



Pedassaare Suurkivi asub saare männimetsas. Selle kivimüraka übermõõt on umbes 30 meetrit

## Mitu hiidrahnu on Eestis?

Sageli on päritud hiidkivide arvu ja saadud hulk eri vastuseid. Herbert Viiding on trükises „Suurte rändrahnu kirjeldamise juhend“ (1986) loendanud 83 hiidrahnu [6]. Enn Pirruse raamatus „Eestimaa suured kivid“ (2009) on kirjas 96 hiiglaslikku rändrahnu [4]. Siinkirjutajate teoses „Hiidrahnud“ (2008) on arv juba 111 [5]. Vikipeedia on tagasihoidlik: nende andmetel leidub Eestis 70 kuni 85 hiidrahnu, kuid hiidrahnuide mittetäieliku loendi saatesõna järgi on neid ligi 100.

### Martin Suuroja, Kalle Suuroja

**S**iinse artikli autorite hinnangul võib Eesti hiidrahnuide hulk küündida 150-ni, kuid see ei pruugi olla piir, sest kusagil tihnikus või mereranna rahnurügas võib end varjata veel mõni kivihiid.

Me tahame end ülejäänud maailmaga kõigiti võrrelda. Võtame aluseks hiidrahnu ja uurime järele, kui

palju Põhja-Euroopa jäätumisala hiidrahnuide asub Eestis. Jahmatusega tuleb tõdeda, et suur osa neist ehk ligi 150 paikneb Eestis ja ainult kümme-kond väljaspool meie kodumaad: üks Lätis, üks Leedus, kolm Poolas, kaks Taanis ja kaks Saksamaal. Seega, 160 hiiglaslikust rändrahnuist võib Eesti pidada omaks ligi 150 rahnu.

Uskumatuna näiva fenomeni põhjust on süvaanalüüsita raske nimetada, küllap on siin oma osa etendanud lähteala ja suuri plokkide andvate raba-kivilaamade lähedus levialale.

**Mis on rändrahn?** Klassikalises mõttes on rändrahn rahnu mõõtu (kivi läbimõõduga üle ühe meetri) rändkivi, mille jää on kandnud kilbil (osa kraatonist, kus avanevad kristalse aluskorra kivimid) asuvalt lähtealalt platvormile (kraatoni osa, kus kristalse aluskorra kivimid on kaetud sette-kivimitega).

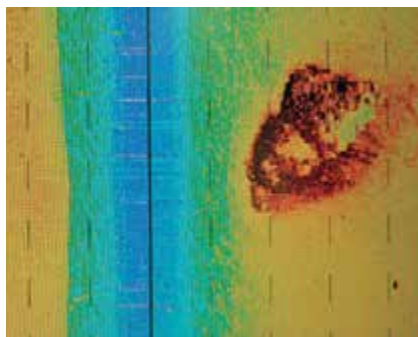


Foto: Sten Suuroja

Toodrikivi külgsaade sonari ekraanil

Eesti rändkivide lähteala on Fennoskandia ehk Balti kilbil ja levi-ala Ida-Euroopa platvormil. Ehkki nii Soome, Rootsi kui ka Norra võivad uhkeldada mahult meie hiidrahnu-dest kümneid kordi suuremate rahnu- ja pangastega, ei kuulu need klassikalises mõttes rändrahnu-dest hulka, sest need kivihiid asuvad oma lähtealal, s.o Fennoskandia kilbil.

Ent Toodrikivi – mõnikord peetud Eesti suurimaks rändrahnuks, maht umbes 1200 m<sup>3</sup> –, mis asub Toomaninast mõni kilomeeter loode pool Sandgrundi madaliku paeplatool ehk Ida-Euroopa platvormil, on rändrahn, sest ta on oma praegusesse asukohta toodud viimasel jääajal liustikuga vaid mõni kilomeeter põhja poolt: Fennoskandia kilbil asuvalt Neugrundi meteoriidikraatri alalt.

**Mis on hiidrahn?** Kokkuleppeliselt on hiidrahn rahn, mille läbimõõt on üle 10 meetri või ümbermõõt üle 25 meetri. Kõige paremini iseloomustab rahnu suurust nende maht, kuid seda on küllaltki keeruline mõõta, seepärast eelistatakse enamasti ümbermõõtu.

