geoloogilise uuringu suunamine ja hindamine. Komisjoni poolt tema pädevuse piires vastuvõetud otsuste täitmine oli kõigile kohustuslik ja neid võis muuta või tühistada ainult Vabariigi Valitsus.

Kuna põhiseaduse vastuvõtmisega kadus seni kasutatud normatiivaktide õiguslik alus, oli osakonna tähelepanu suunatud maapõueseaduse väljatöötamisele, mis kestis üle kahe aasta. Seadus võeti Riigikogu poolt vastu 09.11.94.a. ja kuulutati Vabariigi Presidendi poolt välja 30.11.94.a.

Seaduse alusel on koos Eesti Geoloogiakeskusega ette valmistatud 8 Vabariigi Valitsuse määrust, milledega on kinnitatud sellised normatiivdokumendid, nagu uus Eesti Maavarade Komisjoni põhimäärus ja koosseis, üleriigilise tähtsusega maardlate nimekiri, Riigi maavarade katastri põhimäärus, geoloogilise informatsiooni esitamise ja säilitamise kord. Keskkonnaministri määrustega on kinnitatud 7 maapõue kasutamist reguleerivat korda, milledest tähtsamad on geoloogilise uuringu loa taotlemise ja väljaandmise kord, maavara kaevandamise loa taotlemise ja väljaandmise kord ning Riigi maavarade katastri pidamise kord.

Tähtsaks organisatsiooniliseks abinõuks, mille üheks käivitajaks oli maapõueosakond, oli Eesti Geoloogiakeskuse ületoomine majandusministri valitsemisalast keskkonnaministri valitsemisalasse.

Oluline osa maapõueosakonna töös kuulub geoloogilise uuringu loa ja maavara kaevandamisloa taotluste läbivaatamisele, nende väljaandmise otstarbekuse ja õiguspärasuse hindamisele ning lubade vormistamisele üleriigilise tähtsusega maardlates. Selles töös loodab osakond edaspidi suurt abi Eesti Maavarade Komis-

jonilt, kelle funktsioone on laiendatud vastavate taotluste läbivaatamisele, sealhulgas keskkonnaekspertiisi tegemise vajaduse määramisele nimetatud lubade väljaandmiseks. Samal ajal teostab komisjoni asjaajamist, kaasa arvatud komisjoni istungite ettevalmistamine ja otsuste vormistamine, osakonna koosseisu kuuluv komisjoni teadussekretär.

Olukorras, kus kehtestatakse suhteliselt palju uusi normatiivakte on suur tähtsus maakondade looduskaitseorganite töötajate maapõue kasutamise ja kaitse alase väljaõppe organiseerimine ning nende tegevuse meetodiline juhendamine.

Oma töövaldkonda kuuluva info kogumise ja levitamise osas on üheks märkimisväärsemaks tööks olnud osalemine ingliskeelse artiklitekogumiku **Estonian Mineral Resources** väljaandmises.

Osakonna kohustuste hulka kuulub ka maavara kaevandamisõiguse hinna arvestamise ja rakendamise jälgimine, ettepanekute tegemine võlasumma sissenõudmiseks kohtu korras ning lahendab tasu arvestamisel tekkinud lahkkelide lahendamine.

Üheks tagasihoidlikumaks tegevusalaks on osakonnal olnud välissuhted. Peamine põhjus on Eesti Keskkonnaministeeriumi omapära võrreldes teiste riikidega, kus keskkonnaministeerium tegeleb maapõuega väga piiratud ulatuses, tavaliselt ainult maa-ainese kaevandamisega. Osakonna koordineerimisel on saavutatud koostöö Ühendatud Kuningriigiga pealmaakaevandamisega rikutud maade rekultiveerimise alal, oodata on samalaadset koostööd ka Saksamaaga.

Oleme seisukohal, et eduka töö pandiks on hea koostöö maakondade ja kohalike omavalitsusorganitega, Keskkonnaministeeriumi haldus- ja valitsemisalas tegutsevate üksustega, asjaomaste teadus- ja järelvalveorganitega ning teiste asutustega.

Address: Tallinn EE0100, Toompuiestee 24, tel. 450-549

Keskkonnaministeeriumi keskkonnaekspertiisi ja normatiivide osakond ning selle tegevussuundadest geoloogia vallas

Olavi Tammemäe

Oma praeguses mahus ning funktsioonides moodustud keskkonnaekspertiisi (edaspidi KE) ja normatiivide osakond pärast viimast valitsusreformi 9.augustil 1993.a., mil Keskkonnaministeeriumiga ühendati osa tolelaegsest Ehitusministeeriumist, sh. ka ehitusekspertiisi osakond.

KE ja normatiivide osakonna olulisemaks töövaldkonnaks on korraldada KE seadusandliku aluse loomist.

Tulemustena võib siin nimetada KE tegemise korda reguleerivat Valitsuse määrust Nr.314 13.novembrist 1992.a. ning selle rakendusliku lisana keskkonnaministri 14. märtsi 1994.a. määrusega Nr.8 kehtestatud meetodilisi juhendeid KE läbiviimiseks.

Riigikogus 22.02.1995.a. vastu võetud Säästva Arengu Seaduses on defineeritud nii KE mõiste - KE on kavandatava tegevuse nagu projekti, programmi, planeeringu keskkonnakaitse nõuetele ja säästva arengu põhiseisukohtadele vastavuse kohustuslik hindamine optimaalse lahendusvariandi leidmise huvides - kui ka öeldud, et KE korralduse sätestab seadus.

