

EESTI TULEVIKU-
MAAVARAD

100 AASTAT
RAHVUSARHIIVI

ERILISED
ÜLIJUHID

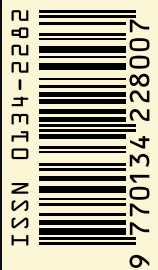
horisont



RIIKLIKULT TUNNUSTATUD
TEADUSE
POPULARISEERIJAJA 2015

3 / 2020 ■ MAI-JUUNI ■ HIND 4.90 ■ 54. AASTAKÄIK

VIIRUSED INIMESE KALLAL



ILM JA PUHKUS

UUED JOOGIVEE PUHASTUSVÕIMALUSED

SELLES NUMBRIS

Ülar Allas **Inimene ja viiruste kirju maailm** 8

Viiruste tähtsus elu arengus ja ökosüsteemi tasakaalus hoidmisel alles hakkab selguma – nad on palju enam kui väikesed ja vastikud haigustekitajad.

Birgit Kibal, Tõnis Tärna **Rahvusarhiiv 100** 36

Sel kevadel sajandat sünnipäeva tähistanud rahvusarhiivi kogudes on nii professionaalidele kui asjaarmastajatele kasutamiseks ligi 10 miljonit unikaalset arhivaali.

Rein Munter **Joogivee kvaliteet. Probleemid ja lahendused** 50

Osoon on veepuhastusjaamades asendanud kantserogeeni tekitava kloori kasutamise. Uute puhastusvõimalustena on uurimisel nanotehnoloogia ja süvaoksüdatsiooni-protsessid.

HORISONT KÜSIB

Intervjuu **Tulevikumaavarade jäil** 18

Tallinna tehnikaülikooli geoloogia instituudi rakendusgeoloogia osakonna juhi Rutt Hintsiga rääkis Ulvar Käärt.

Mina ja teadus 29

Näitleja ja lavastaja Katrin Pärn



36

SIIT- JA SEALPOOLT HORISONTI

Eero Vasar. Nuusutada või mitte – 3 selles ongi teaduse küsimus

Tarkade bakteritega plaaster hakkab haavu ravima 4

Piret Pappel. Kas elevant jääb purju? 6

Sõna lugu 7
Kotlet

Teine maailm 16
Mulla sarvlestad

Looduse varjatud vastupanu 24
Kolm teed väljasuremise vältimiseks

Sündmuste horisondil 26
Ebaharilikud ülijuhid ja aja suuna sümmeetria

Ain Kallis. **Ilm ja puhkus** 28

Luu-uurija leid 32
Stressijooned hammastel

Harakale haigus 34
„Hullud koerad lasti maha, inimesed surid ise ära“

Aafrika 46
Kui Aafrika lõunatipus tehti transvaali: ajalooline Lõuna-Aafrika

Igameheteadus 57
Peatagem pandeemia

Kosmosekroonika 58



18



50



8

OLÜMPIAAD

Sulev Kuuse
Eesti 59. bioloogiaolümpiaad 59
lõpetas olümpiaadide tänavuse hooaja

PRAKTILIST

Raamat 61
Jaak Kikas
Elu võrrandid. Evolutsiooni suunavad varjatud reeglid

Enigma 62
Veel ristkülikute tetraminodeks jaotamisi

Ristsõna 63

Mälusäru 64
Nuputamist pakuvad mälumängijad Jevgeni Nurmla ja Indrek Salis. Auhinnaks raamatud!



Sel kevadel tähistas oma sajandat sünnipäeva rahvusarhiiv – asutus, kus on talle suur osa Eesti maa ja rahva kirjalikust mälust. Värskes Horisondis annavad ajaloolased Birgit Kibal ja Tõnis Tärna ülevaate rahvusarhiivi viimasest aastasajast ning tutvustavad, milliseid kasutusvõimalusi arhiiv tänapäeval kõigile huvilistele pakub.

Need, kes on ajanud arhiivis oma esivanemate jälgi, teavad, et suguvõsaurimiseks vajalikke materjale – kirikuraamatuid, hingeloendeid ja elanike nimekirju – saab igaüks juba mõnda aega sirvida koduse arvuti tagant lahkumata. Rahvusarhiivi digikogudest võib leida nii fotosid, filme, kaarte kui ka arvukaid dokumente eri sajandeist. Eesti vabariigi algusajast on interneti muuhulgas jõudnud toonaste valitsuste protokollid ja Eesti välissaatkondade materjalid, mis annavad lugejale põneva pildi, kuidas ja millistes oludes Eesti riiki saja aasta eest üles ehitama hakati.

