

---

---

LÜHITEATEID \* КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ  
SHORT COMMUNICATIONS

---

---

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA TOIMETISED. BIOLOOGIA  
ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР. БИОЛОГИЯ  
PROCEEDINGS OF THE ACADEMY OF SCIENCES OF THE ESTONIAN SSR. BIOLOGY

---

1987, 36, 2

<https://doi.org/10.3176/biol.1987.2.09>

УДК 556.537

Aini LINDPERE, Aare MÄEMETS

EESTI JÄRVEDE KESKMISE JA SUURIMA SÜGAVUSE  
KORRELATIIVNE SÖLTUVUS

Айни ЛИНДПЕРЕ, Ааре МЯЭМЕТС. КОРРЕЛЯЦИОННАЯ СВЯЗЬ МЕЖДУ СРЕДНЕЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ ГЛУБИНОЙ ОЗЕР ЭСТОНИИ

Aini LINDPERE, Aare MÄEMETS. RELATION BETWEEN THE MEAN AND MAXIMUM DEPTHS OF ESTONIAN LAKES

On kindlaks tehtud, et järvede suurima ja keskmise sügavuse vahel valitseb seaduspärane positiivne korrelatsioon. A. Mäemets (Mяэметс, 1980) on leidnud tugeva positiivse seose ( $r \geq 0,7$ ) Eesti järvede (uuriti 132 järve) maksimaalse ja keskmise sügavuse vahel. Poola RV 624 järve, mille igaühe pindala on suurem kui 10 ha, mõõtmistulemuste analüüsil tehti kindlaks keskmise sügavuse sõltuvus suurimast sügavusest. Olenevalt järvede suurusest kõikusid vastavad korrelatsioonikoefitsiendid vahemikus 0,92—0,94 (Jańczak, Sziwa, 1984).

Meie järved on valdavalt väikesed. Ligikaudu 80% järvedest on alla 10 ha suuruse pindalaga. Vaid 3,9% järvedest on üle 100 ha suurused. Ka ei ole meie järved kuigi sügavad. Umbes 75%-l uuritud järvedest on suurim sügavus alla 10 m, 15 m sügavusi ja sügavamaid on teada ainult 46 (Mäemets, 1977).

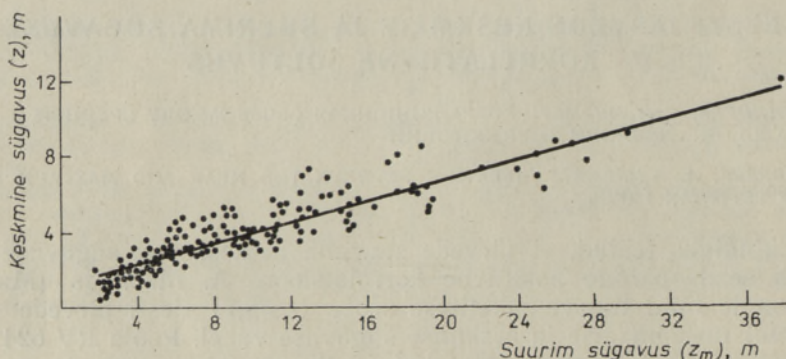
Käesolevas töös esitatakse Eesti järvede keskmise ja suurima sügavuse vaheline seos regressioonisirge võrranditega, mis võimaldavad prognoosida järvede keskmist sügavust suurima sügavuse kaudu. Lähtematerjal võeti kirjandusest (Kask, 1964; Mäemets, 1977). Arvutustest jäeti välja väga madalad (suurim sügavus alla 2 m) järved ja 2 meie suurimat järve (Võrtsjärv ja Peipsi-Pihkva). Uuritavad järved jaotati pindala järgi nelja rühma (vt. tab.).

Andmete statistilisel läbitöötamisel leiti, et järvede keskmise sügavuse ( $z$ ) ja maksimaalse sügavuse ( $z_m$ ) vaheline korrelatiivne seos on tugev ( $n=178$ ;  $r=0,90$ ; joonis). Ka erineva suurusega järvede maksimaalsed ja keskmised sügavused on tugevas korrelatsioonis,  $r=0,88—0,95$ . Vastavad regressioonisirge võrrandid on esitatud tabelis.