Eelöeldu juhib meid KE riikliku korraldamise osas kvalitatiivselt uuele tasandile. Oleme alustanud eelläbirääkimisi KE seaduseelnõu töögrupi moodustamiseks.

Lisaks KE õigusliku aluse korraldamisele esindab KE ja normatiivide osakond Keskkonnaministeeriumit riiklike KE - s.o. korraldava pädeva talitusena. Ainuüksi 1994.a. oleme organiseerinud Eestis 45 riiklikku KE ning ühe KE Läti Vabariigi territooriumil paiknevale Heinaste sadamale.

Osakonna nimest lähtuvalt tegeleme ka keskkonnanormatiividega. Eelmainitud Säästva Arengu Seaduses hakati vastavalt Eesti standardile EVS7:1993 Eestis esmakordselt eristama keskkonnanormatiive keskkonnastandarditest. Endistes sotsialistlikes riikides sellist sisulist vahet ei tehtud (sageli vormistati normatiive ka standardite kujul). Keskkonnanormatiivi defineeritakse Säästva Arengu Seaduses kui keskkonna kvaliteedile, heitmekogusele või toodangu ühikule kehtestatud keskkonnakaitsest kontrollarvu või loodusvara erikulu.

Geoloogidele ning geoloogiaga tegelevatele firmadele peaks huvi pakkuma meie värskeim keskkonnanormatiivide alane dokument: EV Valitsuse määrus 11.aprillist 1995.a. Nr.174 "Ajutised saasteainete kontrollarvud pinnases ja põhjavees".

On ju geoloogilised uuringumeetodid põhilised pinnase - ja põhjavee reostuse ruumilise leviku määramisel ning selle leienemise prognoosimisel. Eestis areneb geoloogiateaduse haruna jõudsalt keskkonnageoloogia, mille uuringuobjektiks lisaks

eelöeldule on meie ühe olulisema loodusvara - põhjavee - kaitstusega seotud probleemid. Liialdamata võib öelda, et geoloogide kaasamata pole mõeldav lahendada ühegi potentsiaalselt keskkonnaohtliku objekti loodusesse paigutamise kaasnemaid keskkonnaprobleeme. Kõige “kuumemad” objektid on hetkel bensiinijaamad, suured kütusehoidlad, prügimajandusega seotud rajatised (sh. prügilad ning ohtlike jäätmete matmispaigad), aga samuti osalt juba meregeoloogide töömaile jäävad sadamate laiendused ning uute sadamate rajamised. Tõeliselt vastutusrikas ning lai tööpõld avaneb siin meie rannaurijaile. Juba on tekkinud esimesed vajadused uurida merepõhjas asuva mineraalse toorme (põhiliselt liiv ja kruus) kasutuselevõtuga seotud keskkonnaprobleeme. Esimene sellelaadne tellimus on seotud Muuga Sadama laienduskavadega.

Eraldi tuleks märkida Kunda tsemenditehase rekonstrueerimise ning tsemendisadama rajamisplaanide KE, kus oluline roll oli geoloogidel.

Siinloetletu ei kata loomulikult kogu KE valdkonda jäävat geoloogide tööpõldu, kuid iseloomustab siiski mõningaid selle olulisemaid aspekte.

KE ja normatiivide osakond organiseerib ka KE tegevuslitsentside väljastamist läbi Keskkonnaministeeriumi juurde moodustatud litsentsikomisjoni. 1995.a. maikuu alguseks on KE litsentse geoloogia ning rakendusgeoloogia valdkondades väljastatud seitsmele juriidilisele isikule (sh. Eesti Geoloogia Selts, Eesti Geoloogiakeskus, TA Geoloogia Instituut) ning neljale geoloogile.

Viimase paari aasta vältel oleme suurt tähelepanu pööranud KE-alasele koolitusele, mille raames oleme Ameerika Ühendriikide Keskkonnaagentuuri ning Maailmapanga rahadega korraldatud seminaridele kutsunud nii KE litsentsi omavaid geolooge kui ka litsenseeritud “geoloogiliste” firmade esindajaid.

KE ja normatiivide osakonnas töötab praegu 5 peaspetsialisti:

Kaido Rajur (normatiivid)	- 45 56 06
Arion Volmer (ehitusekspertiis)	- 45 56 06
Rein Kadarik	- 45 56 06
Mihkel Vaarik	- 43 35 31
Ly Jalakas	- 43 35 31
ning osakonna juhataja Olavi Tammemäe	- 44 32 10

Aadress: Tallinn EE0001, Rävala pst.8

Fax: 64 66 041,

E-mail: rajur@eksp.envir.ee.

