



Kaasrahasanud  
Euroopa Liit

MY BOX OF STEAM Projektinumbr:

2022-2-EE01-KA220SCH-00099273

Rahastatud Euroopa Liidu poolt.

Avaldatud seisukohad ja arvamused  
on ainult autori(te) omad ega pruugi  
kajastada Euroopa Liidu või Euroopa  
Hariduse ja Kultuuri Rakendusametii  
(EACEA) seisukohti ja arvamusi.

Euroopa Liit ega EACEA nende eest  
ei vastuta.



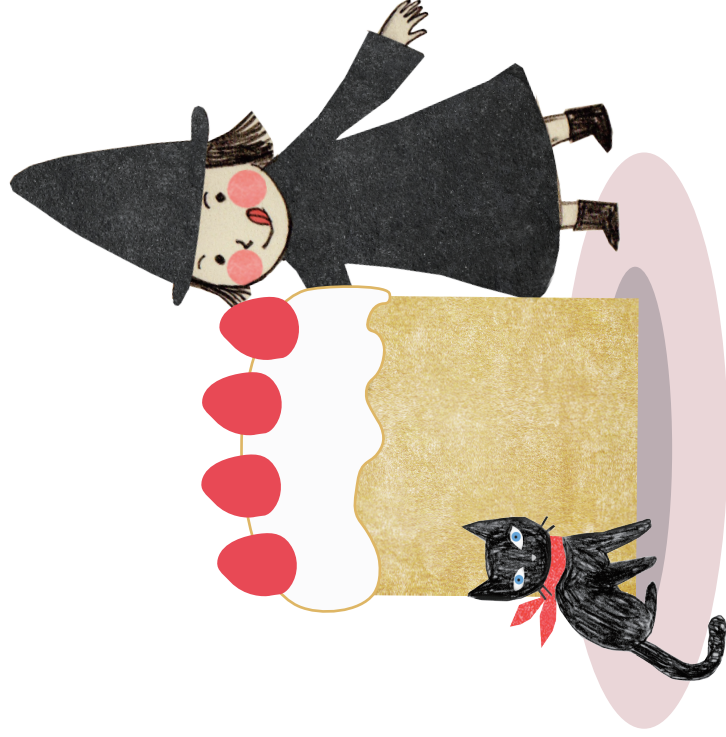
Tehnoloogia  
"TEADUS KÖÖGIS"

All content is licensed under  
CC BY-NC-ND 4.0.

