AllThings.Bio

Biopõhisd materjalid koolikeskkonnas: lapsed ja koolid

Allthings.bioPRO projekti rahastatakse Bio Based Industries (BBI) ühisettevõtmisest, mis kuulub Euroopa Liidu teadusuuringute ja innovatsiooni programmi Horisont 2020 alla. Toetusleping nr 887070.

BBI JU

Bio-based Industries Consortium

Horizon 2020 European Union Funding for Research & Innovation

Kust kõik loodusvarad pärinevad?

Elame ajal, mil on võimalik ehitada keerukaid linnu, hooneid ja teid. Saame peaaegu silmapilkselt osta kõike, mida soovime – näiteks igasuguseid erinevaid sööke, luksuslaupu, arvuteid, mobiiltelefone ja palju muud. Oleme selle mugava elustiiliga harjunud ning **mõtleme harva sellele, kust meie kasutatavad materjalid pärinevad**.

Enamik materjalidest, mida tänapäeval kasutame, pärinevad **fossiilsetest maavaradest**, näiteks toornaftast, kivisöest ja maagaasist. Fossiilsed maavarad moodustusid enam kui sadu miljoneid aastaid tagasi maapinna alla mattunud organismide (loomade ja taimede) jäänustest. **Fossiilsete maavarade varud on piiratud**: kui oleme need ära kasutanud, siis on need igaveseks otsas ja neid enam juurde ei saa. Teine fossiilsete maavarade kasutamise miinus on see, et **need kahjustavad keskkonda**. Toornafta, kivisöe ja gaasi põletamisel vabaneb atmosfääri kasvuhoonegaase, mis soodustavad kliimamuutuste teket.

Kust kõik loodusvarad pärinevad?

Fossiilsete loodusvarade kasutamise asemel saab kasutada **taastuvaid loodusvarasid**, näiteks taimset ja loomset päritolu materjale, mida nimetatakse „biomassiks“. **Biomassi saab erinevalt fossiilsetest maavaradest uuesti kasvatada** ning kui seda õigesti teha, saavad loodusvarasid kasutada ka tulevased põlvkonnad. Ressursina biomassi kasutades **ei suurenda me ka enam fossiilse CO_2 kogust atmosfääris**.

Biomajandus – muudame ressursside kasutamise ja tarbimise viisi

Selleks, et keskkonda kaitsta ning loodusvarasid tulevastele põlvedele säilitada, peame **muutma loodusvarade kasutamise viisi**, hakkama tegema arukamaid valikuid ja asjade tegemise viisid ümber kujundama. Peame muutma toodete kujundamist ning tootmist ja tootmisprotsesse endid nii, et tooted oleksid kergesti parandatavad, ringlussevõetavad ja korduvkasutatavad.

Mis on biomajandus?

Biomajandus **kirjeldab kõike, mida valmistatakse taimsetest ja loomsetest materjalidest**.
Me nimetame neid materjale „biomassiks“.
Sõna „biomajandus“ koosneb kahest osast:

bio + majandus

„bio“ tähendab elu ja „majandus“ pärineb kreekakeelest sõnast majapidamise juhtimise kirjeldamiseks.
Biomajanduses valmistatakse kaupu, teenuseid ning energiat peamiselt biomassist.
See aitab loodusvarasid hoida ja meie planeeti kaitsta.

Biomajandus – muudame ressursside kasutamise ja tarbimise viisi

R

Kui soovid anda maailma paremaks elupaigaks muutmisel oma osa, siis esimene asi, mida saad ette võtta, on osta ja kasutada **vähem** *(inglise k. Reduce)* tooteid. Mõtle enne uue asja ostmist, kas seda on vaja? Kas vajad tõesti uut koolikotti või saab vana veel parandada? Loobu näiteks ka ühekordselt kasutatavatest ostukottidest ja kasuta pikaajalisi alternatiive, näiteks linaseid kotte või seljakotti. Võta suupisted kooli kaasa korduvkasutatavas karbis, selle asemel, et need köögikile või fooliumi sisse pakkida, mille viskad pärast kasutamist ära. Karbi saad igal õhtul puhtaks pesta, et seda järgmisel päeval taas kasutada. Veelgi parem on biopõhisest materjalist lõunasöögikarp.

R

Sageli on võimalik leida viise mõnede igapäevaelus kasutatavate materjalide, näiteks paberi, mänguasjade ja mistahes teiste vahendite **korduvalt kasutamiseks** *(inglise k. Recycle)*. Neid materjale mitu korda kasutades ei pea me ostma uusi asju. Nii hoiame kokku energia, mida oleks olnud vaja uue toote valmistamiseks, ning vähendame üldist saastamist.

