

PEAME VALMISTUMA VÄLTIMATUTEKS KLIIMAMUUTUSTEKS

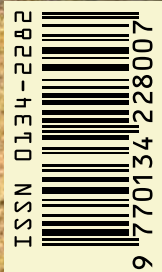
# horisont

KOLLATÕVE  
MITU NÄGU

2/2023 • APRILL-MAI • HIND 5.90

## BETOON- KÕRVAD

AITASID LEIDA  
VAENLASE  
LENNUKEID



NAISTE KODAKONDSUS ISESEISVUNUD EESTIS  
MUISTSED TEMPLID MEELITAVAD MALTALE

## SELLES NUMBRIS

### Eero Medijainen **Anschluss ja Eesti** 8

85 aastat tagasi märtsis annekteeris Saksamaa Austria. Ei möödunud kuigi palju aega, kui Eestisse saabusid Nõukogude okupatsiooni-väed. Kas Eesti saatus sarnanes Austria omaga?

### Arvi Haak **Päikesekellad, mis mahtusid taskusse** 20

Juba 15. sajandi keskpaiku valmistati rändajaile, enamasti kaupmeestele, kaasaskantavaid päikesekelli.

### Aivar Kriiska **UNESCO maailmapärand: Malta megaliittemplid** 42

Malta ja Gozo saare megaliittemplid olid suuresti seotud kiviaja maltalaste ühiskondliku (sealhulgas või isegi ennekõike usundilise) ja majandusliku tegevusega.

### Robert Treufeldt **Helilokatsioon maailmasõdade aja õhutorjes ja Malta betoonkõrv** 48

Esimesed täiustatud betoonist helipeeglid suutsid vastase lennukite tekitatud heli avastada keskmiselt kuni 35 kilomeetri ulatuses.

## HORISONT KÜSIB

### Intervjuu Peame valmistuma vältimatuteks kliimamuutusteks

14  
Tartu ülikooli kliimafüüsika kaasprofessori Velle Tolliga vestles Horisondi toimetaja Helen Rohtmets-Aasa.

### Mina ja teadus

40  
Kirjanik Peeter Sauter

## SIIT- JA SEALPOOLT HORISONTI

Piret Pappel  
Tusane inimene ajab tekstis näpuga järke 3

Piret Pappel  
Kas Maa magnetväli võib linde eksitada? 6

**Sõnalugu** 7  
Nahkhiir

**Ain Kallis** 22  
Ilm ja selle erakordsed ennustajad

**Sündmuste horisondil** 26  
Jää ei väsi üllatamast

**Bioloogiafilosoofia** 28  
Kuidas iseloomustada informatsiooni mõistet bioloogias?

**Harakale haigus** 30  
„Kolla tebi tulle, kui tuha peale kuste“

**Dokument kõneleb** 32  
„Abielunaiste kodakondsus käib nende meeste järele“. Näiteid naiste kodakondsusõiguse kohta äsja iseseisvunud Eestis

**Teaduspilt** 36  
Teadusjoonistajate jäljed Tartu ülikoolis

**Luu-uurija leid** 54  
Tallinna unustatud kalmistud: Kristiineist leitud keskaegsed inimluud võivad viidata seni teadmata matmiskohale

**Kosmosekroonika** 56



## OLÜMPIAAD

Saskia Põldmaa  
Üleballiline koostöö tõi kutse osaleda füüsikavõistlusel Prahas 60

## PRAKTILIST

**Raamat** 58

Jüri Engelbrecht  
Nano tungib ellu. Kuidas nanotehnoloogia muudab meditsiini ja tulevikubioloogiat  
Rein Vaikmäe  
Ilmunud on monograafia ühest kuulsaimast Eesti juurtega loodusteadlasest 59

**Enigma** 62  
Veel heksaminodeks jagamisi

**Ristsõna** 63

**Mälusäru** 64

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





Tähelepanelik lugeja on kindlasti märganud, et sel korral jõudis Horisont postkastidesse ja müügilettele tava-pärasest hiljem. Sellel on oma põhjus. Nimelt ei ilmu meie kirjastuse teine väljaanne, Eesti Loodus, sellest aastast mitte enam igal kuul, vaid kuus korda aastas. Et mõlemad ajakirjad ei tuleks trüki-kojast samal kuul, lükkasime Horisondi ilmumist paari nädala võrra edasi. See tähendab, et järgmine Horisont jõuab lugejate kätte juunis, seejärel augustis, oktoobris ja detsembris ning uue aastakäigu avab ajakirja veebruarinumber.

Ilmumisaja muutus ei tähenda, et märtsikused tähtpäevad ja sündmused oleksid aprillikuises Horisondis kahe silma vahele jäänud. Kevadkuu tähtpäevadega on ühel või teisel viisil seotud kolm siinsete kaante vahele koondatud kirjutist. Üks neist on ajendatud 8. märtsil tähistatud naistepäevast. Tähtpäevast, mis ergutab tagasi vaatama visale võitlusele naiste võrdse kohtlemise ja poliitiliste õiguste laiendamise eest. Üks verstapost selles vallas oli mõistagi valimisõiguse saamine, et naistel oleks võimalik võtta meestega võrdselt osa riigi poliitilise elust.