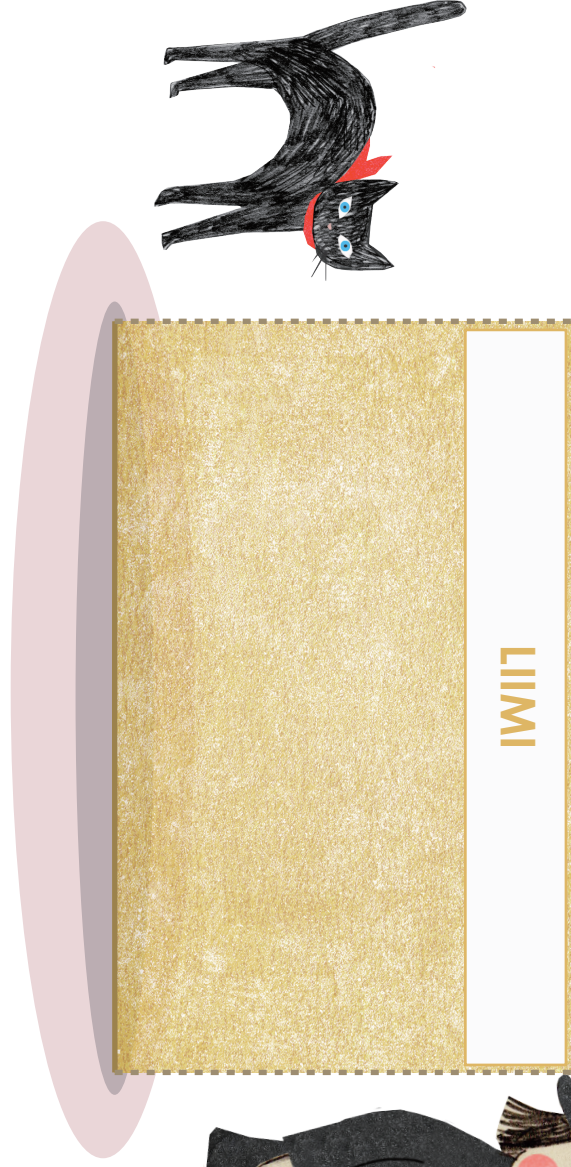
# My Box Of STEAM

## Tehnoloogia

### TEADUS KÖÖGIS

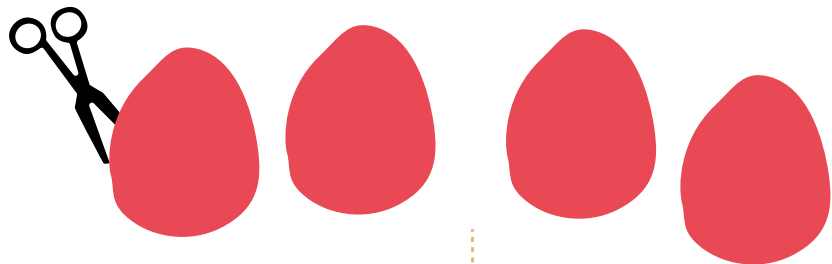


MEILE MEELDIB  
SÜÜA TEHA!

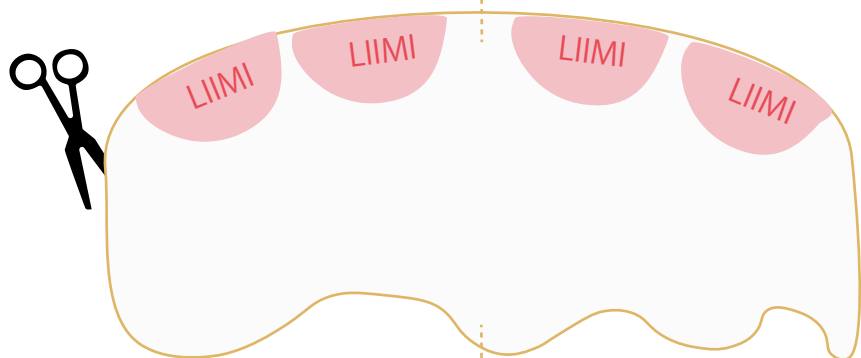


IWIIT

## Tordikatte materjalid



Maasikad



Kreem



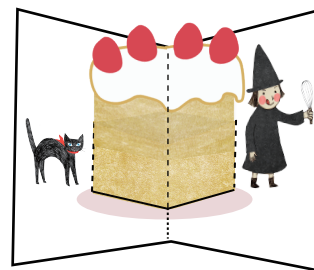
Tort



Recyclable

## POP-UP TORDIKAARDI TEGEMINE!

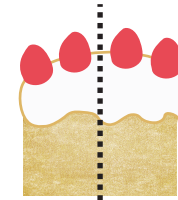
### Tordikate



1) Lõika figuurid välja.



2) Liimi.



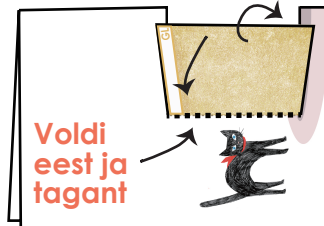
3) Voldi pooleks.

### Põhjaks

1) Lõika pooleks.



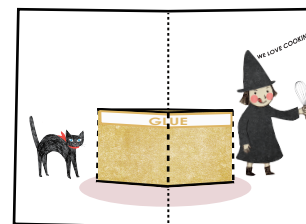
4) Voldi mööda punktiirjooni.



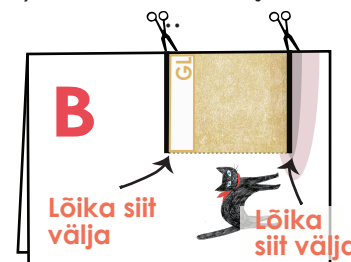
2) Voldi mõlemad pooleks.



5) Tee paber lahti.



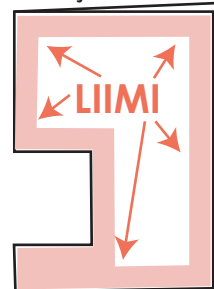
3) Lõika mööda jooni.



