

MIDA SÕID MEIE ESIVANEMAD?

horisont

HANTAVIIRUS
KIMBUTAB
EESTISKI

3/2026 • JUUNI-JUULI • HIND 6.90

Inimesed lähevad taas Kuule

KOERTEL
LEIDUB
ÜHA ENAM
KASVAJAID

TEHISARU
AITAB LEVITADA
VALEINFOT



9 770134 228007

SISUKORD

- 3 |** Mismoodi kujundavad geenid meie ainevahetust?
- 4 |** Eesti esimene süvakosmosesse lendav kaamera on valmis
Vibratsioon võib digisuhtluses asendada puudutust
- 6 |** Tehisaruagent loeb inimese näoilmeid ja reageerib neile
- 7 |** Eestis on sündinud esimene kloonitud varss
- 8 |** JÜRI IVASK
Tagasi Kuule
USA Artemise programmis on kavandatud mitu mehitatud maandumist Kuu lõunapolaarpiirkonda, alustades Artemis IV-st, mis on planeeritud 2028. aasta algusesse. Selle missiooni käigus on plaanis rajada Kuule ka viis ajutist baaslaagrit.
- 16 |** INTERVJUU
Mida söid meie esivanemad?
Tartu ülikooli arheokeemia professorit Ester Orast on usutlenud Helen Rohtmets-Aasa.
- 22 |** KATRIN SAK
Vähkkasvajad on sagedad ka koertel
Koertel diagnoositakse sagedamini eri tüüpi sarkoome ehk tugikoe kasvaja, rinnanäärme kartsinoomi, nuumrakulist kasvajat, lümfoomi ja melanoomi.
- 26 |** HARAKALE HAIGUS
Kaeviku nefriit
- 28 |** SÜNDMUSTE HORISONDIL
Kas prootoni suuruse mõistatus on lõpuks lahendatud?
- 30 |** KALAMAJA KULLAAUK
Teravad ja kuumad lood Kalamaja prügimäelt
- 34 |** MAA, ILM JA MÕNDA
Õhupallid ja ilm
- 36 |** NOA LAEVA KIILUVEES
Tiheda triibuga ja haruldased
- 40 |** MATI ROASTO, MIHKEL MÄESAAR, KADRIN MEREMÄE
Listeria. Kas ilus nimi või suur toiduoh?
Suurima riskiga on jahutatud pika säilimisajaga loomsed valmistoidud.
- 44 |** VIKINURK
Kuidas sünnib pinupilt?
- 46 |** KADRI PAAS
Valutu nakkus, mis muudab maailmapilti
Uuringud kinnitavad, et tehisaru edendab Vene propagandat ning meie idanaabril on õnnestunud suuri keelemudeleid nakatada oma valedega.
- 52 |** ÜLAR ALLAS
Eesti tudengite loodud vormel viib inseneeria uuele tasemele
Sajakilomeetrise tunni kiiruse saavutamiseks kulub Tallinnas ehitatud masinal vaid 2,1 sekundit.
- 54 |** LUU-UURIJA LEID
Rootsi-aegne matus Võrtsjärve äärest
- 56 |** KOSMOSEKROONIKA
- 58 |** JÕUPROOVID OLÜMPIAADIL
Eesti noored on eksperimentaalteadustes teist aastat järjest Euroopa tipus
- 59 |** MIKS.EE
Disainmõtlemine avardab lahenduste leidmise vaatenurki
- 60 |** ÕPETUSEST VÕRSUB IVA
Filosoofia õpetamine Tartu ülikoolis ja eestikeelsed filosoofiaõpikud
- 61 |** RAAMAT
Suurte teadlaste elulugusid.
Sekka astronoomide omi. I–II
- 62 |** ENIGMA
Kolm kaugust on teada, leia neljas!
- 63 |** RISTSÕNA
- 64 |** MÄLUSÄRU
Auhinnaks raamat!

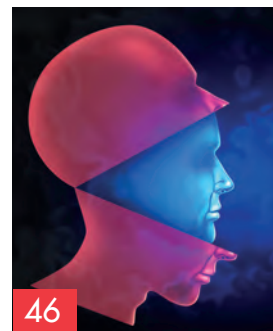




FOTO: VALLO KRUUSER

Pärast üle poole sajandi pikkust pausi suunduvad inimesed jälle Kuule. Plaanide järgi ei minda Kuule lühikeseks ajaks nagu kunagiste Apollo-missioonide ajal, nüüdne siht on rajada sinna püsivalt asustatud tugipunktid. USA uue põlve Kuumissioone hõlmava Artemise programmi esimene mehitatud katselend Kuu taha sujus aprillis eriliste tõrgeteta ning kui ka järgmised katselennud õnnestuvad, võib inimene taas Kuu pinnale astuda juba 2028. aastal.

