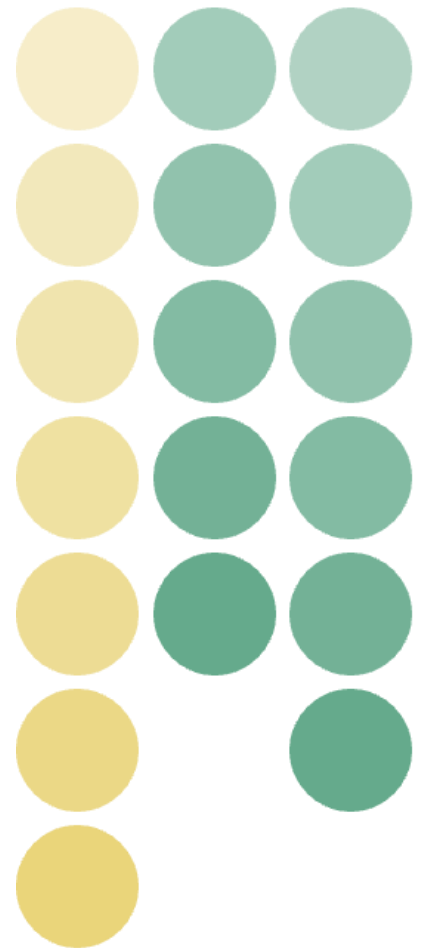


Up**Cycling**:
breytingaferli
fyrir skóla og
kennara





Inngangur	4
1.1 Uppvinnsla: skilgreining Evrópusambandsins	5
1.1.1 EU Grænn samningur ESB	6
1.1.2 Hringrásarhagkerfi ESB	7
1.1.3 Rammatilskipun um úrgang	9
1.1.4 Réttur til viðgerðar eða endurbóta	10
1.2. Góðir starfshættir innan aðildarríkja ESB	11
2. Fræðandi uppvinnsla	12
2.1 Uppvinnsla í grunnskólum	12
2.2 Uppvinnsla í menntakerfi Evrópusambandsins	13
3. Uppvinnsla í grunnskólum aðildarlanda	14
3.1 ÍTALÍA: Áætlanir um umhverfisfræðslu í grunnskólum	14
3.1.1. Góð vinnubrögð	15
3.1.2 Efling umhverfisfræðslu í námskrám grunnskóla	16
Tilviksrannsókn 1	18
Tilviksrannsókn 2	20
Tilviksrannsókn 3	21
Heimildir	23
3.2 ÍSLAND: Áætlanir um umhverfisfræðslu í grunnskólum	25
3.2.1. Góðar starfsvenjur	25
3.2.2 Efling umhverfisfræðslu í námskrám grunnskóla	26
Tilviksrannsókn 1	26
Tilviksrannsókn 2	28
3.3 PORTÚGAL: Áætlanir um umhverfisfræðslu í grunnskólum	30
3.3.1. Góðar starfsvenjur	31
3.3.2 Efling umhverfisfræðslu í námskrám grunnskóla	36
Tilviksrannsókn 1	37
Tilviksrannsókn 2	39
Heimildir	41
3.4 SPÁNN: Áætlanir um umhverfisfræðslu í grunnskólum	41
3.4.1. Góðar starfsvenjur	42
3.4.2 Efling umhverfisfræðslu í námskrám grunnskóla	45
Tilviksrannsókn 1	46
Tilviksrannsókn 2	49
Heimildir	51
3.5 PÓLLAND: Áætlanir um umhverfisfræðslu í grunnskólum	53
3.5.1. Góðar starfsvenjur	53
3.5.2 Efling umhverfisfræðslu í námskrám grunnskóla	56
Tilviksrannsókn 1	57

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



Tilviksrannsókn 2	60
Heimildir	61
3.6 HOLLAND: Áætlanir um umhverfisfræðslu í grunnskólum	62
3.6.1. Góðar starfsvenjur	63
3.6.2 Efling umhverfisfræðslu í námskrám grunnskóla	65
Tilviksrannsókn 1	65
Tilviksrannsókn 2	67
3.7 KÝPUR: Áætlanir um umhverfisfræðslu í grunnskólum	68
3.7.1. Góðar starfsvenjur	69
3.7.2 Efling umhverfisfræðslu í námskrám grunnskóla	73
Tilviksrannsókn 1	73
Tilviksrannsókn 2	75
Heimildir	76
4. Stefnumörkun um hæfni í uppvinnslu	78
Viðaukar	84
Viðauki 1	84
1. ÍTALÍA	84
2. ÍSLAND	86
3. PORTÚGAL	88
4. SPÁNN	91
5. PÓLLAND	95
6. HOLLAND	97
7. KÝPUR	100
Viðauki 2	103



Inngangur

Uppvinnsla (e. upcycling) er heiti sem er notað yfir skapandi endurvinnslu, en það snýst um endurnýtingu úrgangsefna með það að markmiði að breyta þeim í nýjar vörur af meiri gæðum og með meirvirði, oft í gegnum skapandi ferli. Hugtakið „uppvinnsla“ samanstendur af tveimur orðum: Annars vegar „upp“ sem stendur fyrir uppfærslu og felur í sér virðisaukandi þátt þess. Hins vegar „vinnsla“ sem kemur úr endurvinnslu sem felur í sér endurnýtingu hluta (*Wegener & Aakjær, 2016*). Þar af leiðandi vísar uppvinnsla til endurnotkunar á einhverjum hlut, með það að markmiði að auka virði eða notagildi hans. Hugtakið er einnig oft notað í tengslum við hugmyndaauðgi og skapandi ferli, þar ónýttum og gagnslausum hlutum er umbreytt í meiri gæði og sjálfbærar vörur (*Oyenuga et al., 2017*).

Minnka, endurnýta og endurvinna (e. *reduce, reuse and recycle*) eru E-in þrjú sem mynda mismunandi þrep úrgangsstjórnunar. Við fyrstu sýn getur verið erfitt að aðgreina uppvinnslu frá endurvinnslu. En almennt séð felst endurvinnsla í því ferli að brjóta niður úrgang og breyta einstökum efnisþáttum þess í endurnýtanlegt efni (*Oyenuga et al., 2017*). Uppvinnsla er afturámóti undirflokkur endurvinnslu, þar sem umbreytingarferlið felur í sér nýtingu á vöru í heild sinni í lok notkunartíma hennar, þar sem hlutur er færður aftur í nýtt og nýtanlegt ástand með því að finna nýtt notagildi fyrir hann. Helsti munurinn á endurvinnslu og uppvinnslu liggur í þeirri orkunotkun sem kemur að ferlinu, þar sem uppvinnsla krefst lágmarks orku samanborið við endurvinnslu (*Oyenuga et al. 2017*). Uppvinnsla er þannig sá lífsstíll eða tilhneiging til að vinna gegn brottkasts menningu (e. *throwaway culture*) sem byggir á framleiðslu og neyslu vara sem eru með stuttan líftíma (*Bridgens, 2018*). Úrgangur er upphafspunktur endurvinnslu ferilsins. Það getur hafist á endurnotkun á vörum sem hafa haft annan upphaflegan tilgang og annað hlutverk, en það eru þó einnig til vörur sem eru hannaðar í upphafi til að nýta síðar meir til uppvinnslu (*Bridgens, 2018*).



Í þessu samhengi breytir hugtakið „uppvinnsla“ ímynd okkar á því að úrgangur sé gagnslaus (*Santulli & Lucibello, 2018*) þar sem ónýttum hlutum er umbreytt til að öðlast nýja virkni og nýtt líf.

Hröð neyslumenning hefur skaðleg langtímaáhrif á umhverfið (*Bridgens, 2018*) og leitast uppvinnsla við að vinna gegn þessari þróun, meðal annars með því að stuðla að sjálfbærri neyslu í stað magn neyslu (*Wegener & Aakjær, 2016*). Ferli sem byggja á uppvinnslu hafa minni umhverfisáhrif en önnur, þar sem endurvinnsla – þó hún byggir á sjálfbærri nálgun – krefst orkunotkunar í umbreytingarferlinu (*Bridgens, 2018*). Sjálfbærni í uppvinnslu felst í hins vegar í möguleikanum á að upphuga nýjar leiðir til að nýta og breyta gömlum hlutum í nýja (*Wegener & Aakjær, 2016*).

Uppvinnsla er grundvallaratriði í gerð fræðsluefnis um sjálfbærni og til að vekja fólk til umhugsunar um loftslagsbreytingar og ágang á auðlindir jarðarinnar. Engu að síður þarf að skoða vandlega mismunandi hliðar uppvinnslu, svo sem hvernig hún fer fram, hvernig efni er endurnýtt, og þau vanmetnu umhverfisáhrif sem slíkt ferli getur leitt af sér.

1.1 Uppvinnsla: skilgreining Evrópusambandsins

Hnattræn áhrif loftslagsbreytinga er áhyggjuefni innan Evrópusambandsins, þar sem gífurlega hátt hitastig hefur náðst bæði að vetrar- og sumarlagi í Evrópu. Umhverfisáhrif af völdum þessa hafa þannig stuðlað að vitundarvakningu bæði íbúa og stofnana ESB (*Siddi, 2020*). Þar að auki hefur Covid-faraldurinn vakið aukna athygli á þeim skýru tengslum sem náttúrulegir umhverfispættir geta haft á berskjöldun alþjóðasamfélagsins (*Umhverfisstofnun Evrópusambandsins, 2020*). Sem bein afleiðing þessara þátta hefur ESB skuldbundið sig til að leiða umbreytingu í átt að grænni og sjálfbærari Evrópu, en þörfin fyrir græn umskipti er talin upp meðal forgangsverkefna nýrrar stefnumótunaráætlunar 2019–2024, sem kallar á uppbyggingu loftslags hlutlausrar, grænnar, sanngjarnrar og félagslegrar Evrópu.



1.1.1 EU Grænn samningur ESB

Evrópska græna samkomulagið (e. *The European Green Deal*) er græni umskiptaramminn sem Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins kynnti til sögunnar og samþykkti árið 2020, en það miðar að því að framfylgja alþjóðlegum skuldbindingum sem gerðar hafa verið í tengslum við Parísarsamkomulagið (2015). Það samanstendur af stefnumótunar- og átaksverkefnum sem taka tillit til loftslagsbreytinga sem framkvæmdastjórnin hefur lagt fram með það markmið að breyta ESB í loftslags hlutlaust landsvæði árið 2050.

Græni samningurinn er hluti af loftslagsstjórnun ESB sem leggur fram vaxtarstefnu, ásamt pólitískan og lagalegan vegvísi fyrir Evrópusambandið, þar sem umhverfisvernd er forgangsverkefni (*Ossewaarde & Ossewaarde-Lowto, 2020; Siddi, 2020*). Grænu umskiptin eru víðtækt umbreytingarferli fyrir fjölbreytta geira samfélagsins: orku, hagkerfi, iðnað, framleiðslu og neyslu, innviði, samgöngur, matvæli og landbúnað, mannvirkjagerð, skattamál og félagslegan ávinning. Megin markmið þess er að samræma löggjöf ESB að loftslagsmarkmiðum.

Græni samningurinn hefur innleitt breytingu frá *brúnum vexti* sem byggir á kolefni og jarðefnaeldsneyti yfir í *grænan vöxt* sem byggir í staðinn á samræmdri leið atvinnustarfsemi og vistfræðilegra áskorana (*Ossewaarde & Ossewaarde-Lowto, 2020*). Grænn vöxtur ákvarðar nýja vaxtarstefnu sem byggir á sjálfbærni. Langtíma markmið fyrir árið 2050 miðar að því að ná engri nettólosun. Skammtíma markmið Grænu áætlunarinnar fyrir árið 2030, gerir ráð fyrir að draga úr gróðurhúsalofttegundum ESB fyrir árið 2030 í að minnsta kosti 50% af þeirri losun sem átti sér stað árið 1990 (*Siddi, 2020*).

Þegar Covid-faraldurinn náði hámarki sínu, brugðust ríkisstjórnir við með því að koma á lokun sem dró úr flæði flutninga og viðskipta. Eins og greint var frá af Umhverfisstofnun Evrópu (2020), fól lokunin í sér samdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda frá flutningum, auk þess að bæta loftgæði á menguðustu svæðunum. Í þessu sambandi gaf „ástandið tækifæri til að taka stefnubreytingu sem settu orkuskiptin í forgang“ (*Siddi, 2020, bls. 8*) bæði til skemmri og lengri tíma.



Mynd 1. Græni samningur ESB

The EU Green Deal



The EU will become
climate-neutral by 2050



The EU will help companies
become world leaders in
clean products and
technologies



The EU will protect
human life, animals and
plants, by cutting
pollution



The EU will help ensure a
just and inclusive
transition

1.1.2 Hringrásarhagkerfi ESB

Í tengslum við græna samninginn samþykkti framkvæmdastjórn Evrópusambandsins árið 2020 aðgerðaáætlun um hringrásarhagkerfi sem gerir ráð fyrir innleiðingu hringlaga framleiðslu- og neyslukerfa.

Almennt séð er það hagkerfi sem hefur verið ráðandi á mörkuðum hingað til kallað línulegt að því leyti að náttúruauðlindum er breytt í efni eða vörur til sölu. Hið svokallaða hringlaga hagkerfi felur ekki aðeins í sér framleiðslu á vörum heldur einnig endurnýtingu þeirra (*Stahel, 2016*). Hringlaga hagkerfi ESB er því beitt á mismunandi framleiðslustig. Hönnunarstigið verður að taka mið af endingu vöru og auðvelda endurbætur á því í framtíðinni..

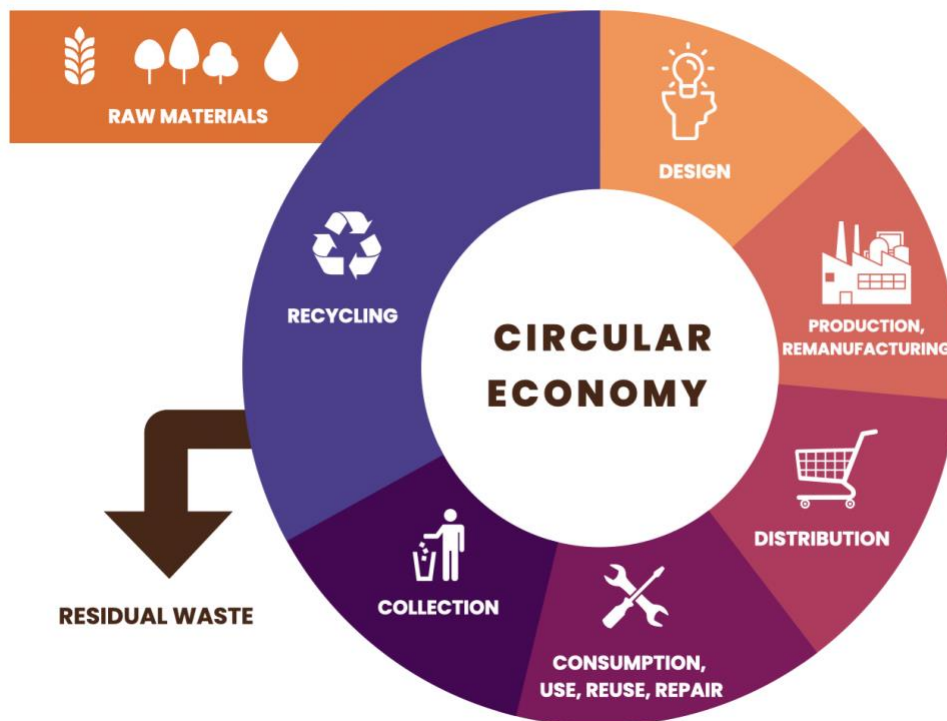
Innleiðing hringrásarhagkerfis er nauðsynleg til að ná markmiðum um hlutleysi í loftslagsmálum árið 2050. Í þessu tilliti getur hringlaga hagkerfið dregið úr nýtingu náttúruauðlinda og stöðvað tap á líffræðilegri fjölbreytni. Á sama tíma getur það skapað bæði meiri og sjálfbærari vöxt og atvinnu. Þessi tegund hagkerfis hefur áhrif á öll framleiðslustig, allt frá hönnun vara til neyslu lokaafurðar.



Hlutverk hringlaga hagkerfisins er að umbreyta vörum sem eru á enda nýtingartíma síns í auðlindir fyrir aðra, loka lykkjum í vistkerfum iðnaðar og lágmarka sóun. Hringlaga hagkerfi fylgir þremur grundvallarreglum: endurnotkun, endurvinnsla og viðgerð. Í þessu stórkerfi gegna einstaklingar lykilhlutverki. Neytendur verða gerendur í hringrásarferlinu þar sem þeir leggja sitt af mörkum til neysluférlisins en einnig endurnýta og gera við (Stahel, 2016).

Það eru tveir meginflokkar sem skipta hringlaga hagkerfi líkönnum. Annars vegar eru módel sem eru hlynnt endurnotkun, viðgerð, endurframleiðsla, uppfærslur og endurbætur; á hinn bóginn eru til líkön sem aðhyllast endurvinnslu efnis, breyta gömlum vörum í nýjar auðlindir (Stahel, 2016).

Mynd 2. Hringlaga hagkerfi



Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



1.1.3 Rammatilskipun um úrgang

Rammatilskipunin um úrgang er viðbót við græna samning ESB og hringlaga hagkerfi ESB. Það setur viðmiðunarreglur um meðhöndlun úrgangs til að vernda heilsu manna og umhverfið.

Rammatilskipunin um úrgang er lagarammi til að meðhöndla úrgang innan ESB. Það kemur á fót stigveldi varðandi meðhöndlun úrgangs (e. *waste hierarchy*): fyrsta skrefið er að koma í veg fyrir framleiðslu úrgangs; frá og með öðru skrefi er úrgangi skipt í annað stig annars lífs sem felur í sér endurnýtingu úrgangs, endurvinnslu, endurnýtingu og förgun. Markmið þessarar rammatilskipunar er að bæta úrgangsstjórnun, stuðla að endurvinnslu, kynna og breiða út nýja endurvinnslutækni og takmarka endingartíma vöru, forðast urðun úrgangs en veita annað líf. Í þessu sambandi einkennist úrgangsstjórnun af viðmiðunum um endalok úrgangs þar sem úrgangur öðlast annað líf, verður að vara eða aukahráefni (European Commission).

Mynd 3. Úrgangsstigveldi



Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



1.1.4 Réttur til viðgerðar eða endurbóta

Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins hefur staðfest réttinn til viðgerðar. Það er annar byggingarreitur í ramma evrópska hringlaga hagkerfisins og græna samningsins ESB. Réttur til viðgerðar tekur hlið neytandans: með því að auðvelda viðgerðarferlið mun þessi réttur hjálpa neytendum að halda vörum lengur og spara kostnað við ný kaup (*Šajn, 2022*). Réttur til viðgerðar felur í sér viðgerðarferli á ábyrgðartíma, eftir að ábyrgð rennur út og að lokum réttur neytenda til að gera við vörur sjálfir.