Aastatel 1972–1979 mõõtis geodeet Aadu Kumari teodoliidiga 25 Eesti hiidrahnu mahu ja koostas nende asendiplaani [1, 2, 3]. Üldjuhul on hiidrahnu-dest maht hinnanguline. See määrang on saadud, korrutades rahnu põhiplaani pindala rahnu kõrgusega. Tulemus korrutatakse omakorda koefitsiendiga, mis tuleneb kivimi kujust.

Nüüdsel ajal saab rändrahnu-dest mahtu määrata ka skaneerimise teel, aga seda meetodit on kasutatud harva. Hea töövahend, millega määrata rahnu mõõtmeid (pikkus, laius, ümbermõõt, põhiplaani pindala), eelkõige raskesti ligipääsetavates kohtades (rannikumeres), on ortofoto. Varju pikkuse järgi saab ligikaudu määrata ka rahnu kõrgust. Meres asuvate hiidrahnu-dest mõõtmed ongi enamasti saadud ortofotodelt.

Näitlikustamise mõttes on sageli esitatud ka hiidrahnu kaal. Selle tarbeks ei ole rahnu kaalule pandud,



Foto: Wikipedia

Big Rocks on peetud maailma suurimaks rändrahnuks



Foto: Wikipedia

Maailma suurima rändrahnu tiitlile pretendeeriv Madison Boulder 1922. aasta fotol



Foto: Martin Suuroja

Muuga Kabelikivi II (paremal tamme taga) annab samuti hiidrahnu mõõdu välja



Martin Suuroja

Öitsekiivi öitsilisi ootamas



Selleks et saada teada Ehalkivi ümbermõõt, läks vaja 35 üliõpilase abi

vaid korrutatud rahnu maht kivimi tihedusega. Hiidrahnude kõige levinum kivim on graniit, mille keskmine tihedus on  $2,7 \text{ g/cm}^3$ . Eesti maismaa hiidrahnudest on suurima mahuga ( $930 \text{ m}^3$ ) Letipea neeme lähedal veepiiril asuv Ehalkivi, mis kaalub üle 2500 tonni. Kui jätta kõrvalle 1200-kuupmeetiline Toodrikivi, mille tipp kerkib harva üle veepinna, on Ehalkivi nii Eesti kui ka Põhja-Euroopa jäätumisala suurim rändrahn.

Kui kõne all on suurus, siis tasub küsida, milline on maailma suurim rändkivi. Teatmeteoste andmetel Kanadas Alberta osariigis asuv Big Rock ehk Okotok, mis pigem meenutab rändpangast. Tegu on kaheosalise kihilisest kvartsiidist kihihuga, mille pikkus on 41 m, laius 18 m ja kõrgus 9 m ning hinnanguline kaal 16 500 tonni.

USA-s New Hampshire'i osariigis paiknev Madison Boulder on väljapärgemisel tüüpiline rändrahn: graniidist ja massiivne; pikkus 25 m, laius 11 m ja kõrgus maapinnast 7 m.

Ka seda hiidkivi on peetud maailma suurimaks rändrahnuks. Uuringute põhjal asetseb kolm meetrit sellest rändrahnust veel maa-all. Kivihiiu hinnanguline kaal on umbes 5000 tonni. Nime on ta saanud USA neljanda presidendi (1809–1917) James Madisoni järgi.

**Eestis on umbes 150 hiidrahn, sest suure tõenäosusega varjab kusagil metsapadrikus või rannalähedases meres kivikülvis end veel mõni hiidrahnu mõõtu kihihid.**

Samalaadsed on lood Muuga Kabelikiviga, mille maht on Aadu Kumari andmetel  $728 \text{ m}^3$ . Kui võtta arvesse, et maapinnal umbes  $280 \text{ m}^2$  põhiplaaniga kihihidu on liiva all veel vähemalt 1,5 m jagu, saab temast üle 1100 kuupmeetriga Eesti ja Põhja-Euroopa jäätumisala suurim rändrahn.