Geoloogilised kollektsioonid Eestis

Toivo Lodjak

Geoloogilist materjali on kogutud Eestis ilmselt juba iidsetest aegadest peale. Kindlasti äratas mõni sätendav kristall või kivistunud loomake juba meie ürgsete esivanemate tähelepanu ning seda kasutati enda ehtimiseks ja hoiti kui talismani. Mõtestatud kogumine algas siiski tunduvalt hiljem, siis kui Euroopa ülikoolides oma hariduse saanud Balti aadlkonna esindajad olid kividest ja fossiilidest juba üht-teist kuulnud ja lugenud. Tekkisid väikesed kollektsioonid baltisaksa mõisnikel 18.-19. sajandil, millest praeguseks on säilinud küll väga vähe. Nii oli G. Helmerseni (1882) järgi Alexis v. Pahleni (1850-1925) ajal Palmse mõisas hästi määratud ning hoolikalt etiketeeritud kivististe kogu, mis võis igale paleontoloogile anda küllalt hea ülevaate siinsest alamordoviitsiumi faunast. Kivistised olid kogutud mõisa ümbruse paemurdudest. R. Lahi andmetel ("Eesti Loodus", 1969, nr.4) oli Palmse mõisas peale kivististe ka mineraalide kollektsioon, kus oli peale Eesti näidiseid ka mujalt, näiteks Kaukaasiast, Alpidest jt. kohtadest. Kivimnäidised olid hoolikalt süstematiseeritud, varustatud saksa- ja ladinakeelsete nimesiltidega ning paigutatud spetsiaalsetesse laegaskappidesse. Sellest kollektsioonist oli enamik veel alles 1928. a. paiku. Hiljem jaotati see kollektsioon tollase Virumaa haridusosakonna poolt Virumaa koolidele õppevahenditeks. R. Lahi oli üht sellist kappi näinud enne II Maailmasõda Võsu koolis, kuid see oli siis juba korrast ära ja sisaldas peamiselt Alpi mäestiku kivimnäidiseid. Hiljem on need kogud koolides ilmselt tasahilju õpilaste poolt laiali kantud ja väheusutav, et sellest veel kusagil midagi säilinud on.

Siiski väike osa Alexis v. Pahleni kivististekogust on alles ja on praegu hoiul Eesti Loodusmuuseumis.

Geoloogiliste huvidega oli ka krahv A. v. Keyserling Raikküla mõisast, kes samuti tegeles fossiilide kogumisega. Üksikud tema poolt kogutud kivistised asuvad praegu Eesti Loodusmuuseumis.

Mõlemad nimetatud mehed olid ka tegevad Eesti Kirjandusühingu Provintsiaalmuuseumi asutamise juures 1864. a.

Oli veel teisigi geoloogilise materjali kogujaid, kuid praeguseks on neist kogudest säilinud vähe.

Lõviosa praegustest geoloogilistest kollektsioonidest on koondunud kolme asutusse: Eesti TA Geoloogia Instituuti ja Eesti Loodusmuuseumi Tallinnas ning Tartu Ülikooli Geoloogiamuuseumi Tartus. Ülejäänud muuseumidest on suurim kollektsioon Saaremaa Muuseumil, mis asub 13.-14. sajandil ehitatud Kuressaare piiskopilossis ja kus on kokku 8000 geoloogilist säilikut. Vanemad neist pärinevad möödunud sajandi lõpust. Paar aastat tagasi avati Saaremaa muuseumis ka uus loodusteaduslik

ekspositsioon, kus on rikkalikult tutvustatud ka Saaremaal leiduvaid kivimeid ja kivistisi.

Maakonnamuuseumidest võib mainida veel Tartumaa Muuseumi Elvas, kus on 533 geoloogilist säilikut, sealhulgas ka 200 eksponaadi suurune A. v. Middendorffi kogu, mis sisaldab põhiliselt kivimeid ja mineraale, vähemal määral ka kivistisi.

Rakvere Muuseumis, kus suur osa eksponaatidest läks kaduma viimase sõja ajal, on praegu 480 geoloogilist eksponaati, neist 250 kivistist, 150 kivimit ja 80 mineraali.

Läänemaa Muuseumis Haapsalus on 270 geoloogilist säilikut, nende hulgas Eesti aluspõhja stratigraafiline kogu 103 säilikuga (neist osa saadud 1952.a. tollases Eesti NSV Riiklikust Loodusmuuseumist) ning Marie Kirgensoni poolt 1897.a. kogutud kollektsoon 55 kivimpalaga Krimmist.

Ka Viljandi Muuseumis on 200 geoloogilist säilikut. Ülejäänud maakonnamuuseumides on geol. eksponaate tunduvalt vähem (alla 100) ja mõnel juhul need puuduvad üldse (Võrumaa, Põlvamaa).

Küllalt suured kollektioonid on ka Tallinna Tehnikaülikooli Mäeinstituudi rakendusgeoloogia õppetooli käsutuses - ligikaudsel hinnangul umbes 5000 käsipala. Kogud on hangitud alates 1938.a., alul Saksamaalt, hiljem NSV Liidust vastavaid kollektioone valmistanud ettevõtetelt. Kollektioonid jagunevad: 1) mineraalid, 2) kivimid, 3) maagid, 4) Eesti kivimid, 5) tehniliselt töödeldud materjalid. Neist suurim ja paremini töödeldud on mineraalide kogu, mis koosneb mitmest sõltumatust süsteemkogust (I - 980 nimetust, Kohtla-Järve - 480 nimetust, vitriinvaatekogu - 80 nimetust), erimiterikkast õppekogust ja mitme kollektiooni jääkfondist. Kogust on kokku pandud ka 2 erikogu: a) geneetiline mineraloogia (mineraalid geoloogilistes protsessides) - 122 nimetust, b) geokeemiakogu (mineraalid elementide kandjana) - 101 nimetust. Kogus on rida haruldusi, samuti on väga huvitav maakide kogu 364 esindusliku käsipalaga.

Muuseumidest tuleb mainida veel Kohtla-Järve Põlevkivimuuseumi, kus geoloogiliste näidispalade arv ei ole küll suur (üle saja), kuid muuseum tutvustab oma ekspositsiooniga meie tähtsama maavara (põlevkivi) leiukohti, selle avastamise, uurimise ja kasutamise arengut.

1992.a. maikuu avati Porkuni Paemuuseum, mis tutvustab Eesti rahvuskivi - paekivi. See on esimene paekivimuuseum maailmas ja selle avamiseks andsid suure panuse Marko Pomerants ja Rein Einasto. Muuseumi juurde kuulub veel ka uuesti avatud ja korralikult tähistatud vana paemurd, mis on Porkuni lademe tüüppaljandiks (stratotüübiks). Porkuni Paemuuseum on alles arenev muuseum ja seal on esialgu kuni 150 paenäidist.