Í vistfræðilegu tilliti, viðgerð á hlut – sérstaklega rafmagns eða rafræns – dregur úr losun og úrgangi og dregur úr nýtingu hráefna (*Šajn, 2022*).

1.2. Góðir starfshættir innan aðildarríkja ESB

Formlegur rammi endurvinnslu innan ESB er upphafspunktur. Þegar stofnanaumgjörðinni hefur verið komið á er nauðsynlegt að halda áfram að innleiða þessi markmið.

EU4 Climate (2022) er verkefni sem styrkt er af ESB og UNDP útfært til að hjálpa ríkisstjórnnum sex austurhluta samstarfsríkja ESB – Armeníu, Aserbaídsjan, Hvíta-Rússlands, Georgíu, Lýðveldinu Moldóvu og Úkraínu – að grípa til aðgerða gegn loftslagsbreytingum og í átt til láglosunar, loftslagsþolins hagkerfis.

Ýmis átaksverkefni voru ýtt úr vör til að styðja við verkefnið með það að markmiði að takmarka áhrif loftslagsbreytinga á líf borgaranna og gera þá þolnari. Meðal þessara verkefna er „Ozun Yarat“ verkefni þróað og styrkt af UNDP og ESB í samvinnu við vistfræði- og auðlindaráðuneyti Aserbaídsjan. Ozun Yarat þýðir „gerið-það-sjálfur“. Reyndar er markmið áætlunarinnar að stuðla að endurvinnslu sem áhrifaríka aðferð til að draga úr sóun og öðrum skaðlegum umhverfisáhrifum frá neyslumenningu okkar.



Zero Waste Europe er annað gott dæmi. Það er hópur 33 staðbundinna og landsbundinna frjálsra félagasamtaka víðsvegar um Evrópu sem vinna saman að því markmiði að stuðla að núll úrgangi (e. *zero waste*) á landsvísu. Markmiðið er að koma á ramma og innleiða núll úrgangs lausnir á staðnum, í samræmi við evrópskar áætlanir. Í þessu sambandi nær *Zero Waste Cities* áætlunin til 445 sveitarfélaga og borga (*Zero Waste Europe, 2022*).

2. Fræðandi uppvinnsla

2.1 Uppvinnsla í grunnskólum

Uppvinnsla hefur mikilvægt fræðslugildi. Það er upplifunarferli sem hvetur til merkingarbærrar notkunar á sköpunargáfu og kemur á tengslum milli notenda og hluta; á menntunarstigi býður upphringing börnum upp á að leika sér og beita sköpunargáfu með sóun (*Santulli & Lucibello, 2018*). Úrgangur eða ónotaðir hlutir öðlast þannig nýtt líf og öðlast um leið sterkt uppeldisgildi. Annars vegar setja börn sjálfbærni hugtakið í framkvæmd og hins vegar nálgast þau hönnun: endurvinnsluferlið felur aðallega í sér þátttöku, sem felur í sér hugmyndaflug um hvernig eigi að breyta ónotuðum hlut, og sköpun, sem er raunhæf útfærsla á umbreytingin.

Grundvallarmunurinn á endurvinnslu og uppvinnslu liggur í umbreytingarferlinu. Endurvinnsla felur í sér umbreytingarferli, sem felur í sér endurvinnslu eða endurframleiðslu á efnum sem mynda hlut til að búa til nýjan; uppvinnsla felur í sér að endurnýta hlut, en umbreytingin miðar að því að breyta honum á skapandi hátt til að auka gildi hans (*Creative Educator, nd; Flowers o.fl., 2019*).

Kennsla og fræðsla um endurvinnslu og uppvinnslu í skólanum eykur vitund og breytir viðhorfum nemenda til umhverfisins (*Flowers o.fl., 2019*). Fyrsta aðferðin við úrgang tengist úrgangs skiljun. Þessi aðferð gerir börnum kleift að flokka efni í mismunandi flokka, og kynnir einnig meginmarkmið flokkunar sem er skipting heimilisstarfa til að stuðla að og auðvelda endurnotkun og endurvinnslu úrgangs



(Santulli & Lucibello, 2018). Úrgangssöfnun eykur vitund um efni, áferð þeirra og samsetningu, sem veitir skynjunar upplifun.

Endurvinnsla og uppvinnsla ýtir undir meðhöndlun á föstum úrgangi, en meðhöndlun úrgangs er áskorun fyrir alla. Samkvæmt Alþjóðabankanum framleiða íbúar jarðarinnar árlega 2,01 milljarð tonna af föstum úrgangi frá sveitarfélögum, þar af er að minnsta kosti 33% ekki meðhöndlað á umhverfisvænan hátt. Á þessum hraða er gert ráð fyrir að úrgangsframleiðsla á heimsvísu aukist í 3,40 milljarða tonna árið 2050. Slæm meðhöndlun úrgangs hefur í för með sér hættu fyrir umhverfið sem uppspretta mengunar, sem stuðlar að loftslagsbreytingum og óviðráðanlegum náttúruhamförum. Það er því afar mikilvægt að auka vitund yngri kynslóðarinnar til að stuðla að ábyrgri og sjálfbærari úrgangsstjórnun

2.2 Uppvinnsla í menntakerfi Evrópusambandsins

Girls Go Circular (nd) er verkefni sem styrkt er af ESB. Meginmarkmið þess er að draga úr kynbundnu bili innan stafrænnar færni og í frumkvöðlastarfi, sem notað er í hringrásarhagkerfinu. Verkefnið nýtur vefinn Circular Learning Space þar sem nemendur geta nálgast mismunandi námseiningar þar sem hringrásarhagkerfinu er nýtt við framleiðslu matvæla, tísku, plastnotkun og svo framvegis.

Every Can Counts Europe er evrópskt verkefni sem miðar að því að hvetja, hvetja og styrkja fólk til að endurvinna drykkjardósir til að ná 100% endurvinnslu á áli (í dag 75% í Evrópu). Endurvinnslustefnu þeirra er ekki aðeins beitt á félagslegum vettvangi, heldur einnig á menntunarstigi. Austurríski skólinn HTL Bregenz, í samvinnu við Every Can Counts, lagði til keppni í uppvinnslu fyrir nemendur skólans. Markmiðið var að koma með nýstárlegar lausnir fyrir endurnotkun á dósum: nemendum var boðið að búa til eitthvað nýtt úr tómunum dósunum sem safnað var í skólanum þeirra (*Every Can Counts, 2022*)



3. Uppvinnsla í grunnskólum aðildarlanda

3.1 ÍTALÍA: Áætlanir um umhverfisfræðslu í grunnskólum

Hvað varðar endurvinnslu, þá er Ítalía yfir meðaltali í Evrópu: 79,4% af úrgangi er endurunnið á Ítalíu (Giannetto, 2022). Samkvæmt skýrslunni „L'Italia del Riciclo 2021“ er ítalski endurvinnslu iðnaðurinn meðal þeirra fremstu í Evrópu, bæði fyrir sértækan úrgang sem og úrgang sem er endurunnið á sveitarstjórnarstigi. Ennfremur hefur Ítalía náð markmiðum 2025 um endurvinnslu pappírs (87%), glers (79%), plasts (49%), viðar (62%), áls (69%) og stáls (80%).

Þrátt fyrir gögn sem sýna góða frammistöðu landsins í endurvinnslu, þá er þörf á að vekja athygli meðal nýrra kynslóða, dreifa boðskapnum um að endurvinnanlegar vörur séu ekki úrgangur heldur vara með töluvert verðmæti, talin „sjöunda auðlindin“ á heimsvísu (Giannetto, 2022). Árið 2018 var Global Recycling Day stofnað af Global Recycling Foundation með það að markmiði að vekja athygli á nauðsyn þess að draga úr sóun og gefa vörum nýtt líf.

Á stofnanastigi var áætlun um menntun til sjálfbærni kynnt árið 2017 af menntamálaráðuneytinu; það samanstendur af 20 aðgerðum sem samdar eru í samræmi við 17 SDGs og framkvæmdar með það að markmiði að umbreyta öllu menntakerfinu, gera skóla- og rannsóknarumhverfi í samræmi við sjálfbæra þróun (MIUR, 2017).

Á einkareknum vettvangi, á hverju ári, stendur Fondo per l'Ambiente Italiano (FAI) fyrir FAI-dögum fyrir skóla: viku af einkareknum skólaheimsóknum undir forystu ungra nemenda til að uppgötva umhverfi Ítalíu og menningararfleifð. Sem hluti af FAI Days for Schools var árið 2021 einnig haldin keppni til að stuðla að sjálfbærni og þróun SDGs með þemað sjálfbærni vistkerfis sjávar (FAI, 2021).



Annað dæmi er „Mi Cura di Te“. Þetta er verkefni sem WWF Italy og Regina, ítalskt fyrirtæki sem framleiðir klósettpappír, stendur fyrir og er beint til grunn- og framhaldsskóla og fjölskyldna. Um er að ræða þriggja ára nám sem fjallar um sjálfbæra þróunarþemu sem kynnt eru með 2030 dagskrá SP og er skipt í þrjú þjóðhagsþemu: skóga, loftslagsbreytingar og vatn (WWF Italia, 2021).

3.1.1. Góð vinnubrögð

Io Riciclo

Verkefnið „Io riciclo“ miðar að því að vekja athygli á loftslagsbreytingum og umhverfisáskorunum sem þeim fylgja. Í smáatriðum stuðlar verkefnið að þróun „umhverfisvitundar“ til að vernda umhverfið og eykur vitund um meðhöndlun úrgangs sem leið til að koma í veg fyrir miklar umhverfisafleiðingar.

Þættirnir sem gera þetta að góðum æfingum eru fyrst og fremst nám með því að gera nálgun; Nemendum gafst kostur á að afla sér þekkingar á umhverfi, vistfræði, endurvinnslu og skapandi endurnýtingu með verkefni með fræðslutilgangi sem fólst bæði í handavinnu og teymisvinnu. Á hugmyndafræðilegu stigi stuðlaði verkefnið að því að uppræta kastmenninguna með því að endurmeta hluti sem voru ekki lengur notaðir.

Made in Science

Sem hluti af European Researchers' Night 2017 skipulagði Explora Museum „Made in Science“ kvöld tileinkað vísindum og rannsóknum til að færa börn nær plastúrgangi og endurvinnslumenningu. Vinnustofan „The World of Plastic“ var ætlað börnum á aldrinum 3–5 ára og snerist um að endurnýta plastúrgang á skapandi hátt. Námskeiðið „Plast of Value“ var ætlað 6–7 ára börnum til að læra hvernig á að endurvinna meðvitað. (Museo dei Bambini, 2017).

Verkstæðið „Bioplastic“ var unnin af hönnunar- og efnisverkfræðifræðingum frá háskólanum í Róm „La Sapienza“ og háskólanum í Camerino. Börnin á aldrinum 8–11 ára og skiptust í nokkra hópa með 15 þátttakendum hver. Markmið tilraunarinnar var að búa til efnishnappa og ísskápssegla. Fyrir báða hlutina notuðu þeir lífræn



úrgangsefni eins og gulrótar- eða tómahýði, þurrkuð steinseljulauf eða útrunnið kókosduft (Santulli & Lucibello, 2018).

Mynd 4. Vinnustofa Bioplastic



Heimild: <https://www.mdbi.it/en/notte-dei-ricercatori-2017/>

3.1.2 Efling umhverfisfræðslu í námskrám grunnskóla

Ef horft er til PROF (þriggja ára þjálfunaráætlun) stofnunarinnar (IIS Renato Cartesio frá Olevano Romano), þar sem fólkið sem rætt var við vinnur. Því miður er engin ummerki um neitt sem tengist umhverfismennt / sjálfbærri þróun beint. Þetta eru helstu áttaksverkefni nærri því að efla umhverfismennt í grunnskólum:

VEGGSKREIT STOFNUNAR – (FÆRÐU FALLEGT)

Endurhæfing á veggjum, bæði kennslustofum og sameign; Endurheimta borgaralegt gildi „fegurðar“ sem grunnþáttar í menntun nemandans. Umbreyta virðingu fyrir umhverfinu í virka og sameiginlega skuldbindingu. Þjálfunarmarkmið og væntanleg færni:



- Fræðsla fyrir fegurð – Fræðsla um virðingu fyrir umhverfinu – Fræðsla um samvinnu
- Menntun til sköpunar • Menntun þekkingar á menningu í þverstæðum skilningi á milli allra tungumála.

SKÓLINN: SKEMMTILEGT UMHVERFI

Stofnunin þarfnast enduruppbyggingar á því ytra umhverfi sem kann að vera meira velkomið og mögulegt er fyrir fleiri og fleiri nemendur að vera í skólanum skemmtilega og áhugasama með því að láta sömu arkitekta þessarar enduruppbyggingar vaxa í þeim tilfinningu um að tilheyra, tilfinningu fyrir vistfræði og tilfinningu fyrir virðingu fyrir sameiginlegu umhverfi. Þjálfunarmarkmið og væntanleg færni:

- Stofnun grasagarðs búinn kennslufræði sem nemendur stjórna sjálfir bæði við framkvæmd og aðgerðir miðlun og leiðsögn vegna komandi heimsóknna grunn- og framhaldsskólanema.
- Að þróa tilfinningu fyrir því að tilheyra nemendum og virðingu fyrir sameiginlegu umhverfi.

Ríkisborgararéttur og menntun um allan heim

Verkefnið hefur það markmið að auka meðvitund nemenda okkar um að vera í „skóla“ fyrir nám án aðgreiningar með evrópskri vídd. Þarftu að „opna sig fyrir heiminum“, takast á við málefni líðandi stundar til að mynda gagnrýna hugsun og sigrast á fordómum og staðalímyndum hvers konar. Sáttmálinn er grunnurinn að starfi okkar Stjórnskipuleg og almenn markmið skólans.

Þjálfunarmarkmið og væntanleg færni:

- Að skilja félagsleg og menningarleg fyrirbæri með því að nota vísindalega / sókratíska aðferð við rannsókn, rannsóknir, samanburð á skoðunum
- Byggja upp rými fyrir samræður og umræður til að þjálfa menn og borgara friðar
- Auka vitund um málefni sjálfbærni og taka á móti fjölbreytileika á öllum sviðum
- Styrkja hæfni til að nálgast viðfangsefni þverfaglega með því að nota söguleg, heimspekileg, trúarleg tungumál, vísindaleg, listræn og tungumálakunnátta



- Skilja hlutverk félagasamtaka, frjálsra félagasamtaka, alþjóðlegrar samvinnu og þróunarsamtaka eins og SP, UNESCO, FAO.

Tilviksrannsókn 1

Tilviksrannsókn 1 er byggð á viðtali sem tekið var við Deborah Ann Williams þann 03/09/2022. Viðmælandi er kennari frá Istituto IIS Renato Cartesio di Olevano Romano.

1. Hvernig er skólinn þinn að leggja sitt af mörkum í menntun um hringrásarhagkerfið?

Ég held að almennt séu skólar ekki að leggja sitt af mörkum til menntunar í hringlaga hagkerfi, því þeir vita ekki einu sinni um hvað það snýst.

2. Telur þú að kennarar séu nógu vel undirbúnir til að innleiða tíma í skapandi endurvinnslu?

Bestu undirbúnir kennararnir eru þeir sem koma úr leikskólanum vegna skerts fjármagns og kennararnir eru skapandi í að endurvinna hluti til að gera áhugaverða hluti með börnum. Almennt séð hef ég aldrei séð slíkt í öðrum skólum.

3. Er einhver hindrun í vegi fyrir því að gera grunnskóla sjálfbærari?

Hindrarnir væru bara þær sem í huga okkar eru vegna skorts á þekkingu á því hvernig eigi að verða sjálfbærari. Í örfáum orðum væru hindranirnar í því hvernig á að gera fólk meðvitað um þetta efni.

4. Telur þú að nemendur séu vanir endurvinnslu og geri sér almennt grein fyrir þeim umhverfisvandamálum sem steðja að jörðinni?

Já, nemendur eru meðvitaðri um endurvinnslu og ef við gerum samanburð við eldri kynslóðir eru þeir mun meðvitaðri um vandamálin sem við eigum við jörðina; engu að síður er miklu meira sem við getum gert með þessum nemendum.



5. Er einhver daglegar starfsvenjur sem þú dreifir meðal nemenda varðandi endurvinnslu eða sjálfbær markmið?

Stundum þegar ég kenni líffræði á ensku tala ég um vatn vegna hringlaga hagkerfisins meðfædda uppbyggingu þess og mikilvægis þess að endurvinna það en ekki sóa því. Því miður var þetta lítið verkefni en mjög gott; þetta var lítið POND verkefni á ensku sem ég hef gert í Fiuggi og eins og við vitum öll er mjög mikilvægt fyrir þá borg að vera meðvituð um vatn.

6. Eru einhverjar aðgerðir í gangi til að endurheimta efnin sem þú notar fyrir skapandi smiðjur?

Nei, ég hef aldrei séð svona, en td þegar ég vann í leikskólanum höfum við unnið nokkur verkefni um endurvinnslu eins og að nota flöskutoppa til að búa til nýjar vörur.

7. Ertu í virku samstarfi við endurvinnslustöðvar eða opinbera verktaka?

Ég held að það sé ekkert samstarf við endurvinnslustöðvar eða opinbera

verktaka. Við notuðum áður að henda úrgangi í mismunandi tunnur miðað við eðli úrgangs og möguleika á endurvinnslu, en á endanum held ég að það sé ekki vel meðhöndlað vegna þess að allt endar með því að vera hent í sama ílátið og það gerir ekki svo mikið skyn.

8. Eru nemendur að grípa til endurvinnslu aðgerða í daglegu lífi í skólanum?

Algerlega ekki, fyrir utan að henda pappír í pappírfsfötuna og plasti í plasttunnuna. Ég held að þeir geri sér ekki grein fyrir afleiðingum þess að gera það eða ekki. Sem skólar erum við ekki að gera endurbætur á því, til dæmis gætum við bara fyllt á fjölnota flöskur í stað þess að henda þeim um leið og þeir eru búnir að drekka. Ég persónulega held að þetta sé mjög flókið viðfangsefni og það sé ein af þessum bardögum sem erfitt er að vinna, en ef við getum ekki breytt hugarfarinu „Af hverju ég þarf að gera það ef aðrir eru ekki að gera það“ væri það hörmung fyrir komandi kynslóð.



Tilviksrannsókn 2

Tilviksrannsókn 2 er byggð á viðtali sem tekið var við Giuliana Raponi þann 27/09/2022. Viðmælandi er kennari frá „Cesare Chiominto“ State Comprehensive Institute.