Kuu pole sihikul üksnes USA-l. Täpselt nagu viimati kannustas Kuule minekut tagant tollase Nõukogude Liidu ja USA omavaheline mõõduvõtt, on nüüdki mängus suurriikide ambitsioonid ja konkurents. Venemaa pole niisuguses võidujooksus enam arvestatav tegelane, selle asemel on USA kandadel Hiina ja tolle järel omakorda sörgib India. Samamoodi kui USA tahab Hiinagi luua püsiva

Kuu-baasi Kuu lõunapolaarpiirkonda. Selle paiga kraatrite pinnasest on leitud inimasustuse tarbeks elutähtsat vett. Kuu enda veevaru kasutus oleks palju-palju odavam kui tuua vett Maalt. Kuu-baas muudaks tugijaamana omakorda lihtsaks inimeste lennutamise veelgi kaugemale, näiteks Marsile.

Siinkohal meenutan, et kui 1969. aasta juulis astus Kuule esimene inimene, siis kajastas Horisont seda suursündmust alles sama aasta septembrinumbris. Numbri sisukorras pole seda teemat üldse mainitudki, ent ajakirja keskel, lehekülgedel 44 ja 45, on avaldatud suur värvipilt Kuu pinnast ja selle kohal pilkases taevas helendavast Maast. Leheküljel 46 on pealkirja all „Inimese jäljed jäid Kuule“ antud ka lühike ülevaade missiooni käigust. Mis teha, siinpool tollast raudset eesriiet tuli USA kui põhirivaali õnnestumisi kõigiti pisendada.

Aga kui palju on maailm ja meie arusaamad vahepealse ajaga muutunud! Seejuures on muutustes oma osa olnud ka Apollo missioonidel, mis viisid inimesed Kuule. Tõsi, need aitasid ameeriklastel kõigile näidata, et USA on maailma vägevaim riik, ent samal ajal sillutas Apollo programm teed praegusele arvuti- ja digirevolutsioonile. Enamasti on see jäänud tähelepanuta, kuid just asjaolu, et Kuu-programmi tarvis oli USA kosmoseagentuuril (NASA) vaja osta regulaarselt suurel hulgal arvutikiipe, langetas kiiresti nende hinda. Näiteks kui aastal 1960 maksis üks arvutikiip keskmiselt 1000 dollarit, siis üheksa aastat hiljem tuli varasemast mitu korda võimsamate ja töökindlamate kiipide eest tasuda vaid umbes poolteist dollarit. Tänu odavnemisele hakati kiipe üha laialdasemalt kasutama ning nüüd tugineb nendele praktiliselt kogu meie elu ja majandus.

Usutavasti muudab ka uus võidujooks Kuule maailma. Mil moel täpselt, seda näeme ilmselt alles paljude aastate pärast.

Head lugemist! •

Ulvar Käärt, peatoimetaja
ulvar@horisont.ee

ESIKAANEL: 6. aprillil 2026 missiooni Artemis II ajal tehtud pilt Kuust ja selle taha loojuvast Maast. Maa-sirbi päevapool on näha Austraalia ja Okeania kohal helendavaid pilvi. NASA

horisont

Ulvar Käärt, peatoimetaja
ulvar@horisont.ee

Monika Salo, keeleteoimetaja
monika.salo@loodusajakiri.ee

Kersti Tormis, kujundaja
kersti@horisont.ee

Riho Kinks (reklaam)
riho.kinks@loodusajakiri.ee

Katre Palo, tegevtoimetaja
loodusajakiri@loodusajakiri.ee

Toimetuse kolleegium:

Maarja Grossberg-Kuusk, Jaan Aru,
Antti Tamm, Andi Hektor,
Jaan-Juhan Oidermaa,
Ivo Kruusamägi,
Helen Rohtmets-Aasa,
Martin Vällik, Anneli Allik

Tellimine: 666 2233,
www.tellimine.ee/loodusajakirjad
tellimine@ohtulehtkirjastus.ee
Tellimine välismaale:
www.ke.ee, info@ke.ee

Ilmunud aastast 1967, 6 numbrit aastas

Toimetus: Rävåla pst 10,
15042 Tallinn
tel 610 4105

e-post: horisont@horisont.ee
Vaata ka Horisondi seinä Facebookis!

Väljaandja: MTÜ Loodusajakiri,
Rävåla pst 10, 15042 Tallinn
e-post: loodusajakiri@loodusajakiri.ee

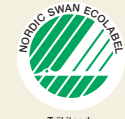
ISSN 2228-3471 (e-luger)
Autoriõigus: MTÜ Loodusajakiri, 2026
Trükkimäse Printall AS



EESTI TEADUSTE AKADEEMIA



Ajakiri ilmub
Eesti teadusagentuuri toetusel



Trükkimäse
4041 0820