Ka Noorte Loodusmajas on tähelepanuväärsed geoloogilised kogud (2500), mis koosnevad põhiliselt mineraalidest ja kivimitest ning on õppeotstarbelised.

Lisaks paljudele muuseumidele on Eestis olemas ka geoloogilisi erakogusid. Siin võib nimetada Mati Niine mineraalikogu, mis sisaldab üle 1000 käsipala - 300

erineva mineraaliga; samuti Helle Perensi rikkaliku kollektiooni paekivi erimitest, mida on tutvustatud paljudel näitustel Eestis (mitmel korral Kuressaares, Eesti Loodusmuuseumis, Tartu ÜK Geoloogiamuuseumis, Raemuuseumis, Harju Muuseumis) ja ka Taanis; Vello Kattai mineraalide-kivimite kollektiooni, millest enamik pärit Venemaa erinevaist paigust ja Aafrikast ning akad. Anto Raukase vääris kivimilise kallakuga vaatekogu. Mainida võib veel Geoloogiakeskuse autojuhi Elmar Soosaare mineraalide-kivimite kollektiooni ning Rudolf Puustusmaa - 500 kivimpalast koosnevat kollektiooni (põhiliselt Eestist), millest osa on jõudnud juba Eesti Loodusmuuseumi.

Kindlasti on veel palju teisigi kollektioone, millest kirjutaja ei ole teadlik.

Samuti on geoloogilisi kollektioone kindlasti ka veel paljudel koolidel, millest momendil on vähe informatsiooni.

Geoloogilise muuseumi loomine on praegu käsil ka Eesti Geoloogiakeskuses (Tallinn, Pikk t. 67), kus juba praegu on ligikaudu 1000 käsipala.

Samuti on geoloogilise ekspositsiooni ja kogude loomine sel aastal (1995) kavas ka suhteliselt noores Harjumaa Muuseumis Keilas, mis asutati 1988.a.

Järgnevalt tutvustame geoloogiliste kollektioonide poolest kolme suuremat muuseumi.

Eesti Loodusmuuseum

Toivo Lodjak

Kuna Eesti Loodusmuuseum on Eestimaa Kirjanduse Ühingu Provintsiaalmuuseumi (asut. 1864.a.) õigusjärglane, siis möödunud aastal (1994) täitus muuseumil 130 a. sünnist. Loodusteadlikud (sealhulgas geoloogilised) kogud eksisteerisid juba Provintsiaalmuuseumi algusest peale ning olid osaliselt kogutud enne seda. 1941.a. moodustati Provintsiaalmuuseumi loodusteaduslikest kogudest Eesti NSV Riiklik Loodusteaduste Muuseum, mille geoloogilistes kogudes oli 19 500 säilikut. Enne kui need suudeti korrastada ja arvele võtta, algas II maailmasõda. Muuseumihoone, mis asus tollal Lai t. 29 tänavapoolses majas, sai kannatada pommitamisel 7.VI 1942.a. Enamik geoloogilist materjali siiski säilis, kuigi oli peale sõda suures segaduses ja palju informatsiooni läks kaduma põlenud või kadunud etikettide näol. Palju sõjajärgsest ajast ja energiast läks olemasolevate kogude korrastamise ja taastamise peale. Alates 1989.a. on muuseumi nimeks Eesti Loodusmuuseum.

Praeguseks sisaldavad muuseumi geoloogilised kogud peaaegu 25 000 säilitusühikut. Säilitusühik ei ole olnud alati väljapeetult ühtlane, olles mõnikord 1 eksemplar, teinekord jälle 1 karp fossiile. Seetõttu on üksikeksemplare tunduvalt rohkem. Kogude täpsem inventeerimine saab toimuma nende arvutisse viimisel. Kogudest kuni 80% moodustavad paleontoloogilised kogud. Ülejäänud osa moodustavad mineraalid (üle 2000) ja kivimid (3000).

Paleontoloogilistest kogudest suure osa moodustab Eesti paleosoikumi

stratigraafilis-paleontoloogiline põhikogu, kus on 10 917 säilikut ja kuhu on koondatud põhiliselt akad. Friedrich Schmidt (1832-1908) ja asjaarmastaja geoloogi August Mickwitzi (1849-1910), samuti aga ka A. v. Pahleni, P.Siegfriedi, P. Thomsoni, E.Kokeni ja A.Öpiku jt. poolt kogutud materjalid. Erinevate uurijate - kogujate materjalid oleks tulnud siiski säilitada eraldi kogudena, mingil määral õigustas seda küll puudulik andmestik, mille oli põhjustanud sõjaaeg.

Suurematest kogudest võib esile tõsta veel sakslase E.Kokeni (1860-1912) poolt määratud ja läbitöötatud Eesti paleosoikumide tigidu kogu (984 säilikut). Seda kogu on E.Koken kasutanud mitme monograafia kirjutamisel ning mitmete teiste originaalide hulgas on siin ka 7 holotüüpi ja 6 paratüüpi.

Üks muuseumi vanematest on F.Schmidt paleontoloogiline kogu 1858.a. originaalidega (77 säilikut).