1. Hvernig er skólinn þinn að leggja sitt af mörkum í menntun um hringrásarhagkerfið?

Í stuttu máli, á hagnýtu stigi, í stofnuninni minni er enn ekkert raunverulegt framlag til þessa máls nema á fræðilegu stigi, sem takmarkar sig við skýringuna.

2. Telur þú að kennarar séu nógu vel undirbúnir til að innleiða tíma í skapandi endurvinnslu?

Kannski ekki ennþá, en þeir geta myndast; Sjálfur tók ég þátt í nokkrum námskeiðum á vegum sveitarfélagsins, en ég held að enn sé verk óunnið.

3. Er einhver hindrun í vegi fyrir því að gera grunnskóla sjálfbærari?

Já, stærri hindrunin er hin efnahagslega. Þeir fjármunir sem ráðuneytið leggur til duga ekki til að gera skólann minn sjálfbærari.

4. Telur þú að nemendur séu vanir endurvinnslu og geri sér almennt grein fyrir þeim umhverfisvandamálum sem steðja að jörðinni?

Nemendur eru í vissum skilningi vanir því þar sem þeir safna aðskildum bæði í skólanum og heima; já, þeir eru meðvitaðir um mismunandi vandamál plánetunnar en það er alltaf menntun sem fer líka helmingi eftir fjölskyldunni þar sem skóli og heimili eru tvö umhverfi sem þeir sækja aðallega.

5. Eru einhverjar daglegar starfsvenjur sem þú dreifir meðal nemenda varðandi endurvinnslu eða sjálfbær markmið?

Já, söfnun á sérstökum hlutum er helsta daglega starfsemin sem við leggjum áherslu á.



6. Eru einhverjar aðgerðir í gangi til að endurheimta efnin sem þú notar fyrir skapandi smíðjur?

Aðeins örfáar aðgerðir eru framkvæmdar fyrir litlu verkefnum sem við gerum.

7. Ertu í virku samstarfi við endurvinnslustöðvar eða opinbera verktaka?

Nei, við erum ekki í neinu samstarfi við endurvinnslustöðvar.

8. Eru nemendur að grípa til endurvinnsluaðgerða í daglegu lífi í skólanum?

Já, á hverjum degi með aðskildri sorphirðu í hverri kennslustofu skólans.

Tilviksrannsókn 3

Tilviksrannsókn 3 er byggð á viðtali sem tekið var við Ariönnu Palumbo þann 02/10/2022. Viðmælandi er kennari frá Istituto Mancinelli Falconi, Velletri.

1. Hvernig er skólinn þinn að leggja sitt af mörkum í menntun um hringrásarhagkerfið?

Skólinn reynir að leggja sitt af mörkum með því að taka upp stutta vikuna á 5 dögum, halda fundi háskólastofnana rafrænt, æfa sérsöfnun bæði í kennslustofum og á skrifstofum og við veitingu sérstakrar gagna.

2. Telur þú að kennarar séu nógu undirbúnir til að innleiða skapandi endurvinnslunámskeið?

Ég tel að sumir kennaranna séu nokkuð menntaðir og tilbúnir til að mennta sig frekar á þessu sviði.



3. Er einhver hindrun í vegi fyrir því að gera grunnskóla sjálfbærari?

Ég held að það sé ekkert því til fyrirstöðu að halda áfram á sjálfbærni braut skólans. Ef til vill gæti, vegna sérstakra þarfa sem ekki er fjárhættulegt í augnablikinu, komið upp hindrun vegna þarfa sveitarfélaga vegna efnahagskreppunnar.

4. Telur þú að nemendur séu vanir endurvinnslu og geri sér almennt grein fyrir þeim umhverfisvandamálum sem steðja að jörðinni?

Ég veit ekki hvort nemendur eru vanir endurvinnslu og að hve miklu leyti. Þeir hafa tilhneigingu til að nota vatnsflöskur en ekki einnota plastflöskur sem og taupoka en ekki plastpoka. Þeir taka þátt í vandamálum plánetunnar eins og fram kemur í nokkrum könnunum sem gerðar hafa verið á síðustu tveimur árum og athygli á sjálfbærni verkefnum

5. Eru einhverjar reglulegar starfsvenjur sem þú dreifir meðal nemenda varðandi endurvinnslu eða sjálfbær markmið?

Nemendur flokka ruslið samviskusamlega. Í hverjum bekk eru fötur fyrir pappír, plast og gler.

6. Eru einhverjar aðgerðir í gangi til að endurheimta efnin sem þú notar fyrir skapandi smiðjur?

Nei, það eru engar aðgerðir fyrir skapandi vinnustofur.

7. Ertu í virku samstarfi við endurvinnslustöðvar eða opinbera verktaka?

Við höfum virkt samstarf um aðgreiningu úrgangs sem sveitarfélagið hefur umsjón með.

8. Eru nemendur að grípa til endurvinnsluaðgerða í daglegu lífi í skólanum?

Þeir æfa sig í að flokka og safna úrgangi, ásamt því að forðast almennt að kaupa einnota vatnsflöskur.



Heimildir

FAI. (2021). *Giornate FAI per le scuole. Una settimana di educazione tra pari.* <https://fondoambiente.it/il-fai/grandi-campagne/giornate-fai-per-le-scuole/>

Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile. (2021). *L'Italia del Riciclo 2021. Sintesi del Rapporto.* https://www.fondazionevilupposostenibile.org/wp-content/uploads/Sintesi-del-Rapporto_Italia-del-Riciclo-2021.pdf

Giannetto, M. E. (2022, March 17). *18 marzo, Global Recycling Day: il Pianeta si salva con il riciclo.* wise society.it. <https://wisesociety.it/ambiente-e-scienza/giornata-mondiale-del-riciclo-global-recycling-day-18-marzo/>

Museo dei Bambini. (2017). *European Researchers' Night 2017 | Explora il museo dei bambini di Roma – Children's Museum in Rome.* Explora. <https://www.mdbr.it/en/notte-dei-ricercatori-2017/>

MIUR. (2017). *Presentato al Miur il Piano per l'Educazione alla Sostenibilità - 20 azioni coerenti con obiettivi Agenda 2030 - Presentato al Miur il Piano per l'Educazione alla Sostenibilità - 20 azioni coerenti con obiettivi Agenda 2030.* Ministero dell'Istruzione. <https://www.miur.gov.it/-/presentato-al-miur-il-piano-di-educazione-alla-sostenibilita-20-azioni-coerenti-con-obiettivi-agenda-2030>

Santulli, C., & Lucibello, S. (2018). Experience of material tinkering from waste in the year 3-year 5 primary school age range as an introduction to design and sustainability. *Journal of Education and Practice*, 9(18), 115-126.

Scuola dell'infanzia statale "Boccherini." (2018). *PROGETTO: IO RICICLO.* <https://www.ic8modena.edu.it/wp-content/uploads/2018/06/progetto-riciclandino.pdf>

WWF Italia. (2021, September 22). *Mi Curo di Te!* <https://www.wwf.it/cosa-facciamo/progetti/mi-curo-di-te/>

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



3.2 ÍSLAND: Áætlanir um umhverfisfræðslu í grunnskólum

Sjálfbærnimenntun, umhverfisvitund, sjálfsmynd samfélagsins og loftslagsmál eru mikilvægur þáttur í öllum skólum og fræðsluaðilum á Íslandi. Í aðgerðaáætlun í loftslagsmálum (*Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2020*) eru sérstakir þættir sem byggja á aukinni loftslags- og umhverfisfræðslu á öllum skólastigum og af ýmsum fræðsluaðilum. Þessi hvati er í samræmi við grunnþátt fræðslu um sjálfbærni með það að markmiði að bjóða upp á fjölbreytta fræðslu um loftslagsbreytingar, afleiðingar þeirra og hvað hægt er að gera til að koma í veg fyrir þær.

3.2.1. Góðar starfsvenjur

Skapandi endurnýting

Farið verður yfir grunnþætti sköpunar í upphafi en sköpun byggist á aðferðum sem opna nýja möguleika, að fara út fyrir hið þekkt og auka þannig þekkingu, leikni og færni í skólastarfi. Þannig eflir sköpun lausnaleit, frumkvæði og eykur sköpunargleði.

Nemendur koma með hlut að heiman (getur verið hvað sem er sem þeim langar að breyta eða laga) eða fara á nytjamarkað og finna einhverja gersema og koma með. Nemendur gera skissu af því hvernig þeir hyggjast breyta/laga hlutinn. Nýta má skissubækur eða lpad til þess að koma sínum hugmyndum á sjónrænt form. Nýtt verður það efni sem til er á staðnum en nemendum er frjálst að koma með efni að heiman og einnig sér skólinn um efniskaup ef þarf.

Heimild: <https://sites.google.com/siduskoli.is/valgreinar2021-2022/velja-sk%C3%B3la/naustask%C3%B3li/skapandi-endurn%C3%BDting-8-10-bekkur>

Waste to art seminar

Þetta áhugaverða verkefni miðar að því að gera framhaldsskólanemendum kleift að kynnst því að búa til listaverk með efni sem hafnað hefur verið og úrgangi á meðan þeir læra um sjálfbærni. Að auki skapa eitthvað nýtt og að list er hægt að búa til með alls kyns efni og miðli. Nemendur leituðu að úrgangi og höfnuðu efni í sínu nærsamfélagi, fyrirtækjum, samtökum o.fl. Þetta er gott dæmi um hvernig

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



skólastarf getur kynnt nemendum hugmyndir um hringrásarhagkerfi og sjálfbærni. Þannig að nemendur fái að taka forystuna og gefa sköpunarkraftinum lausan tauminn.

Heimild: <https://www.mtr.is/static/files/Trounarverk/Urgangslist.pdf>

3.2.2 Efling umhverfisfræðslu í námskrám grunnskóla

Í aðalnámskrá grunnskólans er gerð grein fyrir markmiðum og uppbyggingu skólastarfsins. Fjallað er um hlutverk aðalnámskrár, almenn menntun og grunnþættir, mat á skólastarfi og fleiri viðfangsefni í námskránni. Farið er yfir sex áhersluatriði í aðalnámskránni sem má líta á sem grundvallarþætti menntunar. Þessir sex grundvallarþættir eru: heilsu og vellíðan, jafnrétti, lýðræði og mannréttindi, læsi, sjálfbærni og sköpun (Menntamálaráðuneytið, 2014).

Landvernd hefur umsjón með hinu alþjóðlega umhverfisfræðsluátaki sem kallast Vistskólar. Ísland hefur tekið þátt frá árinu 2001 og í dag telja þátttakendur á Íslandi um 200 skólar. Vistskólar styðja umhverfismennt, fræðslu um sjálfbærni og almennt umhverfisstarf í skólum á öllum skólastigum (Landvernd, nd).

Tilviksrannsókn 1

Tilviksrannsókn 1 byggir á viðtali sem tekið var við skólastjóra og kennara í Stóru-Vogaskóla (grunnskóla) þann 08.09.2022. Þessi skóli vinnur að því að verða umhverfisskóli sem hlýtur Grænfánann.

1. Hvernig er skólinn þinn að leggja sitt af mörkum í menntun um hringrásarhagkerfið?

Við erum ekki að nýta náttúruauðlindir á beinan hátt. Við erum að endurvinna eða endurnýta textíl og við endurvinnum úrgang úr kennslustofum.



**2. Telur þú að kennarar séu
nógu vel undirbúnir til að
innleiða skapandi
endurvinnslunámskeið?**

*Endurvinnslunámskeið? Já og nei,
sumir eru á meðan aðrir ekk*

**3. Er einhver hindrun í vegi fyrir
því að gera grunnskóla
sjálfbærari?**

Nei

**4. Telur þú að nemendur séu vanir
endurvinnslu og geri sér almennt
grein fyrir þeim
umhverfisvandamálum sem steðja
að jörðinni?**

Já, að sumu leyti.

**5. Er einhver daglegar
starfsvenjur sem þú dreifir meðal
nemenda varðandi endurvinnslu
eða sjálfbær markmið?**

Dagleg endurvinnsla og flokkun
úrgangs

**6. Eru einhverjar aðgerðir í gangi til
að endurheimta efnin sem þú notar
fyrir skapandi smíðjur?**

Já stundum þegar það á við reynum
við í besta falli að endurvinnna og
endurnýta.

**7. Ertu í virku samstarfi við
endurvinnslustöðvar eða opinbera
verktaka?**

Ekkert sérstakt annað en áætlaða
sorphirðu.

**8. Eru nemendur að grípa til
endurvinnsluaðgerða í daglegu lífi í
skólanum?**

Já, pappír og lífrænn úrgangur



Tilviksrannsókn 2

Tilviksrannsókn 2 er byggð á viðtali sem tekið var við umhverfisteymi í Njarðvíkurskóla (grunnskóla) 08.09.2022. Þessi skóli hlaut Grænfánann sem umhverfisskóli.

1. Hvernig er skólinn þinn að leggja sitt af mörkum í menntun um hringrásarhagkerfið?

Við kennum hringrásarhagkerfið á ýmsan hátt á flestum skólastigum

2. Telur þú að kennarar séu nógu vel undirbúnir til að innleiða tíma í skapandi endurvinnslu?

Þeir hafa mismunandi þekkingu/hæfni og áhuga hvað varðar skapandi endurvinnsluferli og flokka.

3. Er einhver hindrun í vegi fyrir því að gera grunnskóla sjálfbærari?

Já, framboð á tíma, fjármunum og mannafla.

4. Do you think students are used to recycling and are aware of the different planet problems?

Já, nemendur okkar eru mjög meðvitaðir um vandamálin sem

plánetan stendur frammi fyrir og eru opnir til að ræða það við jafnaldra sína og kennara. Þær eru algengustu spurningarnar varðandi loftslagsbreytingar, þ.e. Hvar ættum við að byrja, hversu mikið þurfum við að gera til að bjarga jörðinni, hvað er umfang breytinga á hegðun okkar.

5. Is there any everyday practice you spread among your students regarding recycling or sustainable goals?

Já, nemendur okkar endurvinna/safna úrgangi í kennslustofunni og matsalnum. Gerð moltu með ánamöðkum o.fl.



6. Is there any action going on to recover the materials you use for skapandi vinnustofum?

Það eru engar sérstakar aðferðir til staðar eins og er. Þó að við höfum skipulagt verkefni og námskeið með skapandi vinnustofum.

7. Ertu í virku samstarfi við endurvinnslustöðvar eða opinbera verktaka?

Við höfum ekkert sérstakt samstarf heldur söfnum við úrgangi eins og lífrænum, pappír, plasti og fleira.

8. Eru nemendur að grípa til endurvinnsluaðgerða í daglegu lífi í skólanum?

Já, allur lífrænn úrgangur úr hádeginu þeirra, allar tegundir af pappír, plasti og málmum.



3.3 PORTÚGAL: Áætlanir um umhverfisfræðslu í grunnskólum

Umhverfismenntun er óaðskiljanlegur hluti af menntun í Portúgal um ríkisborgararétt þar sem hún tekur sér, með einstakri þverskurði, forréttindastöðu til að efla viðhorf og gildi, auk þess að þróa færni sem þarf til að mæta áskorunum samfélagsins á 20. fyrstu öld. Í þessu samhengi hefur Menntamálastofnun (DGE) í Portúgal verið að þróa, í samvinnu við aðrar opinberar stofnanir og stofnanir og með nokkrum samstarfsaðilum í borgaralegu samfélagi, skjöl sem gætu nýst sem viðmið í nálgun á mismunandi víddum ríkisborgararéttar. Umhverfismenntunarviðmið fyrir sjálfbærni er hluti af viðmiðunarsetti sem menntamálastofnun hefur unnið innan ramma Menntunar til borgaravitundar. Viðmiðið, sem er sveigjanlegt í eðli sínu, er hægt að nota í mjög fjölbreyttu samhengi, í heild eða að hluta, innan ramma þverviddar menntunar til borgaravitundar, með þróun verkefna og verkefna sem miða að því að stuðla að persónulegri og félagslegri mótun nemenda.

Það skal einnig tekið fram að landsáætlun um menntun fyrir borgaravitund (ENEC) var kynnt opinberlega í september 2017, sem er viðmiðunarskjal sem á að innleiða í opinberum og einkaskólum í samræmi við prófíl nemenda sem fara úr grunnskóla og grunnnámið. .

Hátíðardagar sem tengjast endurvinnslu eru:

- Global Days Action kynnt af Ecoschools verkefninu og Bláfánasamtökum Evrópu – ABAE
- 5. júní – Alþjóðlegur umhverfisdagur.
- 7. nóvember – International Day of Eco-Schools , International Day of Eco-Schools (Word Days of Action).



3.3.1. Góðar starfsvenjur

UpCycling Hamingjusamara umhverfi

Verkefni þróað innan sviðs sjónrænnar menntunar í kringum 17 sjálfbær þróunarmarkmið (SDG) 2030 dagskrá Sp. Verkefnið náði til nemenda þriðja bekkjar yfir eitt ár, með það að markmiði að vekja fólk til kynna mikilvægi endurvinnslu og uppvinnslu.

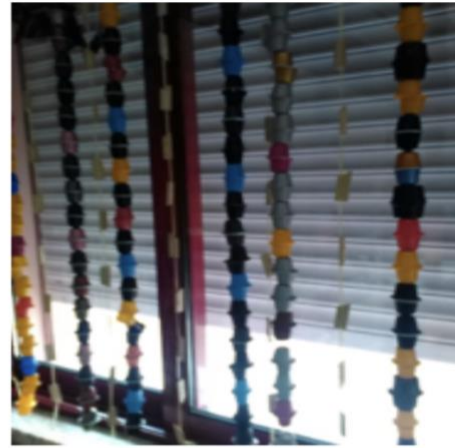
Verkefnið miðar að því að bæta líkamlegt rými, gæði þeirra og þægindi, stuðla að hamingjusamara umhverfi, að velgengni nemenda og að betri frammistöðu kennara og aðstoðarmanna í rekstri. Í grundvallaratriðum stuðla þeir að velferð skólasamfélagsins.

Nemendur byrjuðu á því að safna efni sem myndi verða að rusli: plastlokum og kaffihylkjum. Þau voru notuð sem hráefni til að búa til gardínur, endurgera jólatré og hanna merki skólans. Nemendur notuðu alla sína sköpunargáfu til að búa til ekta listaverk.

Með þessu verkefni tókst okkur að gera ungu nemendur okkar seigari, hæfari, styðja betur, innifalinn og sjálfstæða, sem kom fram í opnu brosi þeirra og óþrjótandi orku sem þeir tóku alltaf þátt í hinum ýmsu athöfnum sem þeim var skorað á. Þannig teljum við að þetta kraftmikla verkefni hafi stuðlað að heildrænni þekkingarsýn, búið nemendur okkar undir réttlátara, umhyggjusamara og lýðræðislegra samfélag, en einnig efnahagslega hagkvæmt og umhverfislega sjálfbært.



