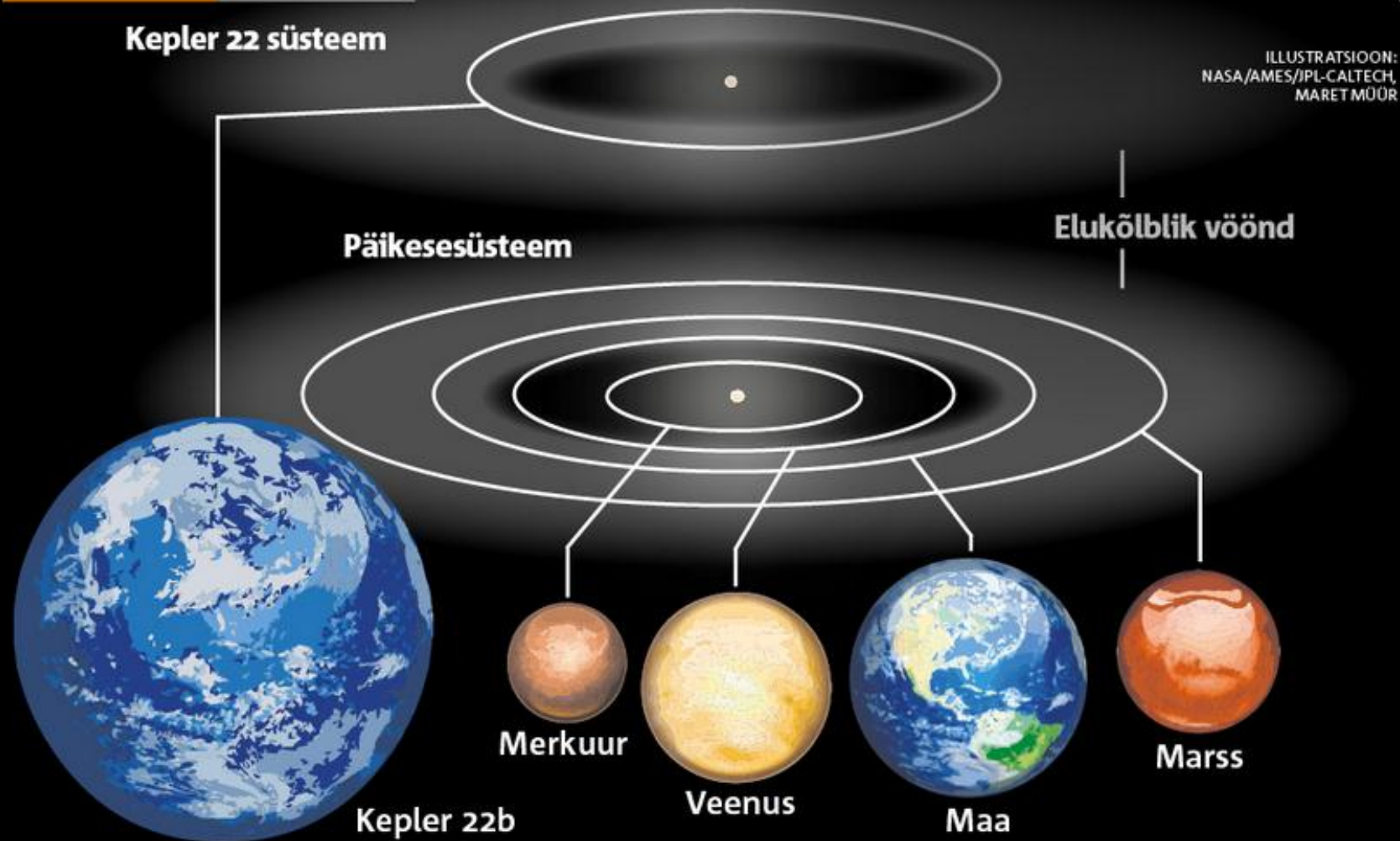


Uudised



# Leitud! „Uus Maa”, aga hullult kaugel

Kepler 22b sarnaneb rohkem Maaga kui ükski teine väljaspool Päikesesüsteemi leitud planeet.





**Kaivo Kopli**  
kaivo.kopli@epl.ee

Orbiidil taeva laotust läbi kammiv Kepleri kosmoseteleskoop tuvastas kõnealuse taevakeha kolmandat korda, nagu NASA sätestatud reeglid ette näevad, juba veebruaris. Kuid kulus veel kuude viisi andmete analüüsimist ja uusi vaatlusi, kuni teadlased nüüd lõpuks kinnitasid – jah, tegemist on planeediga nn elukõlblikus vööndis.