Veel tuleb mainida ameeriklase R.Bassleri (1878-1961) määratud ja läbitöötatud sammalloomade kogu Eesti paleosoikumist (98 säilikut), P.Siegfriedi trilobiite ja originaale 1936-1939.a. (74 säilikut), A. v. Pahleni brahhiopoodide kogu (67 säilikut). See on väike osa Alexis von Pahleni kunagisest rikkalikust kollektsioonist. A. v. Pahlen lõpetas 1875.a. Tartu Ülikooli geoloogiaosakonna ja oli seotud mitmete tähelepanuväärsete paleontoloogiliste leidudega, millest tähtsaim oli maailma vanima merisiiliku leid 1873.a. Nõmmiselt ja mis kirjeldati F.Schmidt poolt ning sai leidja järgi nimeks *Bothriocidaris pahleni*. Holotüüp on praegu Venemaa TA Paleontoloogiamuuseumis Moskvas. Üldse on leitud aga 18 *B.pahleni* eksemplari ning neist üks paremini säilinud eksemplar asub Eesti Loodusmuuseumis (leitnud G.Mehmershauseni poolt) ja mida on detailselt kirjeldanud T. Mortensen (1928,1930) samuti R. Männil (1962,vene keeles).

Muuseumis asub ka läbi aegade ühe tuntuma eestlasest paleontoloogi Armin Öpiku poolt koostatud kukruse lademe brahhiopoodide valikkogu (135 säilikut) ja F.Schmidt, A.Mickwitzi ja G.Holmi paleontoloogiliste mikrofossiilide kogu (85säilikut), samuti A.Mickwitzi oboliidide ja linguliidide kogu jt.

Kuigi enamik fossiile ja litoloogilist materjali pärineb Eestist, on siiski rohkesti materjali ka väljaspoolt Eestit (seejuures enamik mineraale) nagu P.Eskola poolt määratud rändkivide valikkogu Läti aladelt (99säilikut), kogu fossiile Gotlandi paleosoikumist (367 säilikut), devoni kivimite ja fossiilide valikkogu Saksamaalt (279 säilikut), Ruhri piirkonna karboni fossiile Bochuni ümbrusest (34 ühikut) jne.

Viimastel aastatel on laekunud annetuste näol geoloogilist materjali väga kaugelt, nimelt Austraaliast ja USA-st. Sel puhul oleme tänulikud Elmar Sallole, kes on Eestisse saatnud ja toonud üle 100 kg mineraale-kivimeid Austraaliast (üle 300 näidise, millest üks väga ilus fluoriidikristallide kogumik kaalub koguni 7 kg) ning Heinrich Tootsile, kes saatis meile 3 saadetist fossiilidega (137 säilikut) USA-st. Neile võib peagi veel lisa oodata.

Eesti Loodusmuuseum ei saa kiidelda väga arvukate originaalidega nagu TAGI Muuseum, sest nõukogude perioodil oli meie muuseumile pandud rohkem rahva-hariduslik funktsioon ning teadustöö praktiliselt puudus. Samuti oli raskendatud teistele

uurijatele (eriti välismaistele) juurdepääs meie fondikogudele. Siiski on meie muuseumi geoloogilist materjali kasutanud möödunud sajandi lõpul ja selle sajandi algul paljude teaduslike tööde kirjutamisel. Palju originaale, mis kannavad veel praegugi Provintsimuuseumi etikette on aegade jooksul rännanud ka Sankt-Peterburi, Moskva jt. linnade muuseumidesse (näit. F.Schmidti trilobiitide originaalid) ning raske on praegu selgitada nende õiguslikku kuuluvust ühe või teise riigi muuseumidele.

Provintsi muuseumi pärandusena on Eesti Loodusmuuseumil ka rikkalik geoloogilise kirjanduse kogu just möödunud sajandi lõpu ja selle sajandi alguse kohta. Hiljem on seda täiendatud siiski lünklikult ning kaasaegne teaduslik kirjandus on esindatud väga puudulikult.

Muuseumil on ka rohkesti fotosid ja negatiive, samuti diapositiive geoloogilistest objektidest Eestimaal eri aegadel. Lähemal ajal on kavas geoloogilised kogud arvutisse viia, siis saab tulevikus paremini kavandada ka kogumis- ja uurimistööd.

Tartu Ülikooli Geoloogiamuuseum

Tõnu Pani

Tartu Ülikooli geoloogiliste kogude kujunemise ajaloo võib jagada kaheks suuremaks perioodiks:

I 1802-1918 - s.o. Vene tsaaririigi aeg, kus pöörati rohkem tähelepanu kaugemate piirkondade ja vähem Eesti ala uurimisele.

II 1918 - Eesti Vabariigi (+ENSV) periood - põhitähelepanu Eesti geoloogial ja vastavalt sellele ka kollektsioonid põhiliselt Eestist, vähem mujalt.

Neid suuremaid perioode võib veel omakorda jaotada (vastavalt institutsioonide ajaloole, professorite tegutsemise järgi) allperioodideks.

Tartu Ülikooli geoloogilised kogud said alguse 1802.a., kui taasavatud ülikoolis otsustati luua looduskabinet (NaturalienCabinet 1802-1820). Looduskabineti esimeseks direktoriks oli üldise loodusteaduse ja eriti botaanika professor G.A.Germann (Tartus 1802-1809). 1802.a. sügisel kuulutas ta välja mineraloogialoengud, millega algas geoloogiliste ainete õpetamine Tartu Ülikoolis. 1811-1820 juhatas kabinetti prof. C.Fr.Ledebour. Otseselt geoloogiliste kogudega tegeles G.M.Ulprecht, kes 1804-1813 oli kabineti inspektoriks. 1803.a. märtsis on Saksamaal Ilmenaus lõpetanud Tartu Ülikooli jaoks geoloogilise kollektsiooni koostamise J.C.W.Voigt (omaaegne tuntud loodusteadlane, Sachsen-Weimari mäenõunik). Kogu kataloogis oli 1920 numbrit, kuid näidiseid oli vähem, sest mõnede mineraalide jaoks, mida käepärast ei olnud, jättis ta tühja koha, et neid saaks hiljem lisada.