Co-funded by
the European Union



Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess.
Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.

2021-1-IS01-KA220-SCH-000024011



Sófar úr vörubrettum

Endurvinnsla er grundvallaratriði til að forðast eyðingu á tiltækum náttúruauðlindum og er skilið sem ferli endurnýtingar þar sem notaðir hlutir fara í gegnum og breyta þeim í nýjar vörur. Upcycling hugtakið er beitt við umbreytingu á enduðum vörum sem öðlast nýtt gildi. Notkun trépalletta leiddi til nýrrar skreytingar í skólarýminu.

Bretti var notað sem undirstaða fyrir sófann, með þúðum til að auka þægindi. Endurnýtingarverkefnið bretti miðar að því að bæta líkamlegt rými, gæði þeirra og þægindi, stuðla að ánægjulegra skólaumhverfi sem stuðlar að vellíðan skólasamfélagsins

Endurnýting viðarbita er frábær leið til að nota efnið án þess að valda frekari skemmdum á náttúrunni. Áhugavert er að nota viðarvörur sem auðvelt er að farga eftir stuttan tíma í notkun, eins og bretti. Það er meðvitaður neysluvalkostur, með sýningu á virðingu fyrir náttúrunni.



Co-funded by
the European Union



Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess.
Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.

2021-1-IS01-KA220-SCH-000024011



Fundarherbergi kennara/foreldra

Þetta verkefni miðar að því að bæta tiltekið líkamlegt rými. Það var fundarherbergi foreldra. Þægindi þess rýmis stuðlaði að hamingjusamara og velkomnara umhverfi fyrir menntasamfélagið.

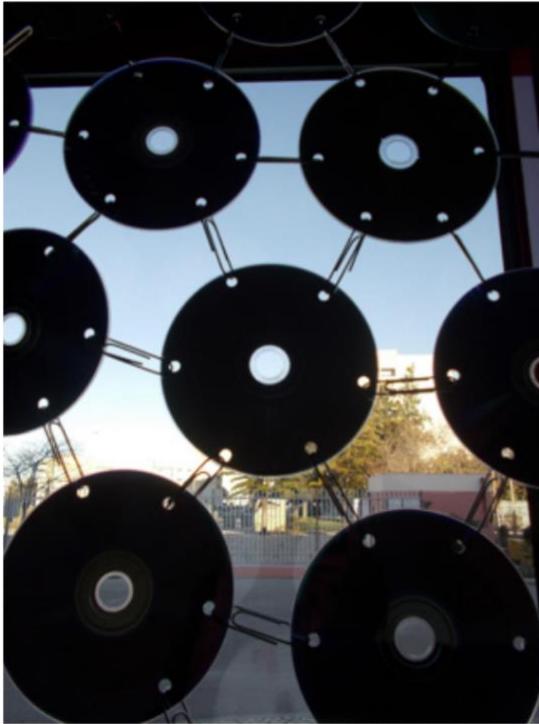
Eftir að hafa vakið athygli á efninu undirbúa nemendur verkefni. Þeir söfnuðu ónotuðum geisladiskum og inniskóm. Þeir héldu áfram að mála veggina, mælingar til að koma inniskómspjaldinu fyrir og setja saman gardínuna með geisladiskunum. Inniskónarnir höfðu þegar verið málaðir, byggðir á striga ýmissa málara fyrir aðra sýningu. Eftir þá birtingu höfðu þeir verið gerðir gagnslausir og yfirgefin. Nemendur ákváðu að nota þau til að byggja skrautvegg. Í sama herbergi voru borðin skreytt með eplum úr notuðum dúkum, studd með eggjabökkum.

Hin óvenjulega hugmynd er stöðug umhugsun um að bæta skólarými, með verkefnum sem unnin eru af nemendum, sem sameinar sköpunargáfu og ónýtt efni og stuðlar þannig að mótun nemenda okkar sem borgara og fegurð og þægindi þess sem er annað heimili okkar, *D. Luís de Mendonça Furtado* skólinn.

Aðgerðirnar sem þróaðar voru í verkefninu veittu nálgun milli skólasamfélagsins og menntasamfélagsins og styrktu tengsl þeirra. Með því að færa skólann nær samfélaginu sem hann er settur inn í, í gegnum kennara/foreldraherbergi. Í þessum skilningi studdi verkefnið þróun á öllum færnisviðum sem sett eru fram í [prófil nemenda við lok grunnskóla](#), sem og margvíslegu læsi. Kennslustarfið og námið varpaði fram skilaboðum sem miðuðu að því að breyta hegðun og stuðla að því að markmiðum 2030 dagskrárinnar náist.



Co-funded by
the European Union



Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess.
Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



3.3.2 Efling umhverfisfræðslu í námskrám grunnskóla

Menntaáætlunin *Education Strategy for Citizenship of the Agrupamento de Escolas do Barreiro* veitir forréttindi námskrárstofnunar til að þróa nám sem miðar að því að móta einstaklinginn, í húmanískum sjónarhóli, sem virkan, gagnrýninn borgara sem tekur þátt, sem hefur frumkvæði að því að iðka ríkisborgararétt allan ævi.

Inntaka þessa sviðs í námskrá er rökstudd með því sem lýst er í grunnlögum menntakerfisins, í DL n° 55/2018 og í prófíl um brottför nemenda skyldunáms, þar sem skólinn ber ábyrgð á því að tryggja fullnægjandi undirbúning skv. iðkun ríkisborgararéttar virka, auk fullnægjandi þjálfunar til að uppfylla markmið um sjálfbæra þróun.

Hinar ýmsu sviðum Menntun fyrir borgaravitund er skipulögð í þrjá hópa með mismunandi þýðingu: sá fyrsti er skyldubundinn fyrir öll skólastig og -lotur (vegna þess að hann fjallar um þver- og lengdarsvæði). Þetta svið nær til umhverfismenntunar, sem hefur umhverfismenntunarrámmann fyrir sjálfbærni að viðmiðunarnámskrá.



Tilviksrannsókn 1

Tilviksrannsókn 1 er byggð á viðtali við Felicidade Alves þann 12/06/2022.

Viðmælandi er yfirmaður *Agrupamento de Escolas do Barreiro*.

1. Hvernig er skólinn þinn að leggja sitt af mörkum í menntun um hringrásarhagkerfið?

THringlaga hagkerfi er hugtak sem byggir á minnkun, endurnýtingu, endurnýtingu og endurvinnslu efna og orku og var í þessu samhengi ætlað að hámarka menntun fyrir gildi borgaravitundar, sjálfræðis, borgaralegrar þátttöku og menntunar fyrir þjóðina. umhverfi. Það er til staðar í námsefni og fræðigreinum raunvísinda og í fjölmörgum verkefnum sem skólinn hefur þróað, mörg þeirra í beinni samvinnu menntamálaráðuneytisins, önnur þróuð innan ramma sjálfræðis skólans, innan umfangs ýmissa samstarf stofnað við sveitarfélög í Barreiro. Þetta á við um vistskólaverkefnið sem þróað var innan ramma þessa samstarfs eða afhendingu gáma til endurvinnslu á milli ráðhúss Barreiro (Câmara do Barreiro) og skólanna.

2. Telur þú að kennarar séu nógu vel undirbúnir til að innleiða tíma í skapandi endurvinnslu?

Já, kennarar og skólasamfélagið er reiðubúið að setja inn kennslustundir innan þessara þema. Tímarnir, undirbúnir um endurvinnslu í skólanum, leggja mikilvægt framlag til að skapa borgara sem taka þátt í ferlinu við að varðveita jörðina.

3. Er einhver hindrun í vegi fyrir því að gera grunnskóla sjálfbærari?

Það þarf að ná kerfisbundnum hætti að umhverfisþáttum, þróa verkefni stöðugt. Ef það gerist ekki verður það hindrun. Hver stefna sem tekin er í notkun í skólanum mun hafa jákvæð áhrif á venjur. Til að vera með (meiri) sjálfbæran skóla er nauðsynlegt að venja nálgun og ástundun þessa þema. Í þessu tilviki verður það spurning um tíma og þrautseigju að ná hugsjóninni.



4. Telur þú að nemendur séu vanir endurvinnslu og geri sér almennt grein fyrir þeim umhverfisvandamálum sem stöðja að jörðinni?

Ekki eru allir nemendur vanir endurvinnslu þótt flestir geri sér grein fyrir vandamálum jarðarinnar.

5. Eru einhverjar reglulegar starfsvenjur sem þú dreifir meðal nemenda varðandi endurvinnslu eða sjálfbær markmið?

Já. Það eru aðgreindir sorphirðumenn í skólanum og eru nemendur oft viðvörun um þetta vandamál

6. Eru einhverjar aðgerðir í gangi til að endurheimta efnið sem þú notar fyrir skapandi smíðjur?

Allt skólaárið eru nokkrar aðgerðir til að endurheimta efni

7. Ertu í virku samstarfi við endurvinnslustöðvar eða opinbera verktaka?

Algengt er að sérhæfð fyrirtæki safni nokkrum efnum (tölvubúnaði, pappír, rafhlöðum, ...).

8. Eru nemendur að grípa til endurvinnslu aðgerða í daglegu lífi í skólanum?

Allt skólaárið eru nokkrar aðgerðir til að endurheimta efni.

Tilviksrannsókn 2

Date: 20/09/2022

Viðmælandi: Alzira Mendes

Skóli: Centro de Formação de Escolas dos Concelhos Barreiro e Moita

Kennsla: Forstöðumaður Miðstöðvar um kennslufræði

Vefsíða skólans:



1. Hvernig er skólinn þinn að leggja sitt af mörkum í menntun um hringrásarhagkerfið?

Stofnunin mín er

Kennarabjálfunarmiðstöð sem inniheldur 13 skólaklasa og samtals um 1800 kennarar sem starfa á öllum menntastigum skólanna okkar. Flestir þessara kennara vinna með nemendum sínum til að hvetja þá, vekja athygli þeirra á mikilvægi þess að varðveita jörðina, endurvinna og leggja sitt af mörkum til að viðhalda núverandi auðlindum sem við höfum öll enn. Til dæmis nemendur í listhönnun og búa til frumlega hluti úr notuðum efnum og sem hægt er að nota á gagnlegan hátt.

2. Telur þú að kennarar séu nógu vel undirbúnir til að innleiða tíma í skapandi endurvinnslu?

Ég held að margir kennarar séu nú þegar tilbúnir að gera það, en aðeins í sérstökum greinum. Ég held að við eigum enn langt í land með þessum hætti, nefnilega í þjálfun kennara til að

hvetja þá til að gera það með nemendum. Og ekki bara kennararnir, það er mjög mikilvægt að mínu mati að vinna líka með foreldrum.

3. Er einhver hindrun í vegi fyrir því að gera grunnskóla sjálfbærari?

Grunnskólar gætu vissulega verið sjálfbærari, en fyrst verðum við að vinna með ábyrgðarmönnum til að leyfa það og skilja mikilvægi þess fyrir framtíð allra barna.

4. Telur þú að nemendur séu vanir endurvinnslu og geri sér almennt grein fyrir þeim umhverfisvandamálum sem steðja að jörðinni?

Allir nemendur sem kennararnir vinna að þessum viðfangsefnum með þeim eru vissulega hvattir til að endurvinna og þeir skilja hið mikla vandamál sem plánetan hefur á þessari stundu. Þetta snýst um framtíð þeirra!



5. Eru einhverjar reglulegar starfsvenjur sem þú dreifir meðal nemenda varðandi endurvinnslu eða sjálfbær markmið?

Markhópar mínir eru kennarar. Já !
Sjálfur er ég að endurvinnna allan tímann, vatnsflöskur, lok þess, pappír, og ég berst daglega fyrir því til dæmis að draga úr pappírsmarkmiðum og nota þess í stað rafræn gögn..

6. Eru einhverjar aðgerðir í gangi til að endurheimta efni sem þú notar fyrir skapandi smiðjur?

Já, í flestum skólum okkar eru kennarar að endurheimta mismunandi efni til að vinna með í tímum sínum, aðallega listgreinakennarar: pappír, plast, pappastöng, glace....ekki beint fyrir „skapandi rannsóknarstofur“ heldur til

að vinna í tímum með nemendum og nemendur gera það.

7. Ertu í virku samstarfi við endurvinnslustöðvar eða opinbera verktaka?

Oft, en ekki beint. Almenn í gegnum skólana sem ég vinn með. Það eru nokkur fyrirtæki sem safna úreltu UT efni, pappír og öðru efni ef við eigum mikið magn til að endurvinnna.

8. Eru nemendur að grípa til endurvinnsluaðgerða í daglegu lífi í skólanum?

Já, í öllum skólum aðskilja nemendur plast, pappír, gleraugu og það eru nokkrir skólar sem eru með umhverfisklúbba, þar sem þeir vinna allar þessar greinar og gera raunverulegar aðgerðir með þeim.

Heimildir

D'Oliveira Martins, G., Sousa Gomes, C. A., Leitão Brocardo, J. M. Pedroso, J. V. Acosta Carrillo, J. L., Lucas Silva, L. M. Guerreiro Alves da Encarnação, M. M., do Vale Costa Horta, M. J., Carmo Soares Calçada, M. T., Vieira Nery, R. F., Cordeiro Valente Rodrigues, S. M., Schleicher, A., Marques, A., Rodrigues, D., Azevedo, J. (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. República Portuguesa



Co-funded by
the European Union



https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf

<https://cidadania.dge.mec.pt/sites/default/files/pdfs/students-profile.pdf>

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



3.4 SPÁNN: Áætlanir um umhverfisfræðslu í grunnskólum

Umhverfismenntunaráætlun fyrir sjálfbærni (PAEAS) er stefnumótandi skipulagsskjal sem setur markmið og aðgerðalínur á sviði umhverfismenntunar fyrir sjálfbærni (EAS), sem á að þróa á milli 2021 og 2025.

Almennt markmið PAEAS er að skilgreina stefnumótandi línur EAS á Spáni fyrir næstu 5 árin og bjóða upp á ramma fyrir þátttökustarf sem hægt er að styrkja, frá verkfærum félagslegra og menningarlegra áhrifa - samskipti, menntun og þjálfun, þjálfun og þátttaka - þær stefnur sem verða að takast á við loftslags- og umhverfisáskoranir. Þetta er hagnýtt skjal, sem setur upp skrá yfir 61 aðgerð, flokkuð í sex rekstrarása, eða stórar blokkir, sem svara 20 sérstökum markmiðum.

PAEAS-samhæfingarhópurinn er myndaður af ráðuneytinu um vistfræðilegar umskipti og lýðfræðilega áskorun (MITERD) og mennta- og starfsþjálfunarráðuneytinu (MEFP).

3.4.1. Góðar starfsvenjur

Menntun fyrir hringrásarhagkerfið

Áframhaldandi verkefni miðar að því að vekja forvitni barna á aldrinum 3 til 9 ára um uppruna hlutanna sem þau nota, það er efnin sem þau nota eru úr. Markmið þessara smiðja er að vekja börn til vitundar um umhverfisáhrif lífsferils þess sem þau nota og hvernig þau geta hjálpað til við að draga úr áhrifunum.

Milli 2019 og 2021 hafa meira en 1500 börn rannsakað hringrásarhagkerfið í grunn- og framhaldsskólum í Cadiz-flóa.

- Centro de Estudios Las Canteras sumarþúðirnar í „Puerto Real Tennis Club“ (Cádiz), 20 börn á aldrinum 4 - 12 ára (2019).
- um 60 skólar í Algeciras (Cádiz), 1200 börn á aldrinum 8 - 9 ára (2019-2022).
- „Viento del Sur“ leikskólinn í Puerto Real (Cádiz), 200 börn á aldrinum 3 - 5 ára (2022).

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



Vinnustofur um hringrásarhagkerfið gera börnum kleift að uppgötva nýjar leiðir til að hjálpa umhverfinu og efla hringrásarhagkerfið með því að læra um lífsferil hlutanna sem þau nota.

Mesti árangur smiðjanna var að börnin spurðu spurninga sem þau spurðu ekki áður, til dæmis:

- Úr hverju er þetta leikfang?
- Hvaðan kemur plastið (blekið)?
- Hvernig barst það hingað?
- Hvað geri ég þegar ég nota það ekki lengur?
- Hvert fer ruslabíllinn með það?

Mynd: Economía circular para niños



Figura 3. Taller de economía circular en la Escuela Infantil Viento del Sur. Puerto Real (Cádiz), España.

Heimild: [Economía circular para niños - Centro de Formación Sostenible \(centrodeformacionsostenible.com\)](http://centrodeformacionsostenible.com)

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



The Weekly Walk

Á skólaárinu 2009–2010 var stofnað til net skóla fyrir sjálfbærni Katalóníu (XESC), sem myndað var af neti grænna skóla og staðbundinna neta sem stuðla að sjálfbærni fræðsluáætlunum sem miða að menntasetrum í Katalóníu.

XESC býður upp á stöðugt eftirlit með fræðsluáætlunum fyrir sjálfbærni hvernar miðstöðvar í neti sínu. XESC vinnur einnig að því að búa til rými til að skiptast á reynslu með því að skipuleggja þjálfunaraðgerðir fyrir kennarastarfsfólk miðstöðvanna sem eru hluti af þessu neti.

XESC hefur safn af góðum fræðsluáætlunum sem meðlimir þess hafa endurskoðað og staðfest samkvæmt PQiMC (gæða- og stöðugum umbótaverkefni). Eitt þeirra er „Vikugangan“, þverfaglegt verkefni sem beinist að leikskólanemendum, sem felst í því að hverfa vikulega úr skólanum með það að markmiði að uppgötva umhverfið og vinna að umhverfinu, og þar er einnig fylgst með fræðslu um heilsu, borgaravitund, tilfinningar og mismunandi tungumál. Verkefnið miðar að því að tryggja að börn skemmti sér, þekki og hafi samskipti við umhverfi sitt og nái um leið auknum þroska og sjálfræði.

Verkefnið sýnir að þetta er einfalt, aðlögunarhæft og öruggt verkefni sem skapar heilsusamlegar venjur og gerir nemendum kleift að stækka kort sitt af veruleikanum. Þess vegna vinna verkefnin sem lögð er til að skynfærin og skynjunina (sjón, heyrn og hreyfingu) og sameina verklega/útivist og kennslustofu.

Umhverfisfræðsluáætlunin "Amalia Arenas Esteban"

Guadarrama River leikskólinn einbeitir sér að framleiðslu innfæddra plantna og vinnur með umhverfisfræðsluáætlun sinni ("Amalia Arenas Esteban") við hönnun og framkvæmd umhverfisfræðslustarfsemi.

