

KOOLITUSÕPPE 6 - 2. osa (puidusektor)

Pealkiri	Keskkonnasõbralikud tavad töökohal
Käesolevas õppetunnis osutatud koolituskursuse osa	<p>1. osa <input type="checkbox"/> Üldine teave jätkusuutlikkuse ja CE kohta</p> <p>2. osa Konkreetne teave:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Puidusektor</p> <p><input type="checkbox"/> Plastisektor</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Põllumajandus- ja toiduainesektor</p>
EQF tase	3 tase
Kus õppetundi testiti	//
Üldine(d) õppe-eesmärk(id) vastavalt Bloomi taksonoomiale https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/	<p><input type="checkbox"/> Loo Uus või originaalne töö (projekteeri, koosta, konstrueeri, uuri, sõnasta)</p> <p><input type="checkbox"/> Hinnata Põhjendada seisukohta või otsust (hinnata, argumenteerida, kaitsta, kritiseerida, valida, toetada)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Analüüsida Seoste loomine ideede vahel (eristamine, korrastamine, seostamine, võrdlemine, eristamine, testimine, katsetamine)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Rakendada Kasutada teavet uutes olukordades (teostada, rakendada, lahendada, kasutada, demonstreerida, kasutada).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Mõista Selgitage ideid või mõisteid (klassifitseerida, arutada, kirjeldada, tuvastada, leida, tõlkida).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Mäletamine Faktide ja põhimõistete meeldejätmine (defineerimine, dubleerimine, loetlemine, meeldejätmine, kordamine)</p>
Konkreetne(d) õppe-eesmärk(id)	<ul style="list-style-type: none"> • tutvustada säästva metsamajanduse tähtsust • Keskkonnasõbralike tavade tutvustamine puidusektori töökohal
Kognitiivsed, sotsiaal-emotsionaalsed ja käitumuslikud tulemused, mis põhinevad https://www.unesco.org/sites/default/files/2018-	<p>Teema põhineb SDG9 eesmärkidel ja allpool kirjeldatud tulemustel.</p> <p>Kognitiivsed õppe-eesmärgid: Õppija mõistab jätkusuutliku infrastruktuuri ja industrialiseerimise mõisteid ning ühiskonna vajadust süsteemse lähenemise järele nende arendamiseks.</p> <p>Sotsiaal-emotsionaalsed õppe-eesmärgid:</p>