Voigti kollektsiooni kuulus ka esimene hilisemast Tartu Ülikooli suurest meteoriitide kollektsioonist - Vene akadeemiku Georgi vahendusel tükk Pallase rauda.

Ülikooli (taas)avamise puhul kinkis suure kollektsiooni fossiile (1222 ühikut) suurvürst Konstantin Pavlovits. Järgnevate aastate suhteliselt juhuslikest lisandumistest

tuleks märkida J.Fr.Eschscholtzi, A.J.Krusensterni ja M.v.Engelhardti kingitusi. 1820.a., kui asutati üldise loodusteaduse ja eriti mineraloogia õppetool, oli Looduskabineti geoloogilistes kogudes üle 4000 eseme.

Esimeseks mineraloogia professoriks ja Mineraloogia kabineti direktoriks oli M.v.Engelhardt (1779-1842; Tartus professor 1820-1841). Tema ajal oli kollektsioonide omandamine korrapärasem. Suurem osa kogude täiendusest saadi kingitustena (annetasid näit. Th.Frisch, Zipser, Barclay de Tolly, G.Fr.Parrot, E.R.Hofmann, Burraschi), vähemal määral osteti (näit.Heidelbergist, Kämmererilt, Scheererilt, Hessilt).

1842-1847 oli professoriks H.Abich, kes aga sellest ajast Tartus viibis väga vähe. 1847-1854 oli geoloogiaprofessori koht vakantne. Geoloogia-alase õppetööga tegeles 1848-1853 eradotsendina A.G.v.Schrenck, kes kinkis ülikoolile suured kollektsioonid Altaist ja Eestist.

1854-1887 oli professoriks C.Grewingk. Sel ajal oli kogude kasv kõige intensiivsem ja korrapärasem. Kogud suurenesid nii kingituste (G.P.A.Petzholdt, N.v.Nordenskiöld, Keller, Scacchi, C.Grewingk), vähem ostude (Krantzilt, Sämännilt, Heymannilt, J.Barrandefilt) aga ka kollektsioonide vahetuse (Gyntheri, Römeri, Shepardiga) teel.

Järgnevad professorid (kes kõik olid väga tuntud teadlased) - J.T.Lemberg, F.J.Loewinson-Lessing, N.I.Andrussov, V.J.Tarassenko - pöörasid põhitähelepanu oma teaduslikule tegevusele ja vähem muuseumikollektsioonide täiendamisele. Eesti Vabariigis pöörati põhitähelepanu Eesti geoloogia uurimisele ja koguti hulgaliselt geoloogilist materjali, mille hulgas olid ka suured monograafilised kogud (H.Bekkeri, A.Luha, A.Öpiku, K.Orviku jt. tööde juurde, asuvad praegu põhiliselt Tallinnas TA GI-s). Vähemal määral (välitöödel, vahetuse teel või ostudena) täiendati ka välismaade kollektsioone. Geoloogilistelt ekskursioonidelt tõid kollektsioonid kaasa näit. H.Bekker Skandinaaviast ja Inglismaalt, A.Öpik Saksamaalt, Skandinaaviast, Soomest; K.Orviku ja Th.Heinrichson Gröönimaalt. Vahetuse teel saadi näit. Norra stratigraafia ja Burgess shale kollektsioonid. 20.aastate esimesel poolel osteti mitmeid kollektsioone - Krantzi kontorilt mineraale ja kivimeid, Freibergist mineraale, aga ka v. Wahlilt Adavere ümbruse kollektsioon.

Kogude praegune seis on kujunenud pika aja vältel. Selle aja sisse mahub mitmeid kolimisi, evakueerimist sõja eest, ümberinventariseerimist, väärtuste ümberhindamist (mille eest muuseumikogud peaksid olema kaitstud), teadmatust kollektsioonide väärtusest jm.

Kui summeerida kõik kunagi muretsetud kollektsioonid, peaks nende hulk olema tunduvalt suurem tänapäevasest.

TÜ Geoloogia Muuseumis säilitatavad kollektsioonid võib jaotada järgmistesse suurematesse üksustesse:

üle 23 000 Eesti geoloogilised kogud, s.h.

5300 A.Röömusoksa kogu

7400 M.Isakari O ja S Bivalvia ja Gastropoda

1240 H.Viidingu Eesti rändkivid

1200 A.Oraspõllu Eesti aluspõhja litoloogia

12 100 välismaade geoloogia, sh.

Barrandeefilt 188,

ümbermaailmareisidelt 153,

Burgess shale 65,

Barclay de Tolly Vesuuvi kogu 151 jne.

2000 J.Kirsi Ida-Euroopa platvormi anorogeensete graniitide kogu

5800 mineraloogia koondkogu

4400 fotokogu, sh. 3200 negatiivi, 1000 klaasdiaposiivi

Arhiivimaterjalid ja käsikirjad, sh.300 kirja A.Öpikule ja eesti geoloogide (H.Bekker, A.Luha, A.Öpik, K.Orviku) kirjad R.F.Heckerile.