Umhverfisfræðsluáætlun Guadarrama River Nursery-school er þróuð annars vegar með heimsóknnum skipulagðra hópa á aðstöðuna og hins vegar með starfsemi

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



sem fer fram í menntamiðstöðvunum sjálfum með tækniaðstoð og framkvæmd tiltekinnar starfsemi af eftirlitsmönnum frá Leikskólanum; þetta kerfi heimsóknna á aðstöðuna hefur verið við lýði síðan 1999.

Aðferðafræðileg nálgun við þróun áætlunarinnar byggist í grundvallaratriðum á tilraunaaðferðinni, sem veitir starfseminni sem er hönnuð með hagnýtri nálgun sem gerir kleift að læra reynslu, þetta er opin, kraftmikil, leikandi og sveigjanleg aðferðafræði sem aðlagast einkennunum gesta sem auðveldna nám sem er fullt af skemmtun.

Námið er ætlað öllum hópum fólks sem tengist eða hefur áhuga á umhverfismennt og umhverfismálum. Það hefur landsbundið gildissvið og er algjörlega ókeypis. Námið hefur starfsemi sem er aðlöguð að hópum sem tilheyra bæði formlegu og óformlegu námi: leikskóla, grunnskóla, framhaldsskóla og stúdentsprófi, sérkennslu, fullorðinsfræðslu, iðjuþjálfun (verkstæðisskólar, verslunarskólar og atvinnunámskeið), háskólamenntun, Félög, Miðstöðvar eldri borgara, Borgarbúðir.

3.4.2 Efling umhverfisfræðslu í námskrám grunnskóla

Lög um lífræn 3/2020, frá 29. desember, sem breytir lífrænum lögum 2/2006, frá 3. maí, um menntun (LOMLOE) hefur í fyrsta skipti tekið upp skýrar tilvísanir í menntun fyrir sjálfbæra þróun og menntun um alþjóðlegt borgaravit, eins og endurspeglast í 2030 Dagskrá. Þó að núverandi námskrá fyrir skyldunám sé ekki til þess fallin að sækjast eftir SDG (ennþá). Frá síðustu breytingu á menntanámskrá (lífræn lög 8/2013) var fyrir samkomulag um sjálfbæra þróunarmarkmið (2015).

Þó eru góð dæmi um umhverfismenntunaráætlanir fyrir menntasetur (PEACE) eins og PEACE áætlanir Madrid-samfélagsins fyrir leikskóla/leikskóla, grunnskóla, framhaldsskóla, stúdentspróf, starfsþjálfun og sérkennslu.

Námið býður upp á ókeypis umhverfisstarf sem miðar að öllum skólastigum, allt frá leikskóla til framhaldsskóla og starfsþjálfunar.



Farið er yfir eftirfarandi efni:

- Vatn (leikskóli og 1. bekkur grunnskóla)
- Úrgangur (2. bekkur grunnskóla)
- Vistkerfi (3. bekkur grunnskóla og sérkennslu)
- Ábyrg neysla (1. bekkur framhaldsskóla)
- Endurnýjanleg orka (2. bekkur framhaldsskóla)
- Hringlaga hagkerfi (Baccalaureate og starfsmenntun)

Tilviksrannsókn 1

Tilviksrannsókn 1 byggð á viðtali sem tekið var við Marica Frigerio þann 24/05/2022. Viðmælandi kennir nemendum 1. bekkjar (grunnskóla) við ICS Galbiate skólann (leik-, grunn- og framhaldsskóla)

1. Hvernig er skólinn þinn að leggja sitt af mörkum í menntun um hringrásarhagkerfið?

Árið 2021 tók ég þátt í árslöngu verkefni fyrir allar skólalotur um endurvinnslu. Verkefnið fólst í fræðilegum tímum (um að spara vatn, minnka magn plasts sem notað er, endurvinnslu) og daglegum athöfnum og venjum tengdum sjálfbærni sem átti að þróa í kennslustofunni" ... "Ég tók líka þátt í öðru (lengri) verkefni sem unnið var í garði skólans. Þar sem skólinn var nálægt náttúrugarði áttu kennarar að þróa öruggt rými utandyra til að bæta

tengsl barna við náttúruna. Eins og tengslin milli skólans og náttúrugarðsins" ... „Bekkurinn minn fékk þá hugmynd að búa til horn til að læra utandyra. Í kjölfarið byggði bekkurinn minn stóla úr brettum, blómapotta úr plastflöskum/dósum, auk hús fyrir býflugur“.

2. Telur þú að kennarar séu nógu vel undirbúnir til að innleiða tíma í skapandi endurvinnslu?

„Nei, við kennararnir vorum ekki þjálfaðir í þessum efnum. Öll starfsemin sem var útfærð var



úthugsuð og hönnuð út frá umræðum og samtölum við annað fólk eða við fundum þær með því að leita á google. Einnig var efnið sem notað var í starfseminu gefið af foreldrum. Brettur fyrir stólana, óhreinindi í blómapottana voru allt gefin af fólki úr okkar nánustu fjölskylduhópum eða netkerfum. Við höfðum engin tengsl við stofnun eða fyrirtæki sem útvegaði okkur efnin“.

3. Er einhver hindrun í vegi fyrir því að gera grunnskóla sjálfbærari?

„Vissulega var COVID mikil hindrun. Til dæmis, meðan á heimsfaraldrinum stóð, jókst notkun einnota plasts í skólum, það er að skólamatnum var pakkað inn í plast“ ... „Til dæmis, fyrir COVID bað skólinn foreldra um að koma með skólanesti barnanna í tupperware-ílát eða að börnin komi með hitabrúsa. Þetta frumkvæði þurfti að hverfa á meðan á heimsfaraldri stóð og skipta þurfti hitabrúsa út fyrir einnota plastflöskur til að koma í veg fyrir smit sjúkdómsins vegna hættunnar sem það hafði í för með sér að færa hitabrúsa úr einni hendi í aðra þegar fylla þurfti á þá.

4. Telur þú að nemendur séu vanir endurvinnslu og geri sér almennt grein fyrir þeim umhverfisvandamálum sem steðja að jörðinni?

[Krakkarnir eru meðvitaðri um efnið, vissulega vegna hreyfingarinnar „Föstudagar til framtíðar“ (Gretta Thumberg). Til dæmis voru nokkur verkföll í skólum í bænum mínum. Einnig voru eldri nemendur úr skólanum sem ég vann í skipulögðum fyrirlestrum til að tala um efnið. Vissulega eru krakkar vanari að hugsa um þetta (loftslagsbreytingar) sem ég tel að sé jákvætt].

5. Eru einhverjar reglulegar starfsvenjur sem þú dreifir meðal nemenda varðandi endurvinnslu eða sjálfbær markmið?

Við kenndum börnum úr bekknum okkar að þrifa hendur sínar með því að opna kranann í aðeins 5 sekúndur og loka svo fyrir hann, þetta er að sóa ekki vatni með því að nota sem minnst magn af vatni. Einnig fólum við nemanda að vera ábyrgur fyrir því að slökkva ljósið þegar aðrir nemendur voru komnir út úr kennslustofunni“.



6. Eru einhverjar aðgerðir í gangi til að endurheimta efnin sem þú notar fyrir skapandi smíðjur?

„Almennt ekki. Það fer eftir verkefninu. Það eru ekki allir skólar með rými til að geyma efni eða minna þannig að sá sem sér um að flokka það“ ... „Eins og við höfum áður fjallað um var allt sem við söfnuðum fyrir framkvæmd verkefnisins gefið af fólki í kringum okkur“.

7. Ertu í virku samstarfi við endurvinnslustöðvar eða opinbera verktaka?

„Nei, skólinn var ekki með samstarfssamning við til dæmis endurvinnslufyrirtæki bæjarins. Í mínum huga, þar sem þetta var mjög nýtt verkefni og vegna þess að það var 2021 árið eftir eftir heimsfaraldurinn

hafði skólinn hvorki burði né rétta skipulagningu til að eiga samstarf“ ... „Það gæti verið mjög áhugavert fyrir framtíðarverkefni sem kennararnir eru þjálfaðir í þessum efnum til að hafa betri áhrif“.

8. Eru nemendur að grípa til endurvinnsluaðgerða í daglegu lífi í skólanum?

„Í skólum býst ég við að nei. En ég veit að nú til dags henda börn ekki rusli á gólfíð því þau eru vön þessu (ruslvandamál). Ég tel að eldra fólk sé minna viðkvæmt fyrir þessu vandamáli, til dæmis sé ég enn fólk kasta sigarettuknappum á gólfíð“.

Tilviksrannsókn 2

Tilviksrannsókn 2 er byggð á viðtali sem tekið var við Ona Ventura þann 25/05/2022. Viðmælandi kennir leikskóla við Escola Monsant.



1. Hvernig er skólinn þinn að leggja sitt af mörkum í menntun um hringrásarhagkerfið?

„Ég stundaði starfsnám mitt í Escola Monsanto. Þeir reyna að verða grænni og ein sönnun þess er að þeir eru með sólarrafhlöður. Einnig, sem dagleg æfing og sem hluti af námskránni, eru börn í nokkrum kennslustundum sem tengjast hringrásarhagkerfi, td endurnýjun efnis.“

2. Telur þú að kennarar séu nógu vel undirbúnir til að innleiða tíma í skapandi endurvinnslu?

„Nei, fyrir mína hönd get ég staðfest að kennarar yfirgefa háskólana án þeirrar þekkingar sem tengist sjálfbærum starfsháttum. Þetta er, þú hefur ekki þekkingu til að framkvæma (viðeigandi) endurvinnsluáferðir sem eru felldar inn í daglega starfsemi skólans. Augljóslega þýðir þetta ekki að allir skólar búi við sjálfbæra starfshætti þar sem þetta er ekki skylda. Nú, ef þú hefur frumkvæði að því að framkvæma þær, þá ættir þú að fjárfesta hæfilegan tíma utan vinnuáætlunar þinnar til að fræða þig um málið.“

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.

3. Er einhver hindrun í vegi fyrir því að gera grunnskóla sjálfbærari?

„Ég held að það séu engar hindranir. Í öllum tilvikum, ef þeir eru til, eru þeir hagkvæmir vegna þess að peningarnir koma frá stjórnvöldum sjálfstjórnarsamfélagsins (fræðsludeild). Þrátt fyrir það hefur starfsfólk skóla vilja til að stunda sjálfbæra starfsemi“.

4. Telur þú að nemendur séu vanir endurvinnslu og geri sér almennt grein fyrir þeim umhverfisvandamálum sem steðja að jörðinni?

„Nú á dögum eru nemendur vel meðvitaðir um loftslagsbreytingar og þekkja sjálfbærar venjur ... Börn gera sér grein fyrir því að gjörðir þeirra og venjur hafa jákvæð og neikvæð áhrif á umhverfið. Ég vil líka segja að nemendur æfi endurvinnslu í skólanum en ekki heima. Það er enginn hvati af hálfu stjórnvalda og þess vegna er engin siðferðileg ábyrgð af hálfu foreldra til að halda áfram þessum sjálfbæru (endurvinnslu) áferðum heima“ ...
„Einnig reyna sumir foreldrar



(sérstakt) að senda nesti barnsins í skólann. tupperware ílát eða fatapoka í stað einnota plastpoka. Þeir eru þó ekki í meirihluta."

5. Eru einhverjar reglulegar starfsvenjur sem þú dreifir meðal nemenda varðandi endurvinnslu eða sjálfbær markmið?

„Eina daglega æfingin er að henda rusli í rétta endurvinnslutunnuna“.

6. Eru einhverjar aðgerðir í gangi til að endurheimta efnin sem þú notar fyrir skapandi smiðjur?

„Við sem kennarar reynum stundum að skipuleggja föndur með endurunnið efni. Til dæmis biðjum við nemendur um að safna hlutum sem eru einnota td klósettpappírsrúllur. Þó þetta sé ekki dagleg æfing, í rauninni er engin geymslustöð svo allt endurunnið efni kemur úr húsum nemenda okkar.“

7. Ertu í virku samstarfi við endurvinnslustöðvar eða opinbera verktaka?

„Skólinn er hluti af „Escola Verde“ verkefninu, þetta er átaksverkefni sem er knúið af sveitarstjórnnum/sjálfstjórn í samvinnu við skóla. Verkefnið hvetur til daglegrar vinnu við að flokka sorp til endurvinnslu“.

8. Eru nemendur að grípa til endurvinnsluaðgerða í daglegu lífi í skólanum?

„Það eru mjög fáir foreldrar sem hafa sjálfbæra starfshætti, eins og dæmið sem ég gaf áður um foreldra sem nota tupperware eða taupoka í skólamat barna sinna. Þótt talan sé mjög lág myndi ég segja að hlutfallið væri 2 börn úr 25 ára bekk“... „Á persónulegum nótum myndi ég gjarnan vilja sjá að skólar hafa sjálfbærari starfshætti eins og skólagarð/leikskóla eða annað. frumkvæði fyrir utan rétta endurvinnslu á leifum“.



Heimildir

Ministry for Ecological Transition and the Demographic Challenge. (2022). Vivero Escuela Río Guadarrama. <https://www.miteco.gob.es/>. Retrieved June 20, 2022, from <https://www.miteco.gob.es/ca/ceneam/programas-de-educacion-ambiental/vivero-escuela-rio-guadarrama/default.aspx>

Red de Centros de educación ambiental. (2022, May 27). Comunidad de Madrid. Retrieved June 21, 2022, from <https://www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo-medio-ambiente/red-centros-educacion-ambiental#programacion-trimestral-actividades>

XESC. (2021, September 21). Bones pràctiques | Aprèn sobre criteris de bones pràctiques. Xarxa d'Escoles per a la Sostenibilitat de Catalunya. Retrieved June 20, 2022, from <http://escolesxesc.cat/bones-practiques/>

Victoria Escobar, J., & Varela Fuentes, J. (2021, July 11). Economía circular para niños. Centro de Formación Sostenible. Retrieved June 20, 2022, from <https://centrodeformacionsostenible.com/economia-circular-para-ninos/>



3.5 PÓLLAND: Áætlanir um umhverfisfræðslu í grunnskólum

Maðurinn er órjúfanlegur og órjúfanlegur hluti af náttúrulegu umhverfi. Í Póllandi er lagagrundvöllur umhverfismenntunar að finna í stjórnarskrá lýðveldisins Póllands, lögum eins og umhverfisverndarlögum (POŚ), umhverfisstefnunni, landsáætluninni um vistfræðilega menntun, reglugerðum menntamálaráðherra um aðalnámskrá almennrar menntunar. Að auki er málefni umhverfismenntunar tekin fyrir með ályktunum sem samþykktar eru á ýmsum stjórnsýslustigum og menntaáætlunum, td áætlanir sveitarfélaga um umhverfismennt og menntun til sjálfbærrar þróunar (Terlecka, 2014). Árið 2015, í Póllandi voru stofnuð „pólska endurvinnslan“ samtökin. Það stuðlar að endurvinnslu úrgangs í Póllandi og styður þróun innlands endurvinnsluiðnaðar. Annað dæmi um vistfræðilegt félag er bæjarfélag sveitarfélaga „Dolina Redy i Chylonki“. Hvað umhverfismennt varðar sinnir samtökin þremur verkefnum samhliða. Um er að ræða umhverfisfræðslu barna og ungmenna, umhverfisfræðslu fullorðinna íbúa sveitarfélaga sambandsins og kynningu á meginreglum um sértæka sorphirðu.

Meðvitund Pólverja um endurvinnslu/uppvinnslu fer enn vaxandi. 18. mars er alþjóðlegur endurvinnsludagur og taka margir skólar og samtök þátt í honum. Nemendur læra hvernig á að flokka rusl og hvað hringlaga hagkerfi er.

Á hverju ári, 22. apríl, taka pólskir nemendur þátt í starfsemi á alþjóðlegum degi jarðar. Ennfremur skipuleggja skólar margar staðbundnar keppnir og verkefni sem hjálpa nemendum að hugsa „vistvænt“ og vera grænir. td Nationwide Clean Up The World Campaign (þriðju hverja viku í september).

3.5.1. Góðar starfsvenjur

Act with imPET

Herferðin "Act with imPET!" er nýstárlegt fræðsluverkefni sem miðar að því að auka umhverfisvitund um aðskilnað úrgangs og hjálpa fólki að skilja endurvinnslu. Þökk sé viðleitni okkar höfum við raunveruleg áhrif til að auka magn safnaðs og endurunnar úrgangs úr gulu ruslatunnuhlutum: plast-, málm- og

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



fjölefnambúðum. Við viljum að við tryggjum að börn viti hvernig á að aðgreina úrgang og hvers vegna þau ættu að gera það. "Aðhafa með impPET!" er forrit hannað til að miðla þekkingu á auðveldan og áhugaverðan hátt, til að hjálpa til við að gleypa nýjar upplýsingar, skilja þær og muna þær. Herferðin okkar er leið til umhverfisfræðslu sem skilar árangri. Fyrsta herferðin var sett af stað árið 2018 af fjórum leiðandi framleiðendum FMCG-iðnaðarins, sem kynntu vatn og drykki í PET-flöskum á pólska markaðinn: Coca-Cola HBC Polska Sp. z oo, Nestle Polska SA Nestle Waters Division, Pepsi-Cola General Bottlers Poland Sp. z oo, Żywiec Zdrój SA Rekopol Organizacja Odzysku Opakowań SA var skipuleggjandi. Upphaflega snerist verkefnið eingöngu um PET-flöskur.

Við trúum því að með því að mennta skóla- og leikskólanemendur getum við stuðlað að vistvænum grunnatriðum og skapað vistvænar venjur frá unga aldri. Þess vegna mun hún standa fyrir fræðsluáætlun fyrir grunnskóla á landsvísu.

Án menntunar er enginn aðskilnaður. Án aðskilnaðar er engin endurvinnsla. Án endurvinnslu er engin falleg pláneta.

Þökk sé samstarfi við marga aðila, þar á meðal þá sem sjá um sorp í sveitarfélögum, höfum við á þremur árum verkefnisins aukið magn PET-flöskur sem safnað er og endurunnið í Rekopol kerfinu um u.þ.b. 38%.

The "Act with impPET!" herferðin hefur þegar menntað hálf milljón barna og taka allt að 2.000 stofnanir þátt árlega.

Heimild:

<https://dzialajzimpetem.pl/>

Litterless Lesson

"Litterless Lesson" er fræðsluáttak sem styður skóla í ferli umhverfismenntunar sem tengist aðskilnaði úrgangs. Það miðar að því að veita börnum hagnýta vistfræðilega þekkingu og þróa viðeigandi hegðun og venjur. Í fyrstu útgáfunni sem ætlað er að bekkjum I-III var útbúið frumsamið námsefni fyrir kennara til að styðja við umhverfismennt á valnu námsstigi. Samkeppnin sem fylgdi með fólst í lýsingu á þeirri starfsemi sem skólinn tæki að sér með því að nota sorpskiljunarkerfið. Þess vegna voru slíkar stöðvar settar upp í 20 vinningsskólum. Stöðin kennir hvernig á að

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



greina úrgang í fimm hluta sem eiga við (gler, pappír, plast, lífúrgang, blandað). Það hefur einnig tvö aukahluti - rafhlöður og plasthettur, sem eru algengustu aðskildu söfnin sem unnin eru af skólum, og dósakross. Útbúnar hafa verið aðlaðandi grafískar töflur fyrir hvert brot með leiðbeiningum um hvað eigi að setja í og hvar.