R

Kui mõnda asja ei saa mitu korda kasutada, võib see olla **ringlussevõetav** *(inglise k. Reuse)*. See tähendab, et neid saab kasutada toorainena uue meile kasuliku toote valmistamiseks. Nii raiskame vähem ja hoiame meie keskkonda. Nii kodus kui ka koolis mitmesuguste erinevate ringlussevõetavate materjalide, näiteks paberi, klaasi ja plasti, kogumiseks spetsiaalsete konteinerite kasutusele võtmine võib aidata ressursse säästa.

Biopõhised materjalid – mis need on?

Termin „biopõhine“ tähendab, et **toode või materjal on täielikult või osaliselt biomassist valmistatud**. Biomass on mistahes orgaaniline materjal, näiteks taimed, põllumajanduskultuurid või nende jäägid, olmejäätmed ja vetikad. Kõige enam kasutatud biomassitüübid on suhkur, tärklis, taimeõlid, puit ja looduslikud kiud. Osaliselt biopõhised tooted võivad sisaldada ka teisi koostisaineid, nt mineraale. Biopõhiseid materjale kasutades kasutad vähem fossiilseid maavarasid, mis vähendab omakorda keskkonda paisatavate kasvuhoonegaaside hulka.

Biopõhised materjalid – mis need on?

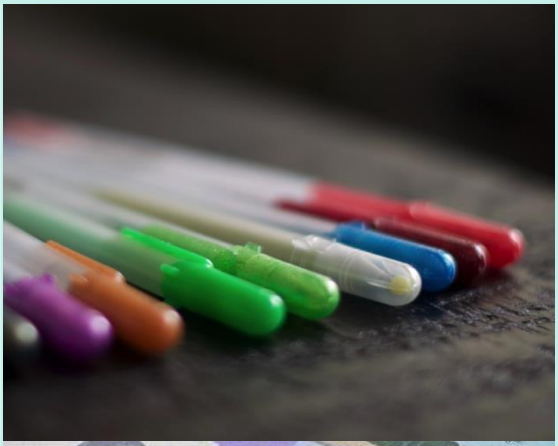
Biopõhised tooted on juba meie igapäevaelu osa. Paljud tavalised tooted on biopõhised, näiteks sinu T-särgis sisalduvad puuvillakiud või puit, millest sinu lemmikraamatu lehed on valmistatud. Paljud ettevõtted püüavad mineraalõli kasutamist vähendada, asendades selle nii toodetes kui ka protsessides biomassiga. Biopõhiseid materjale leiab juba mööblist, mänguasjadest, kosmeetikatoodetest ja puhastusvahenditest.

Biopõhiste toodete kõrval on olemas ka **biolagunevad tooted**, mis lagunevad õigetes tingimustes looduslikeks komponentideks. Biopõhised materjalid ei ole alati biolagunevad, ent mõned materjalid on nii biopõhised kui ka biolagunevad.

Milliseid biopõhiseid tooteid koolikeskkonnast leiab?

Siin on mõned näited biopõhistest toodetest, mida võid märgata ka igapäevaelus (näiteks koolis).

Kirjatarbed



Veepõhiseid viltpliiatseid saab bioplastist valmistada. Täidetavat viltpliiatsit kasutades tekitad vähem jäätmeid, sest sama ümbrist saab kasutada mitu korda.

Foto: Ellie Pooh

Pabertooted, näiteks kaustikud, kirjaplokid ja kaustad, on valmistatud puidukiududest. Paberit saab valmistada isegi elevandi või kitse sõnnikust, kuna see sisaldab puidus sisalduvatega sarnaseid klaasikiude.

Milliseid biopõhiseid tooteid koolikeskkonnast leiab?

Tekstiiltooted

T-särkide valmistamiseks saab kasutada puidukiude, bambust, nõgest või isegi kasutatud kohviube või seisma jäänud piima. Biopõhistest materjalidest T-särgi valmistamise protsessis kasutatakse vähem vett, mis on samuti keskkonnale kasulik. Sellised särgid on ka mugavad, vastupidavad ning kiiresti kuivavad.

Foto: Piñatex

Kingi ja kotte saab valmistada ananassilehtede jäätmetest või õunamahla või veinitootmise jääkidest. Need on keskkonnasõbralikud ja mürgivabad materjalid. Nende saamiseks ei ole vaja loomi kasvatada, mis tähendab, et loomasööda kasvatamiseks vajalikku maad saab kasutada millegi muu jaoks.

Milliseid biopõhiseid tooteid koolikeskkonnast leiab?