Geoloogia Instituudi kogud

Erika Jürgenson

Eesti Teaduste Akadeemia Geoloogia instituudi fondidesse on kogunenud väärtuslik ja mitmekesine paleontoloogiline ja litoloogilis-petrograafiline materjal alates proterozoikumist kuni kvaternaari ajastuni. Paljanditest ja puuraukudest kogutud materjal pärineb nii Eestist kui selle naaberaladelt (Läti, Leedu, Venemaa, Soome, Rootsi) olles aluseks paljude stratigraafiliste küsimuste lahendamisel. Kolleksioonide geograafia ulatub Teravmägedelt ja Severnaja Zemljalt Austraaliani ja Inglismaalt Kuriili saarteni. Vähemal määral on proove ka Ameerika mandrilt. Eriti arvukalt on säilikut Siberist (Moiero, Kozim, Kureika jm.), aga ka Podooliast ja Kesk-Aasiast. Vanimad eksemplarid kivististe kolleksioonis on kogutud eelmise sajandi algupoolel. Instituudi "muuseum" on oma kolleksioonidega leidnud märkimist ka rahvusvaheliselt (Fossil Collections of the World, An International Guide, 1989, IPA väljaanne, lk.130). Instituudi kolleksioonid leiavad kasutamist arvukate väliseadlaste ja uurijate poolt, samuti toimub materjalide vahetus väliskogudega.

Säilikute hulk instituudi fondis on üle saja tuhande (126 440), millest üle poole moodustavad paleontoloogilised säilikud, makrofossiilid (kalad, trilobiidid, brahhiopoodid, graptoliidid, sammalloomad jm.) ja mikrofossiilide preparaadid (ostrakoodid, conodondid, chitinozoad jt.). Omaette rikkalik kogu on kvaternaarsest subfossiilidest (180 000). Peale selle on fondis arvel arvukas õhikute kolleksioon, milles litoloogilisi 2280 ja paleontoloogilisi 9750 õhikut. Väärtuslikumad kolleksioonid säilitatakse instituudi Tallinna hoidlates. Suur hulk juba läbitöötatud kogusid asub aga ruumi- puudusel pakitult Särghaua välibaasis (ca 21 000 säilikut).

Kõige hinnalisema osa paleontoloogilistest kolleksioonidest moodustavad fossiilide tüüpeksemplarid nn. originaalid (üle 6000 eksemplari). Need on kirjeldatud

liikide holotüübid, neotüübid ja ka teised trükis avaldatud ning fototabelitel kujutatud fossiilid olles liigi või mõne teise taksonoomilise üksuse identifitseerimise ja püstitamise aluseks. 1974.a. ilmunud paleontoloogiliste kogude kataloog (autor V.Nestor) vajaks lähemal ajal kindlasti täiendamist ja uuesti väljaandmist.

Unikaalsemaid paleontoloogilisi kollektsioone on fossiilsete kalade kogu, milles valdav osa pärineb Eestist ja naaberaladelt, aga ka Teravmägedelt, Severnaja Zemljalt, Novaja Zemljalt, Uuralitest, Kasahstanist, Podooliast ning Austraaliast jm. Kogus olevate originaalide arv küünib 700-ni, muu materjali hulk aga 7000 eksemplarini. Umbes samapalju eksemplare säilib pakitult ka Särghaua välibaasis. Säilitatavad fossiilsed kalad omavad suurt tähtsust nii paleoökoloogilis-stratigraafiliste küsimuste lahendamisel kui ka Maal toimunud üldise fauna arengu jälgimisel. Kogu geoloogia instituudis olev materjal on n.ö. fondimaterjal, mida ruumipuudus ei ole võimaldanud eksponeerida. Ainult eriala töötajate initsiatiivil on olnud võimalik väikest osa neist näituste korras laiemale üldsusele tutvustada. Nii on neljal korral organiseeritud fossiilsete kalade näitusi (ühel korral Soomes) E.Kuriku poolt.

Haruldase paleontoloogilise kollektsioonina võib märkida veel hylotiidide ja conulariate kollektsiooni (354 säilikut), millest umbes üks kolmandik on kogutud juba eelmise sajandi teisel poolel G.Holmi, Fr.Schmidti jt. poolt.

Üks hinnalisemaid kollektsioone instituudi fondis on meteoriitide kollektsioon, mis on suuremaid ja väärtuslikemaid kogu Euroopas, sisaldades üle 500 individuaal-säiliku ja üle 7000 killu. Kollektsoon rajati Tartu Ülikooli juures möödunud sajandi algul (1803.a.) ja sajandi lõpuks oli prof. F.Loewinson-Lessingi kataloogis toodud andmeil juba 167 meteoriiti. Alates 1946.a. kuulub meteoriitide kollektsioon Teaduste Akadeemia Geoloogia Instituudile. Kollektsooni kohta on ilmunud kataloog 1987.a. (autor R.Tiirmaa) sisaldades andmeid 190 meteoriidist. Aastatel 1988-1992 on kollektsioon täienenud eriti intensiivse rahvusvahelise vahetuse korras tõustes 227 ind. säilikuni. Esindatud on materjal nii Eestist, Siberist (Sihhote-Alini), Soomest, samuti Ameerika ja Austraalia mandrilt. Kahel korral on organiseeritud suuremaid meteoriitide näitusi (R.Tiirmaa). Väikesed püsiekspositsioonid on pidevalt Tartu Ülikooli Geoloogiamuuseumis, Kaalis ja Kuressaares Saaremaa Muuseumis.

Fondis olevais kivimite kollektsioonides moodustavad põhilise osa (28 950 säilikust 27 230) lubjakivid, dolomiidid, liivakivid. Eriti hinnatavad on mitmesugused tüüpläbilõiked, mis säilitatakse proovidenäidena vastavaist puursüdamikest (üle 2500 säiliku), kusjuures paljude puuraukude südamikud tervikuna pole tänapäevani mitmesugustel põhjustel enam säilinud. Olemasolevad proovid on seega abiks nii stratigraafiliste kui ka maavarade levikuga seotud probleemide lahendamisel.