„See on fenomenaalne avastus inimajaloos. See avastus näitab, et meie, Homo sapiens’id, sirutame oma haaret universumis, leidmaks meie kodu meenutavaid planeete. Me oleme peaaegu kohal!” rõõmustas Kepleri meeskonnas kaasa lööv Geoff Marcy.

Kuid kuigi planeet nimega Kepler 22b kuulutati meedias juba ka Maaks nr 2, on see ennatlik. See on Maast siiski 2,4 korda suurem, see on oma päikesele lähemal ja teeb selle ümber tiiru kiiremini ehk aasta pikkus on seal Maa päevades 290.

### **Maismaad ei pruugi olla**

Kuna Kepler 22b päike on aga umbes 25 protsenti väiksema kiirgusega, siis ei kuumuta see planeeti ülemäära ning teadlaste

arvestused näitavad, et keskmine temperatuur on 22 kraadi. Seda peetakse igati elukõlblikuks juhul, kui seal leidub vett. Just suuruse tõttu aga kaldutakse pigem arvama, et Kepler 22b võib olla koostiselt lähedasem Neptuunile ehk siis on gaasiline või vedel taevakeha, millel on küll kivimüda, kuid mida katavad ookeanid.

Sel juhul Maa-sarnasus muidugi oluliselt väheneb. Kuid kui teadlased räägivad elu võimalikkusest, siis peavad nad ju silmas kõike alates mikroobidest kuni kes teab milliste elukateni, kes on inimkonna siinse siblimise võib-olla ammugi tuvastanud. Nii et isegi rohkem Neptuuni kui Maaga sarnanedes võib Kepler 22b peal elu olla.

Nüüdseks on teatatud kolme planeedi leidmisest väljaspool Päikesesüsteemi, kus tingimused peaksid sarnanema siinsetega ja mis fantaasiarikkamate väidete kohaselt võiksid isegi inimkonnale koloniseerimiseks sobida.

Seniste teadmiste ja oskuste juures on neile hüppamisel mõistagi probleemiks kaugus – Kepler 22b puhul kuluks sinna jõudmiseks isegi valguse kiirusel lennates 600 aastat, nüüdseks juba kasutusest maha võetud USA süstikuga aga umbes 22 miljonit aastat.

## **Kepler on leidnud tuhandeid võimalikke planeete**

NASA Kepleri tööühma teatel on see kosmoseteleskoop missiooni esimese 16 kuuga leidnud 2326 potentsiaalset planeeti, millest 48 asuvad oma tähe elukõlblikus tsoonis – piisavas kauguses, et planeedil võiks olla vedelas olekus vett ja sellest sõltuvalt ka elu.

Kepler tuvastab planeete nn transiidi meetodil. Eesmärgiks on tabada väike tähe ereduse muutumine, kui planeet imeväikese täpina oma päikese eest (Kepleri poolt vaadatuna) mööda läheb.

NASA reeglite kohaselt peab teleskoop tuvastama kolm sellist transiiti, et võimaliku planeedi leidmisest teatada. Järgneb andmete põhjalik analüüs ja järeelvaatlused, tavaliselt suurte maapealsete teleskoopidega. Selleks kulub palju aega, Kepleri leitud tuhandetest potentsiaalsetest planeetidest on seni eksoplaneediks tunnistatud 28. Kõikide teleskoopidega kokku on leitud ja planeediks tunnistatud 708 taevakeha.



## USA viimasel kosmose-süstikul kuluks kohale lendamiseks umbes 22 miljonit aastat.

Mais teatasid Prantsuse astronoomid märksa lähemal asuva Maa-sarnase planeedi Gliese 581d leidmisest, aga seegi Maast kuus korda suurema massiga taevakeha on 20 valgusaasta kaugusel. Augustis teatas rühm Šveitsi teadlasi 36 valgusaasta kaugusele jääva ja ilmselt elukõlbliku, kuigi maast umbes 3,6 korda suurema massiga planeedi HD 85512b leidmisest. Eriti Gliese puhul on aga teadlased ka Maa-sarnasuse osas kahtlusi avaldanud.

Tõenäoliselt tuvastatakse nii Kepleri kui ka teiste aina võimsamate teleskoopidega juba lähemal ajal veel mitmeid sarnaselt elukõlblikke planeete, mis omakorda võib suuresti abiks olla SETI instituudi projektidele, nagu näiteks elektromagnetkiirguse monitoorimisele lootuses leida jälgi maavälisest elust. SETI instituudi uurimiskeskuse juht Jill Tarter rõõmustaski, et esimest korda saavad nad suunata oma raadioteleskoobid otse neile tähtedele, mille ümber tiirleb tõenäoliselt vähemalt üks Maa-sarnane planeet. ●●●