<p>08/unesco_education_for_sustainable_development_goals.pdf.</p>	<p>Õppija on võimeline mõistma, et muutuvate ressursside kättesaadavuse (nt nafta tipp, kõige tipp) ja muude väliste šokkide ja stresside (nt loodusõnnetused, konfliktid) tõttu võivad tema enda vaatenurk ja nõudmised infrastruktuurile radikaalselt muutuda seoses taastuvenergia kättesaadavusega IKT jaoks, transpordivõimalustega, sanitaarvõimalustega jne.</p> <p>Õppija oskab argumenteerida jätkusuutliku, vastupidava ja kaasava infrastruktuuri eest oma kohalikus piirkonnas.</p> <p>Käitumuslikud õppe-eesmärgid:</p> <p>Õppija oskab teha koostööd otsustajatega, et parandada jätkusuutliku infrastruktuuri (sealhulgas internetiühenduse) kasutuselevõttu.</p>																
<p>Rohelised oskused, millele on suunatud</p>	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Loov probleemide lahendamine</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Juhtimisoskused</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Tulevikku mõtlemine</td> <td><input type="checkbox"/> Mõju kvantifitseerimine</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Seireoskused</td> <td><input type="checkbox"/> Elutsükli haldamine</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Analüütilised oskused</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Teaduslikud oskused</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Lean-tootmine</td> <td><input type="checkbox"/> Jäätmekäitlus</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Hooldus- ja remondioskused</td> <td><input type="checkbox"/> Keskkonnaauditeerimine</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Reostuse vältimine</td> <td><input type="checkbox"/> Ökosüsteemi haldamine</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> ökodisain</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Muud _____</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Loov probleemide lahendamine	<input checked="" type="checkbox"/> Juhtimisoskused	<input checked="" type="checkbox"/> Tulevikku mõtlemine	<input type="checkbox"/> Mõju kvantifitseerimine	<input checked="" type="checkbox"/> Seireoskused	<input type="checkbox"/> Elutsükli haldamine	<input checked="" type="checkbox"/> Analüütilised oskused	<input checked="" type="checkbox"/> Teaduslikud oskused	<input checked="" type="checkbox"/> Lean-tootmine	<input type="checkbox"/> Jäätmekäitlus	<input type="checkbox"/> Hooldus- ja remondioskused	<input type="checkbox"/> Keskkonnaauditeerimine	<input checked="" type="checkbox"/> Reostuse vältimine	<input type="checkbox"/> Ökosüsteemi haldamine	<input checked="" type="checkbox"/> ökodisain	<input checked="" type="checkbox"/> Muud _____
<input type="checkbox"/> Loov probleemide lahendamine	<input checked="" type="checkbox"/> Juhtimisoskused																
<input checked="" type="checkbox"/> Tulevikku mõtlemine	<input type="checkbox"/> Mõju kvantifitseerimine																
<input checked="" type="checkbox"/> Seireoskused	<input type="checkbox"/> Elutsükli haldamine																
<input checked="" type="checkbox"/> Analüütilised oskused	<input checked="" type="checkbox"/> Teaduslikud oskused																
<input checked="" type="checkbox"/> Lean-tootmine	<input type="checkbox"/> Jäätmekäitlus																
<input type="checkbox"/> Hooldus- ja remondioskused	<input type="checkbox"/> Keskkonnaauditeerimine																
<input checked="" type="checkbox"/> Reostuse vältimine	<input type="checkbox"/> Ökosüsteemi haldamine																
<input checked="" type="checkbox"/> ökodisain	<input checked="" type="checkbox"/> Muud _____																
<p>Kestus</p>	<p>15 - 20 min.</p>																
<p>Õppetöö ülesehitus ja sisu</p>	<p>Õppetund "Keskkonnasõbralikud tavad töökohal" <i>koosneb kahest põhiteemast:</i></p> <p>Teema 1: Säστεv metsamajandus</p> <p>Teema 2: Keskkonnasõbralikud tavad puidusektori töökohal</p> <p>Sissejuhatus</p> <p>Metsad on üks tähtsamaid ökosüsteemi elemente, mis varustavad vett, leevendavad kliimamuutusi ja pakuvad rohelisti töökohti. Täna räägime säästvast metsamajandusest kui loodusvarade kaitsmise ja kasutamise viisist, millega kaasneb suur vastutus.</p> <p>Teema 1: Säστεv metsamajandus</p>																

Mis on säästev metsamajandus - vaata videot
<https://www.youtube.com/watch?v=cT-mWi5x2Jo>

Säästev metsamajandus: dünaamiline ja arenev kontseptsioon, mille eesmärk on säilitada ja suurendada kõigi metsatüüpide majanduslikku, sotsiaalset ja keskkonnaalast väärtust praeguste ja tulevaste põlvkondade hüvanguks (ÜRO metsainstrument, A/RES/70/199).

Säästev puit tähendab, et puitu on kasutatud kaitstud ja hooldatud metsadest. Keskkonnasõbralike, sotsiaalselt vastutustundlike ja majanduslikult usaldusväärsete puidu väärtusahelate edendamine on oluline samm edasi üleminekul säästvatele maastikele, millel on positiivne mõju ühiskonnale laiemalt. Säästvad puidu väärtusahelad on kliimamuutuste leevendamiseks mitmel moel otsustava tähtsusega, sealhulgas süsiniku säilitamine kasvavates metsades ja raiutud puittoodetes, samuti fossiilse päritoluga tooraine ja toodete asendamise kaudu. Erilist huvi pakub ehitussektori panus kliimamuutuste leevendamisse. Investeeringute suurendamine säästva puidu väärtusahela edendamiseks nõuab finantsriskide, investeerimistökete ja võimaluste kriitilist hindamist kogu väärtusahelas ning paremat väärtpaberistamist.

Metsamajanduse planeerimise suunistes on määratletud eesmärk säilitada või suurendada metsa- ja muid metsamaa-alasid ning parandada metsaressursside, sealhulgas pinnase ja vee majanduslikke, ökoloogilisi, kultuurilisi ja sotsiaalseid väärtusi. Majandamiskavasid tuleks korrapäraselt läbi vaadata ja ajakohastada vastavalt õigusaktidele ja maakasutuskavadele.

SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT



Pildi allikas: <https://theaseanpost.com/article/malaysia-leader-sustainable-forest-management>

Ülaltoodud pilt määratleb säästva metsamajanduse peamised aspektid - õiguslik, poliitiline ja institutsiooniline raamistik, metsa bioloogilise mitmekesisuse tähtsus, metsaressursside laiendamine, metsa tervise ja elujõulisusel põhinev kaitse- ja tootmisfunktsioon, mis tagab metsade sotsiaalmajanduslikud funktsioonid.