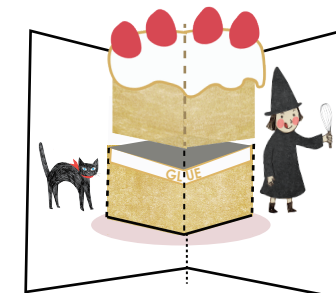
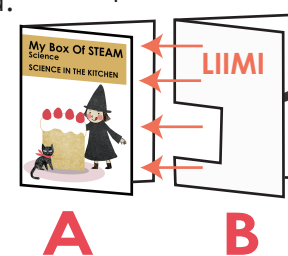
6) Jäta pildiga osa ettepoole, murra paber pooleks.



7) Tulemus. Pane liimi roosale joonele ja selle taha.



8) LIIMI A ja B. Tee paber lahti.



9) Liimi tordikate.



## KERGE NAGU ELU

Ühe metsa servas elas Sofronia koos oma musta kassiga. Sofronia jaoks oli mets kui isiklik toidusahver; tüdruk teadis, millised taimed seal kasvavad, millised jänesed seal keksivad. Ta tundis ojades elavaid kalu ning aeg-ajalt käis nendega vestlemas.

Peale metsa oli Sofronial maja ümber aed, kus kasvasid mitmesugused taimed. Igal hommikul päikesetõusu ajal läks tüdruk korviga õue, et korjata aiasaadusi, mida läks vaja keediste, eliksiiride ja maitsvate küpsetiste valmistamiseks. Sofronia, kes toimetas päev otsa ahju ees, kandis peaaegu alati musta riietust. Ta ei tahtnud muretseda suitsu ja söe pärast, mis oleks tema kleiti kindlasti määrinud, kui see oleks olnud valge või värviline. Peas kandis ta pikka musta mütsi, nii et isegi lärmava ja hääleka rahvahulga keskel võis teda hõlpsasti ära tunda. Nii oli klientidel lihtne turul temani jõuda ja osta seda, mida hing ihaldas.

Täiskuuõhtutel ronis aga Sofronia koos kassiga oma kodumaja katusele, et vaadelda lumtavat tähistaevast. Muul ajal oli pagaritüdruk hõivatud klientide tuhandete tellimuste täitmisega. Tema poe ees lookles alati inimestest järjekord, kes kõik soovisid maitsvaid hõrgutisi osta.

Tüdruku taigna sõtkumine, küpsetamine ja katusel ronimine ei meeldinud aga kõigile inimestele, eriti aga teistele pagaritele, kellel ei läinud oma küpsetiste müümine eriti edukalt. Nõnda hakkasid nad levitama kummalisi kuulujutte, et Sofronia on tegelikult nõid. Ta ronivat öösiti katusel ning tema küpsetised sisaldavat maagilist pulbrit.

Sofronia ei pannud seda pahaks ja jätkas taigna sõtkumist ja sellega katsetamist edasi. Mesi, munad, jahu ja vahukoor - tema koogid muutusid üha kohevamaks ning kohevamaks.

Nii pehmeks, et võinuks nende peale magama jääda... kui keegi enne ei oleks neid tükkaaval ära söönud.

Ühel päeval, kui ta seisis jälle hoolega tainast sõtkudes ja selle koostisosi doseerides laua taga, kuulis tüdruk läbi metsa tulevat rahvahulka.



**Kaasrahanud  
Euroopa Liit**

MY BOX OF STEAM Projektinumber: 2022-2-EE01-KA220SCH-00099273 Rahastatud Euroopa Liidu poolt. Avaldatud seisukohad ja arvamused on ainult autori(te) omad ega pruugi kajastada Euroopa Liidu või Euroopa Hariduse ja Kultuuri Rakendusameti (EACEA) seisukohti ja arvamusi. Euroopa Liit ega EACEA nende eest ei vastuta.



Tehnoloogia "TEADUS KÖÖGIS"  
Kogu sisule kehtib litsents  
CC BY-NC-ND 4.0.