**Lisandunud hiidrahnud.** Kõige rohkem (111) hiidrahnu mõõtu rändrahn on kirjas 2008. aastal ilmunud raamat „Hiidrahnud“ toodud tabelis. Vahepeal tehtud uuringute põhjal on Eesti hiiglaslike rahnu loetelu täiendatud 38 rahnuga. Kui 111-le liita 38, saame 149. Niisiis võime öelda, et Eestis on umbes 150 hiidrahn, sest suure tõenäosusega varjab kusagil metsapadrikus või rannalähedases meres kivikülvis end veel mõni hiidrahnu mõõtu kihihid.

Lisandunud 38 hiidrahnust valdav osa ehk 28 paikneb rannalähedases meres ja 10 maismaal. Enamiku hiidrahnudega on asi enam-vähem selge, ent tekib küsimus, kuhu paigutada Pärnu jões lelav Vönnukivi: see ei sobi merre ega maismaale. Seekord langes valik maismaa kasuks.

Lisandunud hiidrahnude seas on mõned hästi tuntud rändrahnud, mis on arvestuse aluseks võetud loetelust mingil põhjusel välja jäänud (Jaanukse kivid, Roosna Laikivi, Vönnukivi, Öitsekivi jt).

Sagedamini on põhjuseks olnud uued mõõtmised kas maismaalt või ortofotolt.

Lisandunud hiidrahnude loendis on esitatud üksnes kõige üldisemad andmed (nimi, ümbermõõt, asukoht), sest siinse artikli maht ei võimalda kõiki 38 rahnu detailsemalt iseloomustada.

### Harjumaa mandriosa ja rannalähedane meri (11)

- Hundimäe Suurkivi (ümbermõõt (Ü) 26,7 m) Juminda poolsaar, Valkla küla, rannalähedane meri
- Jaanukse kultusekivi (Ü 28,0 m) Juminda poolsaar, Valkla küla, maismaa
- Jaanukse kivi (Ü 25,0 m) Juminda poolsaar, Valkla küla, maismaa
- Munakivi Suurkivi (Ü 28,9 m) Suurupi küla, rannalähedane meri
- Muuga Kabelikivi II (Ü 26,0 m) Muuga, maismaa
- Mähü otsa hiidrahn I (Ü 25,8 m) Pärisepa poolsaar, rannalähedane meri
- Mähü otsa hiidrahn II (Ü 28,3 m) Pärisepa poolsaar, rannalähedane meri
- Sääreotsa Suurkivi (Ü 25,0 m) Juminda poolsaar, rannalähedane meri
- Tahkumäe hiidrahn (Ü 29,0 m) Tahkumäe poolsaar, rannalähedane meri
- Seakari Suurkivi (Ü 32,0 m) Uitru säär, Neeme küla, rannalähedane meri
- Öitsekivi (Ü 26,1 m) Aavere küla, maismaa



Koipse hiidrahnud asuvad saare põhjarannikul

### Harjumaa saared (11)

#### Naissaar

- Naissaare suured kivid I (Ü 36,7 m) saare idarannik, rannalähedane meri
- Naissaare suured kivid II (Ü 28,9 m) saare idarannik, rannalähedane meri
- Noodamajaranna Suurkivi (Ü

Me ei lisa oma tõmmisesse teisi ravimtaimi, mett, alkoholi ega maitsemõjutajaid.

## LAHEMAA PÄRIMUSKOJA MUSTA PÄSSIKU TÕMMIS

Must pässik on juba rahvapärimeses aktiivses kasutuses olnud ning selle järjepidev tarbimine annab kehale energiat, tõstab loomulikku vastupanuvõimet haigustele, reguleerib seedimist ning toetab keha loomulike protsesside tasakaalukat toimimist.

Lahemaa pärimuskoja musta pässiku tõmmis on puhas ja tehtud vaid vee baasil.