Teema 2: Keskkonnasõbralikud tavad puidusektori töökohal

Tehnoloogia arendamine ja sobivad töötingimused võivad optimeerida töökoha tõhusust ja vähendada keskkonnamõju, näiteks energiatarbimist, tolmu, müra, keemilist mõju ja jäätmekäitluse tõhusust. Ressursi - metsa (tooraine) ja keskkonna - austav suhtumine peaks olema üks peamisi puidusektori protsessipunkte.

Kasutage kohalikku saematerjali

Kuidas säästa keskkonda ja kuidas säästa raha, toob kokku mitte ainult loovuse, vaid ka inimeste kaasamise jätkusuutlikumate lahenduste leidmiseks. Üks peamisi olulisi nõuandeid on kasutada kohalikku saematerjali, mis pärineb teie piirkonna metsadest. Kohalikust saematerjalist ostmine minimeerib süsiniku jalajälge, sest reisimiskaugus on minimaalne.

Säästva metsamajandamise süsteemist pärit puidu kasutamine (säästev

metsamajandus)

Parandada tuleb tootmisprotsessides puitu, mis on saadud säästvalt hooldatud metsadest, teisisõnu, keskkonnahoidlikust tootmisviisist. Selles mõttes annab puidu sertifitseerimine selle garantii, nagu ka alternatiivsete tööstusharude puhul puidusektoris, tehes selle jälgitavuse (järelevalveahela). Kui puidu kasutamine metsamajanduses on keskkonnaväärtuslik, võimaldab metsaomanikel ja -majandajatel jagada vajadust rakendada säästvat metsamajandust, et aidata kaasa mitte ainult õiguslike nõuete täitmisele, vaid ka loodusvarade säilitamisele ja ennetamisele.

Kasutage taaskasutatud puitu

Taaskasutatav puit on vanadest hoonetest, kasutatud mööblist ja muudest mittevajalikest allikatest pärit taaskasutatud puit. Neid võib leida naabruskonnast, kasutatud kauplustest, prügilatest, veskitest, internetist, võite küsida kelleltki, kes renoveerib hoonet, kui mõni materjal ei ole enam kasutuses.


Kasutage keskkonnasõbralikke kemikaale

Keskkonnamõju vähendamiseks on oluline olla teadlik puiduprojektides kasutatavate kemikaalide mürgisusest ja välja selgitada, kuidas muuta keemilised materjalid inimestele ja keskkonnale vähem kahjulikuks. Olge tähelepanelik puittoodete puhul, kui nende valmistamisel kasutatakse ebasoodsat ühendite rühma, lenduvaid orgaanilisi ühendeid (VOC). Keskkonnasõbralikud alternatiivid, näiteks veepõhised värvid või peitsid. Samuti on müügil VOC-vabad pooripuhastusvahendid ja täiteained. Üleminek keskkonnasõbralikele puidutöötlemistoodetele, mis on tervisele kasulikud ja mille puhastamine ja kõrvaldamine on keskkonnasõbralik soovitus. Puidu kasutamine või selle hankimine kohapealt on muutunud puidutöötlejate jaoks populaarseks viisiks, kuidas olla keskkonnasõbralik. See vähendab jäätmeid ja aitab edendada nõuetekohast metsamajandust.

Puidu niiskuse kontroll.

Soovitatav on püüda hoida puidu niiskusesisaldust teatavas vahemikus ja varieerida seda vastavalt kasutatavale puiduliigile, et vältida selliseid probleeme nagu moonutused või defektid liimide kasutamisel tekkiva kile kvaliteedis. See eeldab, et teil on olemas hügromeeter ja te reguleerite puidu ladustamise seadmeid nii, et puit ei oleks liiga kuumas ja kuivas keskkonnas. Peale selle parandab puidu õige niiskustaseme säilitamine selle jõudlust, vähendab kadusid ja parandab vastavalt ka selle rulli üldist jõudlust. Mis puutub jätkusuutlikkusse, siis enamikus ettevõtetes piisab tavaliselt struktuuridest, et säilitada puidu niiskuse optimaalsed tingimused. Sellistel juhtudel on väga soovitatav osta hügromeeter, sest see võib väikese raha eest parandada peamiste toorainete jõudlust. Ettevõtetes, kus ei ole piisavalt palju tehaseid, on parandused kahekordselt vajalikud, sest need toetavad raiskamist tootmisprotsessis, millel on juba praegu negatiivne mõju nii majandusele kui ka keskkonnale.