Toitlustus

Ühekordselt kasutatavaid lauanõusid ja söögiriistu saab valmistada nisukliidest või ohakast (ehkki võimaluse korral tuleks kasutada mitmekordselt kasutatavaid nõusid ja söögiriistu). Biopõhised lauanõud on ühekordselt kasutatavate plastist lauanõude keskkonnasõbralik alternatiiv, kuna need ei kahjusta nõuetekohaselt ringlusest eemaldamise korral keskkonda.

Tavaliselt plastist valmistatavaid kõrsi saab teha ka metallist, klaasist, bambusest ja isegi pastast või õunakoortest. Metallist või klaasist kõrsi saab pesta ja korduvalt kasutada, biopõhised kõrred ei saasta aga äraviskamisel keskkonda.

Milliseid biopõhiseid tooteid koolikeskkonnast leiab?

Ehitus

Seinavärvi saab valmistada taimedest, näiteks linast, rapsist või riitsinusest saadud pigmentide ja õlide abil. Need pakuvad tavapärastele värvidele keskkonnasõbraliku ja mürgivaba alternatiivi.

Aiandus

Taimed vajavad kasvamiseks toitaineid. Mineraalväetiste asemel saab neid toita ka köögijäätmetest valmistatud kompostiga.

Milliseid biopõhiseid tooteid koolikeskkonnast leiab?

Mänguasjad

Mänguasju saab teha puidust või bioplastist. Need on sama vastupidavad kui tavapärased, toornaftal põhinevad mänguasjad, ent on keskkonnasõbralikumad.

Pakendid

Biopõhiseid toidupakendeid saab valmistada kohvi, spinati, lillkapsataime või apelsinide kasutamata osadest. Need bioplastid näevad välja täpselt samasugused nagu tavapärane plast, ent ei ole meie planeedile kahjulikud.

Kas kestlikel toodetel on ka puudusi?

Ehkki võimaluse korral tuleks alati eelistada biopõhiseid alternatiive, on samuti tähtis kriitiliselt oma elustiilile mõelda. Vaatamata sellele, et biopõhised tooted on populaarsemaks saamas ja juba kergemini kättesaadavad, on siiski tähtis mõista, et isegi juhul, kui toode on biopõhine ja võib-olla isegi biolagunev, **ei tohiks siiski pidevalt uusi asju osta ning vanu ära visata**.

Meie eesmärk peaks olema vähendada üldist keskkonnamõju. Üleminek biopõhisele on samm õiges suunas, ent see ei ole lõplik lahendus.

Ole aktiivne ja tutvu biomajandusega

Mängige **kaasahaaravat keskkonnahariduslikku mobiilimängu**, et saada uusi teadmisi biomajandusest.

Kasutage siltide **skaneerimise nutirakendust**, et saada teada, milliseid silte usaldada ja mida need tähendavad.

Serious Game

Mission BioHero

Mission BioHero

Scanning App

Label BioHero

Label BioHero

Liituge **LinkedIn grupiga**, et arutada erinevaid biomajandusega seotud küsimusi.

Soovid rohkem teada?

Siit leiad lisalugemist ja täpsemat teavet:

- Avasta koos talunik Hubertiga biomajandust:
  - Talunik Hubert ja värviline kool (inglise keeles)
  - Talunik Hubert ja nõiamets (inglise keeles)
- Kestlikkusest lähemalt: vaata videot
- Uuri, mis on biolagunevad ja biolagunematud jäätmed: külasta interaktiivset veebilehte
- Avasta biomajandust ja biopõhiseid tooteid
- Biomajandus – YouTube'i klipp
- Biomajandus meie igapäevaelus – projekt BioWays – Youtube'i klipp

AllThings.Bio PRO

Lisaks biomajandusele üldiselt käsitlevad Allthings.bioPRO teabelehtede sarjad projekti nelja missiooni – nelja käegakatsutavat ja laiemale avalikkusele tuttavat teemat:

- Töökohad ja karjäärid
- Lapsed ja koolid
- Mood ja tekstiilid
- Toidupakendid

Teabelehed on muutuvad dokumendid, mida täiustatakse ja laiendatakse projekti kestel (september 2020 – august 2023) kodanike ja ekspertidega suheldes kogutud tagasisidet arvesse võttes.

Teabelehtede viimased versioonid leiate projekti kodulehelt www.allthings.bio.

Lisainfo projekti tegevuste kohta:
Katrin Juhanson
katrin.juhanson@tartuloodusmaja.ee

BBI JU
Bio-based Industries Consortium
Horizon 2020 European Union Funding for Research & Innovation

This project has received funding from the Bio-Based Industries Joint Undertaking under the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 887070.