**KINGI  
ENDALE  
TERVIST!**

Pakume tummist ja tõhusat pässiku tõmmist 0,5- ja 1-liitristes pudelites. Saadame pakiautomaatidesse üle Eesti. **MITU ON SOODSAM!**

Musta pässiku tõmmisest ja toimest lähemalt:  
[www.passik.ee](http://www.passik.ee) • [passikEST@passik.ee](mailto:passikEST@passik.ee)  
tel 5566 1535

Meie  
e-pood:  
[passik.ee/pood](http://passik.ee/pood)





Ellandvahe rabakivist hiidrahn paikneb Jöelähtme külas



Naissaare suured kivid, taamal Tallinna siluett

31,2 m) saare idarannik, rannalähedane meri

- Aulikivi (Ü 29,5 m) saare idarannik, rannalähedane meri

#### Pedassaar

- Landvaotsa hiidrahn I, lõunapoolne (Ü 33,0 m), rannalähedane meri
- Landvaotsa hiidrahn II, lõunapoolne (Ü 28,0 m), rannalähedane meri
- Landvaotsa hiidrahn III, põhjapoolne (Ü 26,1 m), rannalähedane meri
- Pedassaare Suurkivi (Ü ligikaudu 30 m), maismaa

#### Koipsi saar

- Koipsi Suurkivi I, läänepoolne (Ü

25,5 m), rannalähedane meri

- Koipsi Suurkivi II, idapoolne (Ü 25,8 m), rannalähedane meri

#### Suur-Malusi saar

- Suur-Malusi Suurkivi I (Ü 25,7 m), rannalähedane meri

#### Lääne-Virumaa mandriosa ja rannalähedane meri (6)

- Altja Suurkivi (Ü 28,0 m) Altja küla, rannalähedane meri
- Mustkivi (Ü 28,5 m) Lobi neem, rannalähedane meri
- Palganeeme Suurkivi (Ü 27,1 m) Käsmu poolsaar, Palganeem, rannalähedane meri
- Pedassaare neeme hiidrahn (Ü

26,0 m) Pedassaare neem, rannalähedane meri

- Valgekivi (Ü 27,1 m) Lobi neem, rannalähedane meri
- Vana-Jüri Suurkivi (Ü 25,0 m) Käsmu poolsaar, rannalähedane meri

#### Järvamaa (1)

- Roosna Laikivi (Ü 25,6 m) Roosna küla, maismaa

#### Pärnumaa (1)

- Vönnukivi (Ü 27,5 m) Urumarja küla, Pärnu jões

#### Viljandimaa (1)

- Ristivälja ohvikivi (Ü 27,2 m) Parika küla, maismaa

#### Läänemaa mandriosa ja rannalähedane meri (7)

- Elbiku ranna Suurkivi (Ü 29,0 m) Elbiku küla, rannalähedane meri
- Ga Hona (Ü 26,0 m) Roosalepa küla, rannalähedane meri
- Liivanina Suurkivi (Ü 26,7 m) Peraküla, rannalähedane meri
- Pöösaspea Suurkivi (Ü 27,0 m) Spithami küla, maismaa
- Reen (Ü 26,0 m) Roosalepa küla, rannalähedane meri
- Skarvan (Ü 40,0 m) Osmussaare läänerrannik, rannalähedane meri
- Üksiklane (Ü 25,0 m) Nõva Rannaküla, rannalähedane meri ■

1. Kumari, Aadu 1979. Kümme suuremat rändrahnud. – Eesti Loodus 30 (7): 462–465.
2. Kumari, Aadu 1981. Suurte rändrahnude teine kümme. – Eesti Loodus 32 (10): 670–676.
3. Kumari, Aadu 1986. Rändrahnude kolmas kümme. – Edasi, 3. aprill.
4. Pirrus, Enn 2009. Eestimaa suured kivid. Suurte rändrahnude lugu. Teaduste Akadeemia kirjastus, Tallinn.
5. Suuroja, Kalle; Suuroja, Martin 2008. Hiidrahnud. Eesti loodusmonumendid. Geotrail, Tallinn.
6. Viiding, Herbert 1986. Suurte rändrahnude kirjeldamise juhend. – Abiks loodusevaatlajale 85. Eesti Teaduste Akadeemia, Tartu.

**Kalle Suuroja** (1945) on geoloog, tegele- nud peamiselt Eesti aluspõhja geoloogilise kaardistamisega.

**Martin Suuroja** (1971) on kirjanik, fotograaf, matkakorraldaja ja dendroloog; doktoritöös uurib hiidrahnud ja loodus- pärimust.