Við stöndum frammi fyrir mörgum umhverfisáskorunum í dag, svo sem loftslagsbreytingum, vatnsmengun og uppsöfnun á plastúrgangi í hafinu og höfunum. Það er algerlega mikilvægt að vernda náttúruauðlindir með því að endurheimta aukahráefni og endurnýta þau. Í reynd byrjar þetta oft allt á rétttri sorpskiljun á heimilum, skólum og vinnustöðum. Þess vegna er svo mikilvægt að börn læri lögmál þess frá unga aldri.

Heimild:

<https://www.lekcjaniesmiecenia.pl/>

Screw in aid campaign - söfnun á flösku töppum

Í skólum, leikskólum, háskólum, skrifstofum og jafnvel í matvöruverslunum og mörkuðum er hægt að finna staði þar sem plastdrykkjahettur eru safnað saman. Safnið af flöskutöppum er ein vinsælasta samfélagsherferðin sem hefur verið skipulögð í Póllandi í nokkur ár. Um er að ræða góðgerðar- og umhverfisaðgerð sem allir geta tekið þátt í. Plasttappar af drykkjarílátum, olíu, skyndikaffi eða hreinsiefnum - eru á hverju heimili. Söfnun plasthetta er einföld og krefst ekki mikillar skuldbindingar frá þeim sem taka þátt. Allt sem þú þarft að gera er að koma með hneturnar sem þú hefur safnað á tiltekinn stað. Þeir eru síðan afhentir á safnstöðu eða endurvinnslustöðvum, sem breytir þeim í aukahráefni. Í upphafi framleiða þeir plastkúlur sem hægt er að nota til að búa til húfur, plasthús fyrir rafeindataeki, svo og PVC umbúðir og rör.

Markmið átaksins er að aðstoða veik börn. Sérhver flöskutappi er dýrmætur! Við hendum þeim ekki í ruslið með úrganginum! Töppunum sem safnað er gefum við börnum í neyð. Þessi góðgerða- og umhverfis starfsemi, sem sameinar hið

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



notalega og gagnlega, hefur náð miklum vinsældum í skólanum okkar og er orðið hversdagslegt atburður. Flöskusafnið er reynd hugmynd. Það ýtir undir þá kerfisbundnu venju að flokka úrgang, sem er svo nauðsynlegt á okkar tímum. Það gefur okkur líka þá tilfinningu að við getum gert eitthvað gott fyrir þá sem þurfa.

Slíkar herferðir hafa mörg jákvæð áhrif, þar á meðal að læra að aðgreina sig, draga úr rusli á urðunarstöðum og umhverfismengun (plast er nokkur hundruð ár að brotna niður í jarðveginum). Einnig er dregið úr neyslu á hráefni sem þarf til að framleiða úr plasti í þágu þess að nota aukahráefni – úr úrgangi.

Heimild:

<https://www.coca-cola.pl/czyn-dobro/swiat-bez-odpadow/recykling/zrob-dla-innych-co-dobrego-i-zbieraj-nakrtki--recyklingowe-akcje>

3.5.2 Efling umhverfisfræðslu í námskrám grunnskóla

Í Póllandi er lagagrundvöllur umhverfismenntunar að finna í innlendra vistfræðistefnu, landsáætlun um vistvæna menntun, reglugerðum menntamálaráðherra um aðalnámskrá almennrar menntunar. Jafnframt er fjallað um umhverfismennt með ályktunum sem samþykktar eru á ýmsum stjórnsýslustigum og fræðsluáætlunum.

Allir nemendur læra um umhverfismennt í grunntímum í ýmsum greinum. Allt frá leikskóla er þeim innrætt virðing fyrir umhverfinu. Þeir læra að umhyggja fyrir umhverfinu er á ábyrgð hvers og eins. Það fer að miklu leyti eftir daglegum venjum okkar og því hvernig við rekum heimilin.

Í kennslustundum temja börnin sér góðar venjur, læra að spara orku, vatn, hráefni, aðgreina og endurnýta úrgang og meðhöndla tæknivörur á vistvænan hátt. Þeir læra um loftslagsbreytingar, læra um flókið mál. Þeir útfæra þetta efni í náttúru, landafræði, efnafræði, eðlisfræði og líffræði. Dæmi um kennsluefni fyrir umhverfismennt:

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



Grunnskóli

Tækniviðfangsefni - að taka upp umhverfisvæn viðhorf; viðhorf um ábyrgð á núverandi og framtíðarástandi umhverfisins; þróa hæfni til að aðgreina og endurnýta úrgang sem finnst í nánasta umhverfi; visttækni til að vernda umhverfið; vistvæn meðhöndlun tæknilegra vara, sérstaklega notaðra.

Tilviksrannsókn 1

Tilviksrannsókn 1 byggir á viðtali sem tekið var við Mörtu Fyk þann 24.06.2022. Viðmælandi er skólastjóri Grunnskólans í Jaslikow.

1. Hvernig er skólinn þinn að leggja sitt af mörkum í menntun um hringrásarhagkerfið?

Já, við reynum að gera mikið á þessu sviði. Í mörg ár höfum við stuðlað að sértækri sorphirðu, auk þess að dreifa vitund um endurvinnslu og hringrásarhagkerfi. Við fræðum fyrst og fremst með ýmsum aðgerðum og fræðsluherferðum.

2. Telur þú að kennarar séu nógu vel undirbúnir til að innleiða tíma í skapandi endurvinnslu?

Ég held að kennarar og nemendur séu tilbúnir að kenna umhverfisfræðslu og þar með endurvinnslutíma. Við berum öll ábyrgð á plánetunni okkar. Frá fyrstu bekkjum kennum við börnum að flokka rusl, við skipuleggjum

keppnir um aðskilnað, endurvinnslu og orku- og vatnssparnað, við skipuleggjum ferðir í skólphreinsistöðina og sorphirðustöðina. Við höldum tvisvar á ári hreinsunaráttak í kringum skólann okkar og þorpið okkar, söfnum rusli og flokkum það. Þetta er að læra með því að gera. Við kynnum einnig hlutverk aðgreiningar og endurvinnslu með söfnun rafúrgangs, pappírsúrgangs, rafhlöðu, flöskutappa. Við útbúum bæklinga og dreifum þeim til foreldra.

Hins vegar þurfum við enn að þróa okkur á þessu sviði til þess að geta betur sinnt hlutverki okkar sem kennarar og hvatamenn hreins umhverfis.



3. Er einhver hindrun í vegi fyrir því að gera grunnskóla sjálfbærari?

Ég held að þeir yngstu séu fljótastir að fá slíka þekkingu, þeir eru fúsir til að læra, en þekkingarbirgðir þeirra eru takmarkaðar. Við eigum að ná til nemenda á hverju menntunarstigi með margvíslega þekkingu sem er aðlagð þroskastigi þeirra.

4. Telur þú að nemendur séu vanir endurvinnslu og geri sér almennt grein fyrir þeim umhverfisvandamálum sem steðja að jörðinni?

Í skólanum okkar eru nemendur vanir endurvinnslu og eru umhverfismeðvitaðir. Þeir lenda í aðgreiningu á hverjum degi í skólanum þar sem aðskilnaðar- og endurvinnslutunnur eru á ganginum og fyrir framan skólann, en utan skólans jafnast starfið oft. Á götunum vantar slíkar tunnur og sorp endar í einni tunnu. Við þurfum að halda áfram að fræða fólk um þetta.

5. Eru einhverjar reglulegar starfsvenjur sem þú dreifir meðal nemenda varðandi endurvinnslu eða sjálfbær markmið?

Skólinn okkar hefur verið með endurvinnslutunnur á göngum

skólans í mörg ár. Einnig eru endurvinnslutunnur fyrir framan skólann. Á hverju ári skipuleggjum við rafhlöðu- og rafsorpsöfnunarátak sem er safnað af sérfræðifyrirtæki. Pappírsúrgangur er sóttur á endurvinnslustöð og á móti söfnum við salernispappír. Við söfnum einnig plastflöskum og umbúðatöppum sem við endurvinnum. Einnig söfnum við þeim fyrir gott málefni því féð sem safnast rennur til kaupa á hjólastólum fyrir fatlaða.

6. Eru einhverjar aðgerðir í gangi til að endurheimta efnin sem þú notar fyrir skapandi smiðjur?

Allt skólaárið fara fram nokkrar herferðir til að endurheimta efni, þ.e. söfnun á pappírsúrgangi, söfnun rafúrgangs, söfnun á plathettum, söfnun rafgeyma.

7. Ertu í virku samstarfi við endurvinnslustöðvar eða opinbera verktaka?

Skólinn okkar stendur fyrir fjölda herferða í samvinnu við sérhæfð fyrirtæki eða Veitufyrirtæki sveitarfélaga, þar sem við gefum frá okkur söfnuðum úrgangsbúnaði eða efni.



- 1) Oftast gefum við notaðan tölvubúnað eða rafúrgang til samfélagsfyrirtækis sveitarfélaga í Zakręcie
- 2) Söfnun á plastflöskutoppum til kaupa á hjólastólum
- 3) Söfnun á úrgangspappír sem á að endurvinna í salernispappír fyrir skólann okkar
- 4) Söfnun notaðra andlitsvatnshylkja
- 5) Söfnun rafhlaða

8. Eru nemendur að grípa til endurvinnsluáðgerða í daglegu lífi í skólanum?

Yjá, ég nefndi þetta í fyrri spurningum. Við höfum mikinn áhuga á að taka þátt í umhverfisaðgerðum sem tengjast endurvinnslu. Í ár gerðum við a

- reiðhjólalandur úr notuðum bíldekkjum
- Við notuðum gamlar plötur til að búa til veggskreytingar (glermálning)
- úr brettum gerðum við sæti (bekkir) fyrir skólagarðinn
- Úr plastmjólkurílátum klipptum við út skilti til að merkja plönturnar í garðinum.
- við spöruðum pening, erum með áhugaverðar lausnir, notuðum efni sem hefðu endað í ruslinu.

Tilviksrannsókn 2

Tilviksrannsókn 2 er byggt á viðtali sem tekið var við Izabelu Józefowska þann 20/05/2022. Viðmælandi er skólastjóri Grunnskólans í Krupe.

1. Hvernig er skólinn þinn að leggja sitt af mörkum í menntun um hringrásarhagkerfið?

Að taka á hringrásarhagkerfinu í landafræðitímum, náttúrukennslu /, hvetja til endurvinnslu, umhverfisvernd/. Skipuleggur Degi jarðar. Þátttaka í keppninni „Ég er náttúruvinur“.

2. Telur þú að kennarar séu nógu vel undirbúnir til að innleiða tíma í skapandi endurvinnslu?

Já, kennarar og skólasamfélagið eru reiðubúin að innleiða starfsemi innan þessara þema.



3. Er einhver hindrun í vegi fyrir því að gera grunnskóla sjálfbærari?

Það þarf að vera markviss nálgun á umhverfispáttum í skólanum, stöðug þróun verkefna. Ef þetta er ekki raunin verður það hindrun.

4. Telur þú að nemendur séu vanir endurvinnslu og geri sér almennt grein fyrir þeim umhverfisvandamálum sem steðja að jörðinni?

Mikill meirihluti nemenda er meðvitaður um hinar ýmsu vistfræðilegu, umhverfisáhættur. Nemendur reyna einnig að beita meginreglum endurvinnslu.

5. Eru einhverjar reglulegar starfsvenjur sem þú dreifir meðal nemenda varðandi endurvinnslu eða sjálfbær markmið?

Já. Í skólanum eru aðgreindar ruslatunnur og tíðar viðvaranir til nemenda um vandamálið.

6. Eru einhverjar aðgerðir í gangi til að endurheimta efni sem þú notar fyrir skapandi smíðjur?

Aðgerðir eru haldnar allt skólaárið til að endurheimta efni.

7. Ertu í virku samstarfi við endurvinnslustöðvar eða opinbera verktaka?

Algengt er að sérhæfð fyrirtæki safni nokkrum efnum (vélbúnaði, pappír, rafhlöðum, prenthylki).

8. Eru nemendur að grípa til endurvinnsluaðgerða í daglegu lífi í skólanum?

Nokkrar aðgerðir fara fram allt skólaárið til að endurheimta efni.

Heimildir

<https://www.lasy.gov.pl/pl/informacje/aktualnosci/dzien-ziemi-2022>

Terlecka M. K. (2014), Edukacja ekologiczna wybrane problemy.

https://depot.ceon.pl/bitstream/handle/123456789/6216/Edukacja_ekologiczna.pdf

gov.pl Edukacja ekologiczna

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



Co-funded by
the European Union



<https://www.gov.pl/web/edukacja-ekologiczna/18-marca---swiatowy-dzien-recyklingu>

Liga Ochrony Przyrody

<https://lop-podkarpackie.pl/node/129?language=pl&page=2>

<https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/tresci-dotyczace-edukacji-ekologicznej-obecne-w-polskich-szkolach>

<https://www.gov.pl/web/edukacja-ekologiczna>

<https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/podstawa-programowa6>

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



3.6 HOLLAND: Áætlanir um umhverfisfræðslu í grunnskólum

Mikilvægi umhverfismenntunar hefur mikilvægt og afgerandi gildi í Hollandi þar sem tveir innbyrðis háðir menntunarstraumar eru samhliða landinu: umhverfismennt og nám til sjálfbærrar þróunar. Það síðastnefnda má líta á sem hollensku útgáfuna af hinu alþjóðlega notaða hugtaki „menntun til sjálfbærrar þróunar“.

Í Hollandi er orðasambandið „náttúra og umhverfi“ (*natuur-en- milieueducatie*) er notað til að lýsa því sem víðast hvar í heiminum er kallað umhverfismennt.

Hollensk náttúru- og umhverfisfræðsla á rætur sínar að rekja til náttúrunnar, náttúruverndarfræðslu eins og hún varð til fyrir um öld síðan. Tvennt varð til þess að kveikja á þessari tilkomu: aukin þéttbýlismyndun sem leiddi til þess að þeir sem alast upp og búa í borginni misstu tengingu við landið, og hröð stækkun þessara borga sem leiddi til þess að jaðarsvæði yrðu sett til hliðar fyrir losun á heimilissorp á urðunarstöðum. Hið síðarnefnda leiddi til taps á óspilltum og viðkvæmum náttúrusvæðum rétt fyrir utan borgina. Það voru tvö lykilviðbrögð við þessari þróun.

Sveitarstjórnir sumra af stærstu borgunum, eins og Haag, Amsterdam og Rotterdam, bjuggu til aðstöðu til að tengja borgara, sérstaklega ung börn, við landið á ný, ekki með því að fara með þá út fyrir borgarmörkin, heldur með því að byggja borgarbylí og styðja við stofnun skóla- og barnagarða innan borgarinnar. Meginmarkmið þessara aðstöðu og tengdra fræðsluáætlana þeirra voru meðal annars að gefa borgarbúum tilfinningu fyrir því hvaðan maturinn þeirra kemur, að kynna þeim starfsemi náttúrunnar og þróa í þeim þakklæti fyrir plöntum og dýrum.

Stefnusniðið um menntun í Hollandi, sem sett var árið 1988, er hluti af nýju Education Policy Outlook röðinni, sem sýnir samanburðargreiningu á menntastefnu og umbótum í OECD löndum. Ritröðin byggir á umfangsmiklum samanburðar- og geirastefnuþekkingargrunni sem er tiltækur innan OECD og mun leiða til útgáfu tveggja ára (fyrsta bindi árið 2015). Það býður upp á samanburðarsýn á menntastefnu með því að veita: a) greiningu á menntasamhengi einstakra landa,



áskorunum og stefnum (prófílar menntastefnu) og alþjóðlegum straumum og b) samanburðarinnisýn um stefnur og umbætur á völdum viðfangsefnum.

3.6.1. Góðar starfsvenjur

Alþjóðlegt samstarf um umhverfisfræðslu

Stefnumótun um umhverfisfræðslu í Hollandi, veitir öllu landinu langa og ríka sögu um að nota umhverfismennt sem lykilstefnu til að takast á við umhverfismál. Með því að staðsetja umhverfismennt sem vettvang til að mynda tengsl og byggja upp getu, auðvelda stjórnvöld í Hollandi „námsamfélag“ til að aðstoða einstaklinga og stofnanir við að takast á við lykiltríði með menntun og sjálfbærum starfsháttum. Landsstefnan styður einnig nýtt form eftirlits og mats fyrir áberandi umhverfismenntunaráætlanir landsins, svo sem Groen Gelinkt, vefmiðstöð sem býður upp á kennslufni og upplýsingar um umhverfismennt og sjálfbærni. Holland auðveldar einnig innlendum menntanetum fyrir sjálfbærni í æðri menntun og starfsháttum til að beita sér fyrir á öllum stigum og ná lykilmarkmiðum til að virkja nemendur í námskrám, rannsóknum og framkvæmd sjálfbærrar þróunar.

Skólar í sjálfbærri þróun

Áætlun þróuð í samvinnu við áætlunina DuurzaamDoor og landbúnaðar-, náttúru- og matvælagæðisráðuneytið í Hollandi, sem veitir ramma til að endurstilla og endurhanna menntun með tilliti til nýrra alþjóðlegra sjálfbærniáskorana.

Mat og þróun námskrár; Uppeldisleg nýsköpun; Skólastjórnun og forysta; Samskipti skóla og samfélags; Fagleg þróun alls starfsfólks; og stofnanavenjur – Skólinn sem „lifandi rannsóknarstofa“ til að gera tilraunir með heilbriggt, sanngjarnt, lýðræðislegt og vistfræðilega sjálfbært líf.