Sada aastat tagasi varakevadel oli Eesti vabariik kimpus tüüfuseepideemiaga, mida kardeti kogu riigis „laiali lagunevat“. Selle kevade märksõna on kahtlemata uus koroonaviirus, mille laidetud ülemaailmne pandeemia mõjutab meist igaüht. „Ajaloole vältel on esinenud mitmeid viirustest põhjustatud epideemiaid, ent 21. sajandi algus näib nende poolest eriti tihe olevat. Viimase 20 aasta jooksul on toimunud kolm koroonaviiruste puhangut. Lisaks kimbutavad inimkonda seagripp, ebola, leetrid, dengepalavik ja rida teisi nakkushaigusi. Veelgi

ärritavam on, et epideemiade vaheline aeg lüheneb,“ tõdeb värskes Horisondis molekulaarbioloog Ülar Allas. Artiklist saab lugeda, millised on viiruste erinevad levikustrateegiad, miks nad meid haigeks teevad ning mistõttu põhjustavad enamiku uutest nakkushaigustest tänapäeval viirused, mis on inimestele „üle hüpanud“ loomadelt.

Nagu viimasel ajal palju räägitud, ei ole meil paraku põhjust erilisel loota, et uusi tõsiseid viirusepuhanguid tulevikus enam ei vallandu. Panuseid tuleks sellises olukorras teha eelkõige efektiivsete vaktsiinide ja ravimite väljatöötamisele ehk teisisõnu – teadusele ja teadlastele, kes selle taga seisavad.

Tänu vaktsineerimisele on õnnestunud Eestist eemale tõrjuda nii mõnigi tõsine viirushaigus. Üks sellistest on marutõbi, millest teeb maikuisest Horisondis juttu meditsiiniloolane Ken Kalling. Kodu- ja metsloomade vaktsineerimine on osutunud siinmail sedavõrd edukaks, et 2013. aastal kuulutati Eesti marutaudi vabaks. See ei tähenda aga, et me võiksime valvsuse kaotada – metsikud ja hulkuvad loomad teadupoolest piiril passi ei näita. Nakatumise puhul hakkab moodsal ajal mängima aeg: kui sajandite eest tähendas „hullult“ koerat või metsloomalt pureda saamine vältimatult, et järgnemas on piinarikas surm, mille vastu pole teha muud kui kirikulaule laulda ja härdalt palvetada, on tänapäeval võimalik tõvest võitu saada, kui hammustada saamise järel viivitamatult arsti poole pöörduda.

Ühest tähelepanuväärsest arstist, kellelt said abi 19. ja 20. sajandi vahetusel iseseisvuse eest võidelnud buurid, teeb maikuisest Horisondis juttu aga ajaloolane Karin Veski. Nagu artiklist selgub, ilmutas Eestist pärit doktor ajal, mil Aafrika lõunaosas „transvaali tehti“, üles erakordset vaprust ning pälvis selle eest kiidusõnu nii kolleegidelt kui kohalikest buuri liidritelt.

Lisaks saab värskest Horisondist lugeda, miks tasub uurida Eesti maapõueressursse, mil moel elusloodus inimese muudetud keskkonnas väljasuremise vastu võitleb ning veel paljut muud põnevat ja silmapiiri avardavast.

Püsigem terved ja hoidkem vaimu värskena! •

Helen Rohtmets-Aasa, toimetaja
helen@horisont.ee

ESIKAANE FOTO: VIDA PRESS / ALAMY



EESTI
TEADUSTE AKADEEMIA

horisont



Ulvar Käart, peatoimetaja
ulvar@horisont.ee

Helen Rohtmets-Aasa, toimetaja
helen@horisont.ee

Geda Paulsen, keeleteoimetaja
geda@horisont.ee

Kersti Tormis, kujundaja
kersti@horisont.ee

Mariliis Keskküla, turundusjuht
mariliis@loodusajakiri.ee

Riho Kinks, tegevjuht, reklaam
riho.kinks@loodusajakiri.ee

Tellimine: 617 7717,
www.tellimine.ee/loodusajakirjad.

Ilmub aastast 1967, 6 numbrit aastas.
Toimetus: Endla 3, Tallinn 10122
e-post: horisont@horisont.ee
Vaata ka Horisondi seina Facebookis!

Väljaandja: MTÜ Loodusajakiri,
Endla 3, Tallinn 10122
tel 610 4105
e-post: loodusajakiri@loodusajakiri.ee

ISSN 2228-3471 (e-luger)
Autoriõigus: MTÜ Loodusajakiri, 2018
Trükkitud Printall AS



HARIDUS- JA
TEADUSMINISTEERIUM

Ajakiri ilmub
haridus- ja teadusministeeriumi
toetusel