	<p>Palju puidusektoris kasutatavaid tööriistu, eriti puidutöötledajad vajavad mõnikord erinevaid tööriistu, mida saab kergesti laenata või rentida ainult konkreetse projekti jaoks. See ei ole vajalik, et kõik tööriistad, mis on ei tööta kogu aeg. Tööriistade kombineerimisega saate lõppkokkuvõttes säästa üksikisikute raha, luua suhteid kogukondades ja säästa keskkonda, ilma et osaleksite tarbijaliikumises.</p> <p>Kasutage puidujäätmeid</p> <p>Me ei ole looduse omanikud, seepärast peaksime töötama lugupidavalt ja kasutama iga sentimeetrit puitu. Jäätmete vältimiseks ja tõhusaks jäätmekäitluseks võib kasutada ka puidujäätmeid. Vanapuidust saab teha komposti, mulši, kütust või pressida briketi ja kõik need puidujäätmed saavad uue kuju ja neid saab müüa. Samuti saavad seda uuesti kasutada puidutöötledajad väikestes projektides. Leia ideid, mida saab vanapuidust teha (https://www.anikasdiylife.com/simple-scrap-wood-projects/).</p> <p>Kokkuvõte</p> <p>Näpunäited säästvaks tööks puidusektoris põhinevad enamasti taaskasutamise aspektidel või kasutamisel, mille mõju keskkonnale on minimaalne, näiteks taaskasutatud puidu kasutamine, vähem mürgiste kemikaalide kasutamine, kohaliku puidu/kohalike saeveskite kasutamine, et vältida transporti, kõige järelejäänud puidu - vanapuu - kasutamine.</p>
<p>Viited</p>	<p>Arias, A.; Feijoo, G.; Moreira, M.T. Tärgluse kui keskkonnasõbraliku bioressursi hindamine puidu biokleepsude arendamiseks. <i>Molecules</i> 2021, 26, 4526. https://doi.org/10.3390/molecules26154526</p> <p>https://medium.com/woodworkers-of-the-world-unite/5-simple-tips-to-make-your-woodworking-projects-more-eco-friendly-c260c3bb6ffb</p> <p>https://www.interempresas.net/Mobiliario/Articulos/34939-Soluciones-medioambientales-en-carpinteria-y-mueble.html</p> <p>https://greenbuildingcanada.ca/2021/5-tips-eco-friendly-woodworking/</p> <p>https://www.fao.org/3/nd452en/nd452en.pdf</p> <p>https://www.accoya.com/uk/sustainability/production/of/Metsapuit</p>
<p>Interaktiivsed</p>	<p>Turvalise keskkonna tagamiseks peaksite kasutama välisriikide saematerjali.</p>

<p>küsimused R3 jaoks</p>	<p><i>Jah</i> <i>Ei</i></p> <p><i>Säästev puit tähendab puitu, mis on vastutustundlikult raiutud hästi majandatud metsadest, mida pidevalt täiendatakse ja mis tagavad, et ümbritsevat keskkonda ning kohalikku taimestikku ja loomastikku ei kahjustata.</i></p> <p><i>Tõsi</i> <i>Vale</i></p>
<p>Märksõnad</p>	<p>säästev metsamajandus, taaskasutatud puit, vanapuit</p>
<p>Küsimused mõtisklemiseks</p>	<p>1.Kuidas te kirjeldate metsa säästvat majandamist?</p> <p>2. Kas te võiksite loetleda keskkonnasõbralikke tavasid puidusektori töökohal?</p> <p>3.Kuidas saab vanapuid kasutada?</p> <p>4.Miks on oluline kasutada taaskasutatud puitu?</p>
<p>Täiendavad ressursid</p>	<p>Videomaterjal:</p> <p>Säästev metsamajandus https://www.youtube.com/watch?v=ZeJwlZZbCaI</p> <p>Säästva arengu eesmärgid vajavad metsi https://www.youtube.com/watch?v=EoxB5lxTig8</p> <p>Säästev metsamajandus Lääne-Austraalias https://www.youtube.com/watch?v=0infljY_vAA</p> <p>Metsaökoloogia https://www.youtube.com/watch?v=NO7yYpSOuNg</p>
<p>Ikoonid ja nendega seotud teave PowerPoint esitluse vihjete kohta</p>	<p> Seda vihjet kasutatakse edasise teabe allikate näitamiseks vastavalt teemale.</p>

	 <p>See vihje näitab, et midagi olulist on kirjutatud.</p>  <p>See vihje viitab küsimusele/ülesandele, mille üle tuleb järele mõelda.</p>
Autor(id)	Živilė Navikienė, S.A.F.E.-projektid