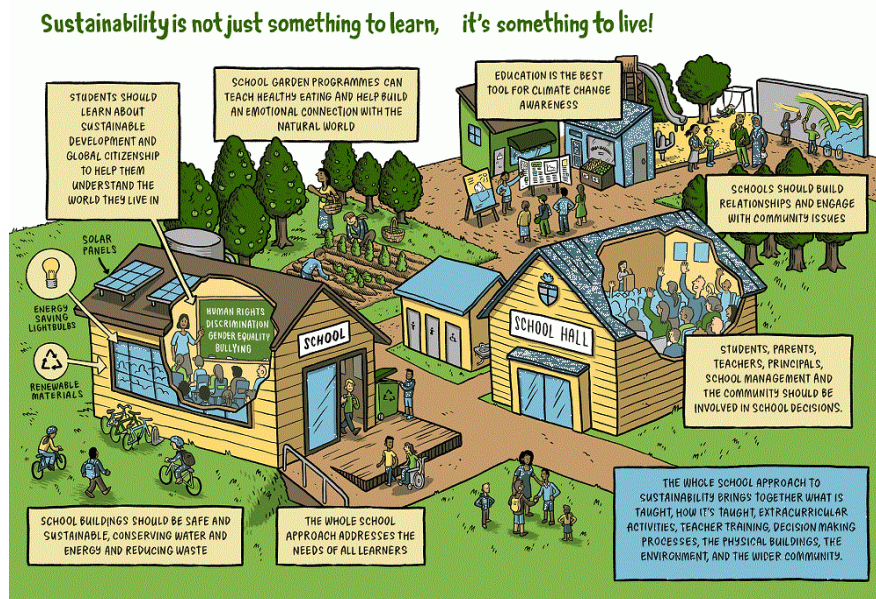


DuurzaamDoor

DuurzaamDoor – heiti landsáætlunar um menntun til sjálfbærrar þróunar (ESD) þar sem formlegt, óformlegt og óformlegt nám er stutt. Þessi áætlun byggir á þátttöku margra hagsmunaaðila, samsköpun, félagslegri nýsköpun og umbreytandi námi sem undirliggjandi hugtök.

Frumkvæði hollenskra stjórnvalda, td landbúnaðar-, náttúru- og matvælaráðuneytisins og er framkvæmt af hollensku fyrirtækjastofnuninni.

Áherslan í 'DuurzaamDoor' er á 5 þemasviðum: Líffræðilegur fjölbreytileiki, matvælakefni, hringlaga hagkerfi, orka og loftslag og vatn. Og það eru 3 þverlæg svið: Námskrá og nálgun í heild sinni, heildstæð ákvarðanatöku fyrir SD ('Omgevingswet') og svæðisbundið samstarf fyrir (E)SD ('Regionale duurzaamheidsnetwerken'), sem styður þannig orku frá botni og upp í samfélaginu.



3.6.2 Efling umhverfisfræðslu í námskrám grunnskóla

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



Í Hollandi hefur verið þrúð fjöldi umhverfismenntunaráætlana (EE) til að (endur)tengja grunnskólabörn við náttúruna og til að örva umhyggju þeirra fyrir náttúrunni með því að taka þátt í útivist. Þessi forrit eru venjulega viðbót við náttúrumiðaða kennslustundir í bekknum. NatureWise (Natuurwijs), studd af hollensku skógræktarþjónustunni (Staatsbosbeheer) og NatureCollege Foundation (NatuurCollege), er eitt forrit sem er þekkt fyrir upplifunarhönnun og vandlega tengingu útináms og skólanáms.

Tilviksrannsókn 1

1. Hvernig er skólinn þinn að leggja sitt af mörkum í menntun um hringrásarhagkerfið?

Fylgjast með framkvæmdaáætluninni um hringlaga hagkerfi 2019–2023 hollenskra stjórnvalda og fræða og vekja nemendur til vitundar um umhverfisfótspor með því að veita þeim mismunandi starfsemi.

2. Telur þú að kennarar séu nógu vel undirbúnir til að innleiða tíma í skapandi endurvinnslu?

Flest þeirra já, en vissulega er enn mikil þróun sem hægt er að nálgast.

3. Er einhver hindrun í vegi fyrir því að gera grunnskóla sjálfbærari?

Nei, allur nauðsynlegur stuðningur og efni, sem og heildaráætlun (Circular Economy Implementation Program

2019–2023), er allt veitt af hollenskum stjórnvöldum. Er eingöngu varðandi vilja og aðlögun.

4. Telur þú að nemendur séu vanir endurvinnslu og geri sér almennt grein fyrir þeim umhverfisvandamálum sem steðja að jörðinni?

Er alltaf erfitt að geta flokkað þekkingarstig nemanda. Flestir þeirra eru notaðir í endurvinnslu og má segja að þeir geri sér vel grein fyrir vandamálum plánetunnar.

5. Eru einhverjar reglulegar starfsvenjur sem þú dreifir meðal nemenda varðandi endurvinnslu eða sjálfbær markmið?

Er eitt af okkar daglegu verkum, að reyna að hvetja allt skólasamfélagið



til að vera umhverfisvænna. Mikið af þeim verkefnum sem við erum að reka núna í skólanum hjálpa til við að gera skólann sjálfbærari og kenna öllu skólasamfélaginu mikilvægi umhverfisheilleika.

6. Eru einhverjar aðgerðir í gangi til að endurheimta efnin sem þú notar fyrir skapandi smiðjur?

Mismunandi aðgerðir geta komið til greina eftir undir þessum flokki td. Að draga úr sóun og endurnýta skapandi

klippingar frá fallhlífinni til að merkja, og rusllíkön er gott dæmi um að nemendur noti hluti sem eru ekki lengur nauðsynlegir til að búa til listaverk.

7. Eru nemendur að grípa til endurvinnsluaðgerða í daglegu lífi í skólanum?

Já, þeir gera það – þar sem þetta eru aðgerðir sem þeir eru að takast á við á daglegum skólatíma sínum

Tilviksrannsókn 2

1. Hvernig er skólinn þinn að leggja sitt af mörkum í menntun um hringrásarhagkerfið?

Með því að vekja athygli á umhverfisfótspori og þegar við á að búa til mismunandi verkefni fyrir nemendur.

2. Telur þú að kennarar séu nógu vel undirbúnir til að innleiða tíma í skapandi endurvinnslu?

Sumir kennaranna eru nógu vel undirbúnir en þar sem samfélagið vex enn hraðar á hverjum degi eru vissulega enn nokkur tímamót að ná.

3. Er einhver hindrun í vegi fyrir því að gera grunnskóla sjálfbærari?

Við getum ekki talið hindranir frá því efni/þjálfun og menntun sem veitt er heldur aðallega til vilja til aðlögunar og umbreytinga.

4. Telur þú að nemendur séu vanir endurvinnslu og geri sér almennt grein fyrir þeim umhverfisvandamálum sem steðja að jörðinni?

Já vegna mismunandi fræðslu- og landsáætlana.



5. Eru einhverjar reglulegar starfsvenjur sem þú dreifir meðal nemenda varðandi endurvinnslu eða sjálfbær markmið?

Með því að veita upplýsingar um notkun og kosti endurvinnslu og einnig tækifæri til að taka þátt í mismunandi aðgerðum/áætlanir og frumkvæði, kynnast nýju fólki, nemendum á þeirra aldri o.s.frv.

6. Eru einhverjar aðgerðir í gangi til að endurheimta efnin sem þú notar fyrir skapandi smíðjur?

Rannsóknastofur deila hugmyndum og efla sköpunargáfu nemenda til að

geta notað/endurheimt efnið sem er notað í aðra starfsemi.

7. Ertu í virku samstarfi við endurvinnslustöðvar eða opinbera verktaka?

Ekki viss um að nefna nöfn

8. Eru nemendur að grípa til endurvinnsluaðgerða í daglegu lífi í skólanum?

Aðallega að skila úrgangi sínum í mismunandi lita endurvinnslutunnuna okkar

3.7 KÝPUR: Áætlanir um umhverfisfræðslu í grunnskólum

Mikilvægi umhverfismenntunar hefur farið vaxandi á undanförunum árum. Mennta- og menningarmálaráðuneytið á í nánú samstarfi við ýmsar opinberar stofnanir, svo sem Kennslustofnun Kýpur, landbúnaðarráðuneytið og umhverfisráðuneytið. Það hefur tekið upp menntastefnu og lagt áherslu á umhverfismennt frá grunnskóla til framhaldsskóla.

Nálgast menntun þverfaglega í gegnum hin ýmsu viðfangsefni námskrár og felst í heildrænni nálgun á umhverfismál. Börn fá tækifæri til að afla sér yfirgripsmikilla upplýsinga til að geta farið í nauðsynlegar endurskoðun á viðhorfum og gildum, tileinka sér nýjan og sjálfbærari prófíl með gagnrýninni nálgun. Umhverfisfræðsla er nemendamiðuð, byggir á tilraunakenndum námsferlum, hefur sett sér það skýra markmið að nám þurfi að leiða til aðgerða og snýst beinlínis um þróun gilda og viðhorfa.



Ýmsar sérhæfðar umhverfisáætlanir eru framkvæmdar þar sem umtalsverður fjöldi skóla tekur þátt. Forritið Vistskólar, samstarfsverkefni Grikkja-Kýpur, "Golden Green Leaf", forritið "The Sporaki - Uppspretta lífsins", forritið "Leaf - Learning about Forests", forritið "Ros minna - rusl minna". Að sama skapi tekur mennta- og menningarmálaráðuneytið í samstarfi við ýmsar stofnanir á vegum skólans fræðslumál um alþjóðlega daga vatns, trjáa, plantna og skipuleggur viðeigandi starfsemi innan skólalæininga.

Með vísan til innlendra umhverfisáætlana og opinberra frumkvæða eru margir opinberir geirar þátttakendur. Mikilvæg viðmiðun er nýleg landsáætlun um stuðning við hringlaga hagkerfi sem sett var á síðasta ári 2021 og gildir til 2027 og mun búa til aðgerðaáætlun á öllum stigum, þar með talið menntunarstigi, til að vekja athygli á hringrásarhagkerfi.

Önnur opinber stofnun er skógadeildin, sem hefur komið á fót „Week Forest Protection“, með það að markmiði að minna á, vekja athygli á og mikilvægustu þátttöku borgaranna, sérstaklega ungs fólks.

Einnig hefur sjálfbóðaliðaráð Kýpur mótað stefnu um virðingu og vernd umhverfisins, sem miðar að umhverfisvitund og menningu. Nánar tiltekið beinist það að þremur R-um umhverfisins: Minnka, endurnýta, endurvinna.

Jafnframt þróar Fræðsludeild um sjálfbæra þróun ýmsar vinnustofur í samvinnu við menntamálaráðuneytið. Sem dæmi má nefna að í ár heldur það netnámskeið um matarsóun innan skólans, innan evrópska Life LifePrint áætlunarinnar. Námskeiðin miða að upplýsingagjöf, vitundarvakningu og aðallega fræðslu nemenda í málefnum sem tengjast framleiðslu og sóun, matvælaöryggi, matvælaöryggi, stjórnun og minnkun matarsóunar, jarðgerð, ábyrgri neyslu og að taka upp sjálfbæra vinnubrögð til að draga úr matarsóun. Skemmst er að minnast nýlegrar áætlunar „Seeds of Hope – Write and Plant“, sem var hleypt af stokkunum árið 2021. Saman hefur Kýpur-stofnunin dreift 1500 fræblýantum í 20 skólum sem tilheyra DRASE-svæðunum. Dagskránni verður lokið með stofnun matjurtagarða vorið 2022. 1500 blýantarnir innihalda 9 mismunandi 'Miðjarðarhafs' fræ eins og basil, myntu, tómata, gulrót og lavender en ásamt stofnun matjurtagarða verður viðeigandi fræðsla barna fyrir þörfina fyrir endurvinnslu og sjálfbærni vegna loftslagsbreytinga og óhóflegrar neyslu á endanlegum auðlindum jarðarinnar.

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



3.7.1. Góðar starfsvenjur

Tiganokinisi

Tiganokinisi er fræðandi umhverfisáætlun fyrir söfnun notaðra matarolíu sem hefur verið innleitt með góðum árangri í meira en 400 skólum á Kýpur. Með söfnun á notaðri steikingarolíu er henni breytt úr úrgangi í lífdísil og veitir auðlindir fyrir umhverfisfræðslustarfsemi og stuðning við umhverfisinnviði fyrir skóla og nemendur um Kýpur. Tiganokinisi hófst með tilraunaumsókn árið 2011 í 10 skólum, á öllum stigum, í sveitarfélaginu Aglantzia og frá september 2013 á landsvísu. Námið heyrir undir menntamálaráðuneytið sem er unnið í samstarfi við ráðuneytið, Uppeldisstofnun og AKTI, fræða- og rannsóknamiðstöð.

Það er nýstárleg nálgun á umhverfismennt, sem felur í sér praktíska starfsemi og kennslu, praktískt nám og innleiðingu umhverfisvænna starfshátta.

Notuð matarolía er leiðin fyrir sjálfbærni námsins og skólanna. Notaða matarolían er endurunnin og peningarnir sem aflað er eru notaðir til að beita grænni tækni til að ná meginreglunni um sjálfbærnan skóla. Ungt fólk starfar sem umboðsmaður breytinga í samfélaginu og er fær um að miðla umhverfismeðvituum venjum til fjölskyldu sinna og vana.

Sveitarfélög og fyrirtæki taka þátt þegar þau gefa notaða olíu sína (eða hluta hennar) sem hluta af samfélagsábyrgðaráætlunum þeirra til skóla.

Upplýsa, fræða, vinna saman og auka vitund nemenda, kennara, foreldra og samfélagsins víðar um málefni sjálfbærrar þróunar - umhverfisvernd. Nánar tiltekið gefur það nemendum hugmynd um að endurnýta úrgang og breyta úrgangi (steikingarolíu) í nytsamlegt efni, lífdísil. Það eykur einnig samstarf skóla við samfélagið. að bæta umhverfiseiginleika skólalæningarinnar

að stuðla að sjálfræði skóla. Að auki stuðlar það að samfélagsábyrgð fyrirtækja og kemur á samstarfs- og samskiptaneti skólans, samfélagsins og allra hagsmunaaðila.



Þessi góða starfshætti aðstoðar við umhverfisstefnu skólabygginga og skólarýmis, með sérstökum inngrípum og breytingum, sem stjórnast af kerfisbundnum hætti, munu leiða af þörfum skólans og af framkvæmd stefnu um sjálfbæra umhverfisfræðslu hvers skóla.

“Litter Less”

Áætlunin „Litter Less“ fjallar um sérhæfingu sig í úrgangsmálum og tekur skólinn þátt í aðgerðum sem snúa að því að draga úr úrgangi sem hann framleiðir. Með það að markmiði að fræða nemendur um endurvinnslu á skapandi hátt og draga úr úrgangi taka 30 skólar þátt.

Til að ná því markmiði er ýmislegt skipulagt í hverjum skóla og kynnt framkvæmdaáætlun sem tengist minnkun úrgangs og rétttri meðferð þeirra með endurvinnslu og endurnýtingu. Vistvæn nefnd er að setja á laggirnar og fylgjast með sorpinu inni á skólaeiningunni og ræða leiðir til að draga úr sorpinu. Nemendur safna sorpinu og flokka það í endurvinnanlegt og óendurvinnanlegt úrgang. Þá koma þeir að ýmsum sköpunarverkum. Þeir koma með notuð föt eins og stuttermabola eða ónýta hluti og nota þá til að búa til innkaupapoka, dúkkur, plöntupotta, lampaskerma o.s.frv. Í gegnum þessar vinnustofur læra þeir að upplifa skapandi leiðir til að nota úrganginn til að búa til eitthvað nýtt.

Motlugerð í skólum

Milli september 2016 og júní 2018 stóð Together Cyprus í samstarfi við skrifstofu umhverfisstjóra og Kýpur uppeldisstofnun fyrir röð kynninga og vinnustofa í menntastofnunum um efni moltugerðar.

Meira en 35.000 og 3000 kennarar hafa hlotið þjálfun í jarðgerð. Sem hluti af átakinu voru flutt 200 erindi til að upplýsa nemendur á öllum stigum um hvað jarðgerð þýðir. Hverjum skóla býðst ókeypis jarðgerðarvél með framlagi Lordos United Plastics LTD, sem hefur valið að styrkja Let's do it Cyprus átakið með því að bjóða samtals 200 jarðgerðarvélar.



Meginmarkmiðið er að læra kosti jarðgerðar, með því að nota lífrænan úrgang og breyta í moltu sem hægt er að nota til að bæta jarðvegsgæði. Að fræða nemendur í að draga úr ætum úrgangi og breyta því í jarðveg. Það styður einnig skólæningar til að læra hugmyndafræði sjálfbærni og skapa sameiginleg græn svæði innan skólæninganna. Nemendur taka einnig þátt í skapandi starfi. Þeir nota rotmassa til að búa til græn svæði, taka þátt í garðyrkju og í sumum tilfellum rækta þeir sitt eigið grænmeti innan skólæninga.

Mynd: Together Cyprus





Heimild: Organisation Activities – Together Cyprus. (n.d.).
www.togetheryprus.org. Retrieved May 16, 2022, from
<https://www.togetheryprus.org/en/organisation-activities/>



3.7.2 Efling umhverfisfræðslu í námskrám grunnskóla

Árangursvísar og fullnægjandi vísbendingar sem tengjast hugrænu markmiði umhverfismenntunar/þjálfunar fyrir sjálfbæra þróun hafa verið skipulagðir til að mæta öllum námsstigum grunnskólans og tengjast viðkomandi hæfniviðmiðum hvernar þemaþingar á hverju námsstigi. Dæmi um aðgerðir eru teymisvinna til kynningar á einni af aðferðum í meðhöndlun úrgangs: endurvinnsla, jarðgerð, brennsla, greftrun) og tilkynning og umfjöllun um niðurstöður hvernar æfingu í bekknum.

Tilviksrannsókn 1

Tilviksrannsókn 1 er byggð á viðtali sem tekið var við Stavri Panagiotou þann 18/07/2022. Viðmælandi kennir nemendum framhaldsskólans við Olympion framhaldsskólann.

1. Hvernig er skólinn þinn að leggja sitt af mörkum í menntun um hringrásarhagkerfið?

Ólympíuskólinn er skilgreindur sem Grænn skóli. Námskrá kýpverska framhaldsskólans felur í sér þátttöku í viðeigandi

2. Telur þú að kennarar séu nógu vel undirbúnir til að innleiða tíma í skapandi endurvinnslu?

Sum þeirra já, en meirihlutinn nei. Ég tel að enn eigi eftir að afla mikillar þekkingar.

3. Er einhver hindrun í vegi fyrir því að gera grunnskóla sjálfbærari?

Fyrir utan hæfileika kennara er helsta hindrunin sem skólar standa frammi fyrir við að verða sjálfbærari tengdur skorti á forgangsröðun sjálfbærni af hálfu stjórnvalda. Skólar þurfa að hafa burði, efni, svigrúm og fjárhagsáætlun til að gera skólann sjálfbæran.



4. Telur þú að nemendur séu vanir endurvinnslu og geri sér almennt grein fyrir þeim umhverfisvandamálum sem steðja að jörðinni?

Þrátt fyrir það áttak sem lagt hefur verið í að innleiða umhverfismennt er enn þörf á að þjálfar betur kennara á þessu sviði. Hins vegar er mikilvægt að vekja athygli meðal nýrra kynslóða, allt frá grunnskóla. Nemandi hefur mjög takmarkaða þekkingu á ástæðum þess að við þurfum að endurvinnna og vandamálin sem umhverfismengun hefur í för með sér. Í þessu sambandi ber skólanum skylda til að finna fyrir þessu gasi, gefa þeim tækni í gegnum mismunandi verkefni og efnið sem farið er yfir í kennslustundum.

