



# ELI EELARVE TULEVIKUKS

*Teadusuuringud ja innovatsioon*

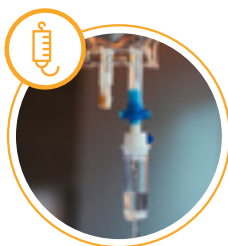
#EUBudget #HorizonEU #FutureofEurope



7. juuni 2018

## ELI TEADUSUURINGUTE JA INNOVATSIOONI EDULOOD

Tänu ELi toetusele oleme saavutanud suurepäraseid tulemusi:



### VÄHIRAVI

#### Kui palju on vaja keemiaravi?

Arenenud maades on naiste rinnavähki haigestumise risk umbes üks kaheksale. Keemiaravi on tõhus, kuid sellel on rasked kõrvalmõjud, ja kuni viiendik patsiente võib saada liiga palju keemiaravi. ELi rahastatud teadusuuringud on näidanud, et kasvaja agressivsuse hindamise tavameetodite kombineerimine uute laboratoorsete uuringutega aitab määrata vajatava keemiaravi koguse.

### PÄIKESEPÕHINE REAKTIIVKÜTUS

#### Teadlased on tootnud päikesepesthist reaktiivkütust veest ja süsinikdioksiidist

ELi toetust saanud teadlased on edukalt demonstreerinud kogu ahelat nn taastus-süsinikkütuse tootmiseks, kasutades päikeseenergiat. Lennuki turbiinikütuse tootmiseks kasutatakse kõrgetemperatuurilise energiaallikana päikeseenergiat, et õhust eraldamise teel saadud CO<sub>2</sub> reageeriks veega. Sellel tehnoloogial on potentsiaali toota turvalisel, säästval ja laiendamiskõlblikul viisil lennu- ja diislikütust ning bensiini või isegi plastmassi.



### ABISTAVAD ROBOTID

#### ELi rahastatud robotid aitavad noori ja vanu

Väikeste laste jaoks võib vähktõbi olla eriti kurnav ja seepärast on ELi toetust saanud teadlased loonud roboti hüüdnimega „Väike Kaspar“. Seda katsetatakse praegu ühes Lissaboni haiglas, kus Kaspar ringi käib ja vähki põdevaid lapsi lõbustab. Vanurite abistamiseks on ka robot olemas. Üks teine ELi toetust saav meeskond töötab välja usaldusväärseid ja inimsõbralikke robotitest abilisi, kes aitavad vanuritel teha igapäevaseid koduseid toimetusi.

### AKU, MIS KUNAGI EI TÜHJENE

#### ELi toetus on teinud võimalikuks nn superaku väljatöötamise

ELi toetuse abil on üks Eesti ettevõtte saanud toota energiasalvesti, mida nimetatakse superkondensaatoriks ja mis on sada korda võimsam kui tavaline aku, ning see suudab vastu pidada miljonile laadimistsüklile. Skeletoni grafeenil põhinevad superkondensaatorid koosnevad kahest suure eripinnaga süsinikelektroodist, millel on märkimisväärsed omadused. Ettevõtte on mobiliseerinud 13 miljonit eurot, et ehitada Saksamaale tootmisrajatis, mis oleks võimeline tootma neid uusi superkondensaatoreid aastas miljoneid.





## UNISTUSTE MAJA

### Soovite omale uue maja välja printida?

3D-printimine on ehitustööstuse jaoks murrangulise tähtsusega, sest see võimaldab valmistada kohandatud ehitustooteid. Ühe ELi rahastatud projekti eesmärk on toota majanduslikult tasuvat masinat, mille puhul saab konstruktsiooni parameetreid kohapeal tootmisega kombineerida. See muudaks ehitustööstuse kulu- ja ressursitõhusamaks.

## KESKKONNASÕBRALIK VEETRANSPORT

### 100% elektrienergiat põhinevad parvlaevad on silmapiiril

Euroopas on kauba, sõidukite ja reisijate vedamiseks umbes 900 parvlaeva, mis moodustavad 35% maailmas kasutatavatest parvlaevadest. ELi rahastatud projekti abil tahetakse demonstreerida täielikult elektrienergiat töötavat parvlaeva, mis näitab, et tulevikus on võimalikud energiatõhusamad laevad, mis paiskavad õhku vähem süsinikdioksiidi. Selle teekonna ulatus on 40 km, kiirus 25 km/h ja mahutavus umbes 30 sõidukit ja 200 inimest. Parvlaeva prototüüp hakkab pidama ühendust Aeroe saare (Taani) ja maismaa vahel.



## UNIVERSUMI UURIMINE

### Teravam fookus gravitatsioonilainetel

Gravitatsioonilainete avastamine 2015. aastal oli murrangulise tähtsusega teave universumi kohta. Sellele avastusele toetudes on ELi rahastatud teadlased avastanud lained kolmes observatooriumis – kõigepealt astrofüüsikas, mis võimaldas teha kindlaks signaalide päritolu ja paremini nende abil saadud andmeid kasutada, millega avaneb aken universumisse.

## PÕLLUMAJANDUSKULTUURID KOSMEETIKATOODETEKS

### ELi tööstuse rahastatud projekt kasutab viljatut maad õli tootmiseks

Vahemerepiirkonnas on mäenõlvad sageli nii kuivad ja kivised, et neid ei saa kasutada toidukasvatamiseks. Kuid tööstuse juhitud ELi projekti raames näidatakse, kuidas söögiks kõlbmatu suure vastupidavusega vilja teradest ekstraheeritud õli saab rafineerida selliste toodete valmistamiseks nagu kosmeetikatooted ja bioplast. Viljatu maa muutmine tootlikuks põllumaaks on majanduslikult tasuv ja see aitab taaselustada kohalikke kogukondi ja meelitada ligi investeeeringuid.



## VESI ON ELU: EUROOPA JÕGEDE JA JÄRVEDE TERVISE HOIDMINE TEADUSE ABIL

### ELi rahastatud uurimisprojekti raames kaardistati kolmekümne aasta jooksul muutusi maailma veekogudes

Jõesid ja järvi on inimeste, looduse ja majanduse jaoks elutähtsad puhta vee allikad, kuid nende arvele langeb maailma veeresurssidest tegelikult vähem kui üks tuhat kümnest tuhandest liitrist. Seetõttu on ülimalt oluline neid paremini tundma õppida ning puhastada saastunud veekogusid ja hoida neid puhtana. Euroopa Komisjoni juures töötavad teadlased on loonud dunaamilise kaardi, millele on kantud iga veeriba meie planeedil rohkem kui kolme miljoni satelliidipildi abil (1 823 terabaiti andmeid), mis koguti ajavahemikus 1984–2015, kasutades selleks 10 000 paralleelselt töötavat arvutit. Selle kasutusala on laialdased alates veevarude majandamisest ja kliimamuutuse uurimisest kuni vee liikumisega seotud riskide, vastupanuvõime ja taastumise selgitamise ning taristute planeerimiseni.