Litoloogiliste kollektsioonide hulgas tuleb esile tõsta ka nn. temaatilisi kollektsioone, milles leiavad kajastamist kivimite settimistingimused mitmesuguste struktuursete ja tekstuurse erimite. näiteks A.Aaloe, L.Põlma, H.Nestori rifogeen-sete kivimite kollektsioonid.

Tardkivimite kollektsioonidest on tähelepanuväärsem Soome ja Rootsi kristal-

liinsete kivimite kogu (300 säilikut kogutud akad. A.Raukase poolt), olles etalonkoguks eesti rändkivide ja moreenide tardkivimilise komponendi määramisel.

Instituudi fondis olev mineraalide kollektsoon on suhteliselt tagasihoidlik (400 säilikut) koosnedes valdavalt eesti aluspõhjas esinevaist mineraalidest.

Omapärase litoloogilise kollektsoonina võib veel nimetada K-bentoniitide (varem tuntud ka metabentoniitidena) kogu (200 säilikut kogutud E.Jürgensoni poolt), mis kajastab miljoneid aastaid tagasi toimunud vulkaanilise tegevuse produkte nii Baltikumis kui ka Podoolias, olles abiks kihtide stratigraafilisel rööbistamisel.

Instituudi fondis säilitatakse ka terve rida personaalseid kollektsoone, mis omal ajal koguti teatud uurimistemaatikas silmas pidades ja millede kogujad ja valdajad pole enam elavate kirjas või on instituudist või vastavalt tööalalt lahkunud. Suurim personaalne kollektsoon on aegade jooksul kogutud akadeemik Karl Orviku poolt sisaldades 1110 litopala Alam-ordoviitsiumi paljandest ja 223 eksemplari mitmesuguseid kivistisi. Materjal pärineb paljudest stratotüüpsetest paljanditest olles aluseks vastava ajalõigu detailstratigraafilisele jaotusele. Mitmeid neist paljanditest pole enam tänapäevani säilinud. Täienduseks K.Orviku kollektsoonile võib pidada S.Mägi poolt kogutud ja osaliselt läbitöötatud litopalu (953 säilikut), millest üle poole moodustavad proovid mitmesugustest Alam-ordoviitsiumi kihte läbivatest puuraukudest Eestist, Lätist, Leedust, Valge-Venest ja Venemaalt.

Akadeemik Artur Luha kollektsoonis on unikaalseid proove Saaremaa paljandest nii fossiilide kui litopalade näol (kokku 250 säilikut). Tema doktoritöö aluseks olnud materjal on praegu, kahjuks, kahes osas, neist arvukam on Tartus Ülikooli Geoloogiamuuseumis.

Huvitav ja arvukas Ordoviitsiumi kihtide litoloogiat kajastav kollektsoon on jäänud geol.min.kand. Lembit Põldmast (1680 säilikut). Valdavalt on palad Baltikumi ja Venemaa puursüdamikest, vähemal määral paljanditest. Aluspõhja stratigraafia seisukohast eriti väärtuslikeks osutuvad lademetete, ladejärkude ja ladestute piirikihtidest kogutud palad. Samuti väärrib märkimist tema litofatsiaalsete tüüpkivimite kollektsoon. Litopalu täiendab suur kogu õhikuid (umbes 800 õhikut).

Personaalsetest fossiilide kollektsoonidest vääriksid märkimist E.Klaamani tabulaatide, Reet Männili trilobiitide ja Ralf Männili mitmesuguste faunaliikide kollektsoonid, millede revisjon ja katalogiseerimine on alles teoksil.



AS GEOTEHNIKA INSENERIBÜROO

KOPLI 32
EE0004 TALLINN
Tel. 602 550
Fax: 602 704

- ◆ teadusuuringud ja normdokumentide koostamine Eestis ja Venemaal
- ◆ geotehniline uurimine maalt ja merelt
- ◆ vundamendi projekt ja ehitus, järelvalvetööd
- ◆ keskkonnakaitse projektid ja ekspertiis
- ◆ puurimistehnika ehitamine ja müük
- ◆ teimid ja välikatsed
- ◆ uued meetodikad kattekonstruktsioonide uurimisel
- ◆ arvutiprogrammid *geoinfo töötlemiseks (aruanded)*
geoinfo säilitamiseks (fondid)
geoinfo üldistamiseks (kaardid)
vajumis- ja nõlvapüsivusarvutused
väikefirma raamatupidamine
MicroStation keskkond ja selle arendamine

BALTIMAADE SUURIM

RAKENDUSGEODEESIA JA EHTUSGEOLOOGIA INSENERIBÜROO

- ◆ geodeesia ja kartigraafia hüdrograafia
- ◆ geodeetilised põhivõrgud ja ehitusvõrgud
- ◆ geodeetiliste instrumentide remont ja taatlemine
- ◆ maaüksuste piiristamine ja vormistamine
- ◆ ehituslikud märkimised ja teostusmöödistamine
- ◆ ehitusekspertiis ja ehitusjärelvalve
- ◆ ehitusgeoloogilised ja geotehnilised uuringud
- ◆ geotehniline projekteerimine ja ekspertiis
- ◆ vundamentide projektid, ehitamine ja tugevdamine
- ◆ maavarade otsingud ja uuringud
- ◆ keskkonnaekspertiis ja geoökoloogia
- ◆ hüdrogeoloogia, kaevude puurimine

Rävala pst. 8
EE0100 TALLINN

Tel. 425-611 421-573 425-814
Fax: 423-159