Inimesed karjusid: "Võtame nõia kinni! Võtame nõia kinni!" Noore pagari ehmatuseks kukkus ühe lusikatäie asemel terve kott pärmi taignasse. Taigen sai õhkõrn; muudkui paisus aeglaselt üha rohkem ja rohkem kohevamaks ... Vahepeal oli aga kaigastega relvastatud rahvahulk avanud maja ukse ning sundinud Sofroniat välja tulema. Kogu küla oli korraga seal tema õuel ja rääkis päris kummalisi asju.

Samal ajal muutus taigen köögis, mille Sofronia oli sooja pannud, üha suuremaks ja suuremaks, ta muudkui kasvas ja kasvas. Lõpuks oli sellega täidetud kogu väikese köögi ruum. Seejärel hakkas taigen aeglaselt välja valguma maja uksest ja akendest ning piirates õuel olevad inimesed ümber.

"Kas sa nägid seda!"

Mõned inimesed karjusid: "Ta on nõid! Mis kummaline maagia see on?"

Osad ründajad olid rohkem hirmunud, mõned olid jälle aga uudishimulikud ning tahtsid maitsta tainast, millest hõljus isuäratavat aroomi.

Nad võtsid taignast alguses väikese tüki. See tundus nagu pilvetükike, mis nende suus lihtsalt sulas. See oli nii hea ja pehme, et inimesed ei suutnud lõpetada maiustamist.

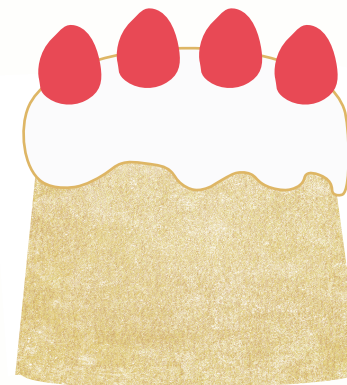
"Kes nii head tainast teeb, ei saa olla ometi nõid!"

Ütlesid nad kooris täis suuga. See veenis isegi Sofronia vastaseid pagareid, kes nii maitsvast koogist kuuldes oma kaikad maha viskasid.

Taignast valmis kõige suurem ja kohevam kook, mida inimesed kunagi näinud olid.

"See ei ole maagia, vaid lihtsalt natuke pärmi!" ütles Sofronia tagasihoidlikult.

Sellest ajast alates küpsetab Sofronia iga aasta suve alguses sedasama hiigelkooki ja pidu kestab päevi kuni koogi viimase tükikeseni.



**Kaasrahastanud  
Euroopa Liit**

MY BOX OF STEAM Projektinumber: 2022-2-EE01-KA220SCH-00099273 Rahastatud Euroopa Liidu poolt. Avaldatud seisukohad ja arvamused on ainult autori(te) omad ega pruugi kajastada Euroopa Liidu või Euroopa Hariduse ja Kultuuri Rakendusameti (EACEA) seisukohti ja arvamusi. Euroopa Liit ega EACEA nende eest ei vastuta.



Tehnoloogia "TEADUS KÖÖGIS"  
Kogu sisule kehtib litsents  
CC BY-NC-ND 4.0.





# MEES, KES AVASTAS BAKTERID

Louis armastas ümbritsevat maailma jälgida. Eelkõige aga armastas ta seda maalida.

"Kui ma suureks kasvan," arvas ta, "siis saab minust maalikunstnik või maaliõpetaja". Loodusteaduslikud ained ei huvitanud teda üldse, isegi tema hinded ei olnud eriti head. Keegi ei oleks kunagi arvanud, et paar aastat hiljem, 1847. aastal lõpetab ta füüsika- ja keemiateaduskonna. Louis Pasteurist sai Lille'i linna ülikooli professor. Ta jätkas õpinguid ning tema uuringud ja avastused tegid revolutsiooni mitte ainult loodusteaduse, vaid ka meditsiini valdkonnas.

Ühel päeval, kui Louis oli veel üliõpilane, jälgis ta mikroskoobi all viinamarjavirdes sisalduvat viinhapet. Mees märkas kristallide omapärast kuju, mis oli nii sarnane molekulide asümmeetrilise kujuga. Talle tundus, et see, mida ta vaatlleb, on elav organism... Noore teadlase südant läbis kummaline tunne: rõõmu ja imestuse värin.

"Uskumatu!" mõtles ta vaadeldes seda elu täis mikroskoopilist organismi. Möödus paar kuud ja talle helistati viinavabrikust.

