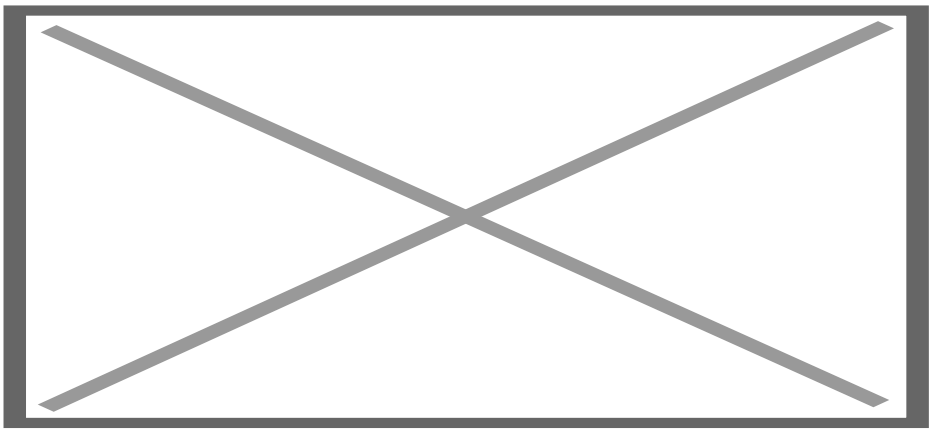
Äkki me olemegi mälupulgad? Teadlased lõid miljoniaastase DNA-mälu

11 aastat tagasi - 20.02.2015 Autor: AM



3D printerid ja DNA süntees on kiirelat arenenud peaagu käsikäes või siis vähemalt samal ajal ja samas tempos. Teadlased on nende kahe valdkonna ühendamisele juba ammu mõelnud, kuid esialgu polnud veel töötavaid lahendusi õnnestunud teha. Aga varsti on see võimalik.

Üks võimalus oleks DNA-sse salvestada infot, mis säiliks miljoneid aastaid. Kui iidsete tsivilisatsioonide kivitahvlid on siiamaani loetavad, siis meie aja kõvakettad või veel vähem CD-d või isegi paberdokumendid kuigi kaua vastu ei pea. Mida teha? Kuhu salvestada petabaidid infot, mille hulk mitmekordistub iga aastaga?

ETH Zurichi uurimisasutuses leitigi hea võimalus salvestada info DNA-sse. See ju ongi pärilikkusinfo kandja, säilitades igas rakus tohutut hulka infot organismi kohta: täpsed juhised, kuidas taasluua järgmine inimene.

Paistab päris hea mikrokiip päris suure andmemahu talletamiseks? Nii tegelikult ongi. DNA salvestusmaht on üsna suur ja mõõtmed mikroskoopilised - mõned mikromeetrid. Inimgenoomi maht on paarkümmend gigabaiti ja selline info peitub igas meie rakus. DNA on ka väga vastupidav ja püsiv orgaaniline molekul. Fossiilide DNA näiteks on nüüd, sadade tuhandete aastate pärast ikka veel loetav. ETH Zurich tahabki seda ära kasutada meile vajaliku info talletamiseks väga pikaks ajaks.

See on juba ka õnnestunud. Paraku pole veel teada, kas info veel nii kaua säiliks, kui looduslikus DNA-s. Pika aja simuleerimist tehti DNA-d kiiresti 60-70 kraadini kuumutades ühe kuu jooksul. Infot oli võimalik peale katset veel välja lugeda.

DNA-sse salvestatud info võib teadlaste sõnul siiski vastu pidada kuni miljon aastat, kui seda hoida silikoonkerade sees Norras asuvas Svalbard Global Seed Vault-is ehk liikide säilitamiseks mõeldud seemnenäidiste hoidlas, kus temperatuur on püsivalt -18 kraadi.

Üksikute vigade vastu pole kaitstud ükski süsteem, kuid nii nagu muudel andmekandjatel on ka DNA-mälu varustatud veakorrektsiooni bittidega.

- Uudised

- Salvestusseadmed
- Mälukaardid