Erineva pindalaga järvede võrdlemisel ilmnes seaduspärane, mille järgi suuremate järvede keskmised ja maksimaalsed sügavused on väiksemad kui väiksema pindalaga järvedel. Teiste sõnadega, Eesti väiksemad järved on üldiselt sügavamad kui suured (tab.). Peale suurte ja väikeste järvenõgude erineva geneesi põhjustab seda seaduspärast ilmselt ka suurtes järvedes esinev tugevam lainetuse ja hoovuste nivelleeriv mõju põhjareljeefiile, mille tagajärjel süvikualad on järve eksisteerimisperioodi vältel täitunud mujalt (ka järve valglalt) sissekantud setetega. Väikejär-

Eesti järvede keskmise ( $z$ ) ja suurima sügavuse ( $z_m$ ) korrelatiivne sõltuvus

Järve pindala ha	Järvede arv $n$	Keskliste sügavuste keskmine ja standardhälve, $m$	Maksimaalsete sügavuste keskmine ja standardhälve, $m$	Korre-latsioo-nikoe-fitsient $r$	Regressioonisirge võrrand	Võr-randi jääk-stand-dard-hälve
Kuni 1000	178	$4,0 \pm 1,7$	$9,5 \pm 6,1$	0,90	$z = 1,47 + 0,2625 z_m$	0,77
100—1000	24	$3,2 \pm 1,6$	$6,8 \pm 5,0$	0,92	$z = 1,197 + 0,3009 z_m$	0,66
50—100	12	$3,7 \pm 1,7$	$8,2 \pm 6,0$	0,95	$z = 1,55 + 0,2618 z_m$	0,58
10—50	66	$4,0 \pm 1,9$	$9,7 \pm 7,0$	0,91	$z = 1,614 + 0,2461 z_m$	0,79
Kuni 10	76	$4,2 \pm 1,7$	$10,4 \pm 5,4$	0,88	$z = 1,341 + 0,2755 z_m$	0,81



Eesti järvede keskmise sügavuse sõltuvus suurimast sügavusest

vede enamik on kas orujärved või tekkinud glatsiokarsti teel, olles seetõttu väga sügavad ja järsu profiiliga. Väikejärvede, eriti nõrga läbivooluga glatsiokarsti järvede madaldumine toimub mitte niipalju mujalt sissekantavate kui järves endas tekkivate setete mõjul. Heaks illustatsiooniks öeldule on Pihkva järve ja selle endise lahe, praegu iseseisva Kalki järve (17,0 ha) sügavuste võrdlus. Pihkva järve suurim sügavus on 5,3 m, Kalki järves (sellel on ühendus Pihkva järvega vaid kevadise suurveega) 24,5 m (1977. aasta loodimise andmed; kohalike elanike arvates võib sügavus olla isegi 35 m). Võib oletada, et Kalki järve nõgu peaks jätkuma setetega täidetult ka Pihkva järves.

Andmed paljude Eesti järvede keskmise sügavuse kohta puuduvad. Keskmise sügavuse leidmine toimub järve mahu abil, milleks on vaja kogu järv põhjalikult läbi loodida. Seevastu enamiku järvede maksimaalne sügavus on teada või suhteliselt lihtsasti mõõdetav. Teades järve maksimaalset sügavust võib tabelis esitatud regressioonisirge võrrandeid kasutada järvede keskmise sügavuse ligikaudseks leidmiseks.

## KIRJANDUS

- Jańczak, J., Sziwa, R. Zwiazek między głębokościami największymi a średnimi jezior. — Prz. geofiz., 1984, 29, N 1, 65—74.
- Kask, I. Eesti NSV järvede nimestik. Tln., 1964.
- Mäemets, A. Eesti NSV järved ja nende kaitse. Tln., 1977.
- Мяэметс А. X. Корреляции в экосистемах озер Эстонии. — В кн.: Гидробиология и ихтиология водоемов Эстонии. Таллин, 1980, 59—68.