Nii Euroopas kui ka Ameerika Ühendriikides hakkas võitlus naiste poliitiliste õiguste eest esimesi vilju kandma 20. sajandi hakul. Euroopas andis naistele üldise valimisõiguse esimesena 1906. aastal Soome; Ameerika Ühendriikides seadustati naiste valimisõigus kogu riigis 1920. aastal. Suurbritannias olid naised lubatud valimiskastide juurde küll juba kaks aastat varem, kuid veel teatud mõndustega: erinevalt meestest, kes lubati valida 21-aastaselt, pidid naised olema selleks vähemalt 30 aastat vanad. Nii jäi see kuni 1928. aastani, kui meeste ja naiste valimisiga võrdsustati. Seda kummastavam on mõelda, et Prantsusmaal lubati naised valimiskastide juurde alles 1944. aastal ning Šveitsis üleriigilistel valimistel hääletama koguni aastal 1971.

1918. aastal iseseisvuse välja kuulutanud Eesti Vabariik oli selles võrdluses igati edumeelne riik. Naised osale-

sid Eesti esimese parlamendi, Asutava Kogu valimistel ja üheksa neist said ka Asutava Kogu liikmena riigi asjades kaasa rääkida. Sugudevahelist võrdsust kinnitas ka 1920. aastal vastu võetud Eesti esimene põhiseadus, mis kuulutas kõigi Eesti kodanike võrdsust seaduse ees nende usust, soost, seisusest või rahvusest olenemata, ning pidas hääleõiguslikuks kõiki kodanikke, kes olid vähemalt 20 aastat vanad. Ometi oli nende eesrindlike sätete taga üks „aga“: enne seaduse ees võrdseks saamist tuli kõigepealt kodanikuks saada. Sellest, milliste takistustega seisid silmitsi äsja iseseisvunud Eesti riigi kodakondsust soovinud eestlannad, kes olid abiellu heitnud mõne välisriigi kodanikuga, saab lähemalt lugeda värskel Horisondi rubriigist „Dokument kõneleb“.

Ajalukku vaatab ka kaks teist märtsikuiste sündmustega seotud artiklit, millest üks on pühendatud *Anschluss*'i hiljutisele aastapäevale – 13. märtsil möödus Austria annekteerimisest 85 aastat –, ja teine räägib märtsi lõpul toimunud kellakeeramise ajendatult kõige varasemast taskukelladest.

Kellakeeramise kohta ütlevad paljud teadlased ja arstid, et see tekitab terviseprobleeme ja stressi, keskendumisraskusi ja tujulangust, sest meie kehal pole lihtne uue rütmiga harjuda. Kindlasti ei tee kellegi tuju heaks aga ka teadmine, kui sügavale rappa on inimkond jõudnud koduplaneedi kliimat muutes. Vestlusest kliimateadlase Velle Tolliga koorub välja karm tõde: kliima soojenemise mõju saab olema tohutu, ja ega me täpselt ei tea, kuidas me sellega toime tuleme. „Muidugi tuleb heitkoguseid vähendada, et tulevikus üldse saaks eri piirkondades elada, aga me peame samal ajal – juba praegu – ka kliimamuutustega kohanema,“ rõhutab Velle Toll ja selgitab, milles see kohanemine seisneb. Kuivõrd kliimasoijenemine on peamiselt inimtekkeline, sõltub tulevik inimeste endi käitumisest. Sellest jutust on nii mõndagi kõrva taha panna.

Loomulikult on palju kõrva taha panna teistestki Horisondi artiklitest, kust saab ammutada teavet Malta vaatamisväärsuste, hiljuti uudistesse jõudnud kollatõve ja laboris leitud uue jää kohta ning lugeda veel paljust muust põnevast.

Ilusat kevadet Horisondi seltsis!

Helen Rohtmets-Aasa, toimetaja  
helen@horisont.ee

ESIKAANEL: 1920. aastatel Kagu-Inglismaale Denge'i lennuväebaasi rajatud üle üheksameetrise läbimõõduga betoonist helipeegel. FOTO: VIDA PRESS / ALAMY



EESTI  
TEADUSTE AKADEEMIA

horisont



**Ulvar Käär**, peatoimetaja  
ulvar@horisont.ee

**Helen Rohtmets-Aasa**, toimetaja  
helen@horisont.ee

**Monika Salo**, keeletojmetaja  
monika.salo@loodusajakiri.ee

**Kersti Tormis**, kujundaja  
kersti@horisont.ee

**Mariliis Kesküla**, turundusjuht  
mariliis@loodusajakiri.ee

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

**Katre Palo**, tegevjuht  
loodusajakiri@loodusajakiri.ee

Tellimine: 617 7717,  
www.tellimine.ee

Ilmunud aastast 1967, 6 numbrit aastas  
Toimetus: Rävälä pst 10, 15042 Tallinn  
tel 610 4105

e-post: horisont@horisont.ee

Vaata ka Horisondi seina Facebookis!

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

ISSN 2228-3471 (e-luger)

Autoriõigus: MTÜ Loodusajakiri, 2023  
Trükkitud Printall AS



Trükitoodete  
4041 0820



HARIDUS- JA  
TEADUSMINISTEERIUM

Ajakiri ilmub  
haridus- ja teadusministeeriumi  
toetusel