"Tere hommikust, härra Pasteur, me vajame teie abi, et eemaldada meie veinist lisandeid; eriti piim-ja äädikhapet." Tol ajal ei olnud veel teada, kuidas veinis ja õlles olev alkohol tekib. Louis avastas, et see aine on tingitud erilistest pärmseentest: mikroskoopilistest üherakulistest seentest, mis elavad kolooniatena, mis paljunevad ja "hävitavad" toidu looduslikke suhkruid, muundades neid.

"See juhtub!" hüüatas ta vaimustunult.



Kaasrahasanud  
Euroopa Liit



## Louis Pasteur

(1822 – 1895)

**Louis Pasteur oli prantsuse keemik, farmatseut ja mikrobioloog, kes on tuntud oma panuse eest pärmi ja selle rolli mõistmisest kääritamisel ja leiva valmistamisel.**

"Bakterid paljunevad isegi hapniku puudumisel, eraldades süsihappegaasi, millest tekib etüülalkohol."

Louis oli lummatud - see mikroskoopiline aine oli elus! Veinitehase vaatides, kus vein jäeti laagerduma, ei puhanud viinamarjad tegelikult üldse: nad käärisid - "Blurp! Blurp! Blurp!"

Nii palju mulle tõusis paksu vedeliku pinnale... eraldades õhku intensiivset lõhna...Noor teadlane nimetas käärimisbakterid anaeroobideks, mis on võimelised elama ilma hapnikuta. Kuid oli ka teisi baktereid, mis peavad hoopis "hingama" - need nimetas ta aeroobideks.

Edasi uurides avastas Pasteur, et bakterite vahel käib tõeline võitlus: on olemas vastandid ning isegi sellised bakterid, mis suudavad käärimise peatada, hävitades veinipärmi.

"See on meile suur kahju!" kurtsid veinimeistrid veinivabrikutes. Louis avastas, et erinevalt pärmiseentest surevad need bakterid lihtsalt, kui kuumutada viinamarjavirret mõne minuti jooksul 55 kraadini. Ta andis sellisele tehnikale nime "pastöriseerimine". Ta kasutas seda meetodit ka piima puhul, et see kauem säiliks.

Need avastused viisid teda veelgi olulisemate avastusteni, sest mikroorganismid ei olnud mitte ainult elu põhjuseks, nagu fermentides, vaid ka surma põhjuseks, nagu gangreeni ja septitseemia puhul.

Oma elu jooksul oli ta sunnitud silmitsi seisma paljude suurte muredega, näiteks kaotas mees kolm last viiest ja võib-olla just seetõttu töötas ta nii kõvasti selle nimel, et õnnestuks leida vaktsiin, mis suudaks haigusi ravida.

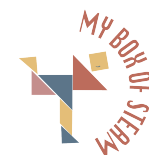
Louis Pasteur avastas ja valmistas vaktsiinid, mida me tänapäevani kasutame... ja mis päästavad paljusid elusid ja aitavad likvideerida surmavaid haigusi.

Louis Pasteur avastas oma elu jooksul mikroorganismide imelise maailma. Ta armastas ning uuris neid. Talle meeldis oma õpilastele öelda, et teaduslaborid on pühad kohad. Teaduslaborid on teaduse templiteks, mis hoiavad lahti ukseid inimkonna tuleviku jaoks. Ainult teaduse ja laborite kaudu, kus saab eksperimenteerida, saab inimkond areneda, kasvada ja õitseda. Tuleb õppida vaid loodust tundma, kuna see hoiab endas elu ja harmoonia saladusi.



**Kaasrahastanud  
Euroopa Liit**

MY BOX OF STEAM Projektinumber: 2022-2-EE01-KA220SCH-00099273 Rahastatud Euroopa Liidu poolt. Avaldatud seisukohad ja arvamused on ainult autori(te) omad ega pruugi kajastada Euroopa Liidu või Euroopa Hariduse ja Kultuuri Rakendusamet (EACEA) seisukohti ja arvamusi. Euroopa Liit ega EACEA nende eest ei vastuta.



Tehnoloogia "TEADUS KÖÖGIS"  
Kogu sisule kehtib litsents  
CC BY-NC-ND 4.0.