5. Eru einhverjar reglulegar starfsvenjur sem þú dreifir meðal nemenda varðandi endurvinnslu eða sjálfbær markmið?

Í Olympion High School eru kennslustofur búnar pappírsendurvinnslukössum.

Endurvinnslutunnur eru við skólalóð og í kennslustofum og eru nemendur hvattir til að sóa hvorki orku (slökkva ljósin þegar farið er út úr kennslustofum) né vatni (skrúfa krana á salernum). Nemendur endurvinnna notaðar bækur og minnisbækur í lok hvers skólaárs. Þó að það sé ekki daglegt starf um sjálfbærni eða skapandi

endurvinnslurannsóknarstofur.

Varðandi endurvinnslu þá safnar sjálfbóðaliðahópur skólans allt endurvinnsluefni úr endurvinnslutunnum skólans og heimsækir endurvinnslustöðvar u.p.b. 3 sinnum á ári eða ef þess er þörf. Þar að auki býður skólinn upp á söfnun á plasti, gleri, pappír eða jafnvel fötum sem komið er á nálægar endurvinnslustöðvar.

6. Eru einhverjar aðgerðir í gangi til að endurheimta efnin sem þú notar fyrir skapandi smíðjur?

Engar aðgerðir eru nú í gangi í skólanum.



Tilviksrannsókn 2

Tilviksrannsókn 2 er byggt á viðtali sem tekið var við Maria Georgiou þann 17/07/2022. Viðmælandi kennir nemendum grunnskólans í Xenion grunnskólanum

1. Hvernig er skólinn þinn að leggja sitt af mörkum í menntun um hringrásarhagkerfið?

Fræða nemendur um umhverfisfótspor.

2. Telur þú að kennarar séu nógu vel undirbúnir til að innleiða tíma í skapandi endurvinnslu?

Nei, vinnustofur/námskeið gætu hjálpað.

3. Er einhver hindrun í vegi fyrir því að gera grunnskóla sjálfbærari?

Skortur á samhæfingu/skipulagningu.

4. Telur þú að nemendur séu vanir endurvinnslu og geri sér almennt grein fyrir þeim umhverfisvandamálum sem steðja að jörðinni?

Já, að vissu marki.

5. Eru einhverjar reglulegar starfsvenjur sem þú dreifir meðal nemenda varðandi endurvinnslu eða sjálfbær markmið?

Með því að hvetja til endurvinnslu.

6. Eru einhverjar aðgerðir í gangi til að endurheimta efnin sem þú notar fyrir skapandi smíðjur?

Ekki svo ég viti.

7. Ertu í virku samstarfi við endurvinnslustöðvar eða opinbera verktaka?

Já.

8. Eru nemendur að grípa til endurvinnsluaðgerða í daglegu lífi í skólanum?

Flestir nemendur reyna að endurvinna.



Heimildir

Cyprus Ministry of Education, Sport and Youth (2021). Department of Primary Education <http://www.moec.gov.cy/dde/ep-perivallontika.html>

“National Action Plan for the Development of Circular Economy 2021–2027.” (n.d.). Retrieved May 13, 2022, from https://meci.gov.cy/assets/modules/wnp/articles/202109/290/docs/sxedio_drasi_skikliki.pdf

Department of Forests – Forests Protection Week 23 – 29 May 2022. (n.d.). [Www.moa.gov.cy](http://www.moa.gov.cy). Retrieved May 16, 2022, from <http://www.moa.gov.cy/moa/fd/fd.nsf/All/C7D29A279A95C3DAC225883F0038EDE3?OpenDocument>

Pancyprian Volunteering Coordinating Council. (n.d.). [Www.volunteerism-cc.org.cy](http://www.volunteerism-cc.org.cy). <http://www.volunteerism-cc.org.cy/Default.aspx>

Ministry of Culture & Education update. (n.d.). [Enimerosi.moec.gov.cy](http://enimerosi.moec.gov.cy). Retrieved May 16, 2022, from <https://enimerosi.moec.gov.cy/w/ypp13540/winpanel/4>

Together Cyprus. (n.d.). [Www.togethercyprus.org](http://www.togethercyprus.org) <https://bit.ly/3sHqQkM>



4. Stefnumörkun um hæfni í uppvinnslu

- Megin reglur uppvinnslu:
 - úrgangur er gagnlegur
 - úrgangur sem sjöunda auðlindin
 - nýtt líf fyrir ónotaðan hlut
 - Pólítísk skuldbinding ESB
 - samræmi við meginreglur sjálfbærrar þróunar
 - sjálfbær hönnun vöru
- Efni: notkun og tillögur
 - breyting frá brúnum vexti (kolefni og jarðefnaeldsneyti) yfir í grænan vöxt
 - tenging á milli notenda og hluta
- Hnattraæn hugsun (endurnýta, minnka, endurvinna)
 - stigveldi úrgangsstjórnunar
 - mótvægi við hengimenningu
 - hringlaga hagkerfi
 - réttur til viðgerðar
- Þekking á aðferðum til uppvinnslu
 - skapandi breyting á hlut
 - sorpsöfnun eykur vitund um efni, áferð þeirra og samsetningu, sem veitir skynjunarupplifun.
 - góða skemmtun

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



- þekkja og hafa samskipti við umhverfi sitt, bæta tengsl barna og náttúru
- tilraunanámsferli

- Greining á vandamálum og lausnir
 - að auka vitund um loftslagsbreytingar, eyðingu auðlinda
 - daglegar athafnir til að sjá árangur
 - þjálfunaraðgerðir fyrir kennara
 - skortur á virku samstarfi við endurvinnslustöðvar eða opinbera verktaka
 - ekki allar ríkisstjórnir styðja efnahagslega sjálfbærni verkefni í skólum
 - börn endurvinna meira í skólanum en heima

- Hugmyndasöfnun
 - sköpunargáfu sem tæki til að berjast gegn sóun

- Frumgerð
 - efni og dæmi um æfingar

- Lífrænn úrgangur
 - lífrænn úrgangur (gulrætur, kaffihylki, viðarvörur, bretti, matarolíur), plast (lok, inniskó, geisladiskar), pappír (eggjaöskjur), vefnaðarvörur



Samantekt:

1. Umhverfisáskoranir
2. Lykilhugtök og ávinningur eða uppvinnsla
3. Hvernig á að nota STEAM til að kenna börnunum uppvinnsla
4. Hvernig á að innleiða hönnunarferlana í kennslustofunni
5. Að búa til hugmyndir sem tengjast list og tónlist
6. Efni sem hægt er að nota í uppvinnslu með börnum

Heimildir

Creative Educator. (n.d.). *Upcycle Lesson Plan*.

<https://creativeeducator.tech4learning.com/2015/lessons/upcycle>

Bridgens, B., Powell, M., Farmer, G., Walsh, C., Reed, E., Royapoor, M., ... & Heidrich, O. (2018). Creative upcycling: Reconnecting people, materials and place through making. *Journal of Cleaner Production*, 189, 145–154.

EU4Climate. (2022, May 13). *Home Page*. <https://eu4climate.eu/>

European Commission (2020), A new Circular Economy Action Plan. For a cleaner and more competitive Europe, COM/2020/98

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098&from=EN>

European Commission. (2019). *The European Green Deal*. EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0640&from=EN>



European Commission. (n.d.). *Waste Framework Directive*. Environment. https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive_en

European Environmental Agency (2020). COVID-19 and Europe's environment: impacts of a global pandemic. <https://www.eea.europa.eu/publications/covid-19-and-europe-s/covid-19-and-europes-environment>

Every Can Counts. (2022, March 16). *Upcycling contest: Jede Dose zählt & HTL Bregenz school showcase the many faces of recycling*. <https://everycancounts.eu/upcycling-contest-jede-dose-zahlt-htl-bregenz-school-showcase-the-many-faces-of-recycling/>

FAI. (2021). *Giornate FAI per le scuole. Una settimana di educazione tra pari*. <https://fondoambiente.it/il-fai/grandi-campagne/giornate-fai-per-le-scuole/>

Flowers, J., Rauch, C., & Wierzbicki, A. (2019). Teaching Upcycling to Impact Environmental Attitudes. *Journal of Technology Education*, 30(1), 30–45. <https://doi.org/10.21061/jte.v30i1.a.2>

Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile. (2021). *L'Italia del Riciclo 2021. Sintesi del Rapporto*. https://www.fondazionevilupposostenibile.org/wp-content/uploads/Sintesi-del-Rapporto_Italia-del-Riciclo-2021.pdf

Giannetto, M. E. (2022, March 17). *18 marzo, Global Recycling Day: il Pianeta si salva con il riciclo*. [wisesociety.it. https://wisesociety.it/ambiente-e-scienza/giornata-mondiale-del-riciclo-global-recycling-day-18-marzo/](https://wisesociety.it/ambiente-e-scienza/giornata-mondiale-del-riciclo-global-recycling-day-18-marzo/)

Girls Go Circular | Digital and Entrepreneurial Skills for the Circular Economy. (n.d.). Girls Go Circular. <https://eit-girlsgocircular.eu/>

Museo dei Bambini. (2017). *European Researchers' Night 2017 | Explora il museo dei bambini di Roma – Children's Museum in Rome*. Explora. <https://www.mdbri.it/en/notte-dei-ricercatori-2017/>



MIUR. (2017). *Presentato al Miur il Piano per l'Educazione alla Sostenibilità - 20 azioni coerenti con obiettivi Agenda 2030 - Presentato al Miur il Piano per l'Educazione alla Sostenibilità - 20 azioni coerenti con obiettivi Agenda 2030*. Ministero dell'Istruzione. <https://www.miur.gov.it/-/presentato-al-miur-il-piano-di-educazione-alla-sostenibilita-20-azioni-coerenti-con-obiettivi-agenda-2030>

Oyenuga, A. A., Bhamidimarri, R., & Researcher, P. D. (2017). Upcycling ideas for sustainable construction and demolition waste management: Challenges, opportunities and boundaries. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*, 6(3), 4066-4079.

Ossewaarde, M., & Ossewaarde-Lowtoo, R. (2020). The EU's green deal: a third alternative to green growth and degrowth?. *Sustainability*, 12(23), 9825.

Šajn, N. (2022). *Right to repair*. European Parliament. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/698869/EPRS_BRI\(2022\)698869_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/698869/EPRS_BRI(2022)698869_EN.pdf)

Santulli, C., & Lucibello, S. (2018). Experience of material tinkering from waste in the year 3-year 5 primary school age range as an introduction to design and sustainability. *Journal of Education and Practice*, 9(18), 115-126.

Scuola dell'infanzia statale "Boccherini." (2018). *PROGETTO: IO RICICLO*. <https://www.ic8modena.edu.it/wp-content/uploads/2018/06/progetto-riciclandino.pdf>

Siddi, M. (2020). The European Green Deal: Assessing its current state and future implementation.

Stahel, W. R. (2016). The circular economy. *Nature*, 531(7595), 435-438.



Wegener, C., & Aakjær, M. (2016). Upcycling – a new perspective on waste in social innovation. *Journal of Comparative Social Work*, 11(2), 242–260.

<https://doi.org/10.31265/jcsw.v11i2.143>

World Bank. (n.d.). *Trends in Solid Waste Management*.

[https://datatopics.worldbank.org/what-a-](https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/trends_in_solid_waste_management.html)

[waste/trends_in_solid_waste_management.html](https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/trends_in_solid_waste_management.html)

WWF Italia. (2021, September 22). *Mi Curo di Te!* <https://www.wwf.it/cosa-facciamo/progetti/mi-curo-di-te/>

Zero Waste Europe. (2022, June 15). *About zero waste*.

<https://zerowasteeurope.eu/about/about-zero-waste/>



Viðaukar

Viðauki 1

Helstu lög og stefnur um sjálfbærni og endurnýtingu/endurvinnslu efnis í grunnskólum

1. ÍTALÍA

Helstu lög og reglugerðir um sjálfbærni og efnisendurnýtingu/endurvinnslu í grunnskólum	
Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)	Decreto Ronchi – Dlgs 22/97
Markmið/umfang laganna eða frumkvæði	The Ronchi Law was issued to make the European directives (91/156/EEC) on municipal waste, hazardous waste and packaging effective. The decree-law establishes standards to: <ul style="list-style-type: none">• reduce waste production;• encourage recycling;• increase the environmental awareness of citizens;• create active collaboration between enterprises and municipalities;• impose a fair system of taxation for waste production.
Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu	https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1997/02/15/097G0043/sg

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)	D.Lgs. 116/2020
Markmið/umfang laganna eða frumkvæði	<p>The decree amends legislative decree 152/2006 (Consolidated Environmental Act)</p> <p>Legislative Decree 152/2006 establishes that the producer is responsible for the proper management of waste and institutes the use of the National Electronic Waste Tracking Register (RENTRI).</p> <p>Legislative Decree 116/2020 modifies the definition of urban waste, extending the definition also to undifferentiated and separately collected waste from domestic and non-domestic sources.</p>
Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu	https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/09/11/20G00135/sg
Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)	Climate Act - D.L. 111/2019
Markmið/umfang laganna eða frumkvæði	<p>The Climate Act envisages the realisation or implementation of ecological school transport; the promotion of an information campaign in schools; the transparency of environmental data; urban reforestation; the creation of environmental economic zones; the Italia VerdeFondo programme for the reforestation and environmental and hydrogeological protection of inland areas; the creation of green corners; the institution of green helmets for the environment; and incentives for the scrapping of more polluting cars and scooters.</p>
Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu	https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2019/10/14/19G00125/sg



<p>Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)</p>	<p>D.Lgs. 155/2010 - Quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente</p>
<p>Markmið/umfang laganna eða frumkvæði</p>	<p>(a) identify ambient air quality objectives designed to avoid, prevent or reduce harmful effects on human health and the environment</p> <p>(b) assessing ambient air quality on the basis of common methods and criteria throughout the national territory</p> <p>(c) obtain information on ambient air quality as a basis for identifying the measures to be taken to combat pollution and the harmful effects of pollution on human health and the environment and to monitor long-term trends and improvements resulting from the measures taken;</p> <p>(d) maintain ambient air quality where it is good and improve it in other cases; and other cases;</p> <p>(e) providing information on ambient air quality to the public</p> <p>(f) achieving better cooperation between the States of the European Union on air pollution.</p>
<p>Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu</p>	<p>https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2019/10/14/19G00125/sg</p>



2. ÍSLAND

Forsendur rannsókna fyrir niðurstöðum verkefnisins 1 voru á grundvelli skrifborðsrannsókna. Miðað við þau viðmið sem gefin voru fyrir rannsóknarvinnu vegna Niðurstöðu 1 er ekki hægt að finna upplýsingar sem við hefðum viljað finna um helstu lög og reglur á sviði sjálfbærni eða endurvinnslu í grunnskólum á Íslandi. Niðurstaðan er þá annað hvort sú að þessi lög og aðferðir eru ekki til eða að þær eru óaðgengilegar og upplýsingar eru ekki tiltækar. Að lokum, miðað við markmið þessa verkefnis, sjáum við tækifæri til að benda stjórnvöldum á sviði mennta- og umhverfismála á að lög og reglur skortir.

Helstu lög og reglugerðir um sjálfbærni og efnisendurnýtingu/endurvinnslu í grunnskólum	
Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)	n/a
Markmið/umfang laganna eða frumkvæði	N/A
Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu	
Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)	n/a
Markmið/umfang laganna eða frumkvæði	
Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu	

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



Co-funded by
the European Union



Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)	
Markmið/umfang laganna eða frumkvæði	
Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu	

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



3. PORTÚGAL

Helstu lög og reglugerðir um sjálfbærni og efnisendurnýtingu/endurvinnslu í grunnskólum	
Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)	Environmental education benchmark for sustainability
Markmið/umfang laganna eða frumkvæði	<p>REFERENCE ENVIRONMENTAL EDUCATION FOR SUSTAINABILITY Pre-School Education Primary Education (1st, 2nd, and 3rd cycles) Secondary Education/April 2018</p> <p>The current global crisis makes it increasingly urgent to promote a development that meets the needs of the present without jeopardising the satisfaction of the needs of future generations.</p> <p>In this context, the school cannot be limited to being a mere space for the transmission of academic knowledge, in a fragmented and decontextualized way, making it imperative to be concerned with the training of young people as full citizens, preparing them to exercise an active citizenship, responsible and enlightened towards the problems of civil society.</p> <p>Environmental education is an integral part of education for citizenship, assuming, by its eminently transversal characteristic, a privileged position in the promotion of attitudes and values, as well as in the development of skills needed to meet the challenges of society in the 21st century.</p> <p>In this context, the Directorate General for Education (DGE) has been developing, in collaboration with other public bodies and institutions and with various partners from civil</p>



	<p>society, documents that may constitute benchmarks in addressing the different dimensions of citizenship. The Environmental Education for Sustainability Benchmark is part of the set of Benchmarks prepared by the Directorate-General for Education within the framework of Education for Citizenship.</p>
Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu	https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/ref_sustentabilidade.pdf
Main laws and strategies	
Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)	National education strategy for citizenship
Markmið/umfang laganna eða frumkvæði	<p>Refrente Development Education Preschool Education Primary Education Secondary Education September 2017</p> <p>Development Education, according to the document 'Education for Citizenship - guidelines', aims to raise awareness and understanding of the causes of development problems and inequalities at local and global levels, in a context of interdependence and globalisation, in order to promote the right and duty of all individuals and peoples to participate and contribute to an integral and sustainable development.</p> <p>In this process, it is recognized that the school must assume a fundamental role, at all levels and cycles of education and teaching, providing the acquisition of knowledge, the development of skills and the promotion of</p>

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



	values, attitudes and behaviours that enable children and young people to critical understanding and informed participation in the face of local and global challenges that face the construction of a more just, inclusive and united world.
Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu	https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadao/educacao_desenvolvimento/Documentos/referencial_de_educacao_para_o_desenvolvimento.pdf
Main laws and strategies	
Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)	Law transposing Directives No. 2015/720/EU, 2016/774/EU and 2017/2096/EU
Markmið/umfang laganna eða frumkvæði	Decreto-lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro The Government has defined in the National Reform Programme, as a priority of public waste policy, the promotion of waste prevention and waste management integrated in the life cycle of products. This policy, focused on a circular economy also aligned with the Action Plan for the Circular Economy in Portugal, approved by the Resolution of the Council of Ministers No. xx/2017, aims to increase the rate of waste preparation for reuse and recycling, thus diverting waste susceptible to multi material recovery from landfill.
Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu	https://erp-recycling.org/pt-pt/wp-content/uploads/sites/16/2018/08/DL-152-D_2017_11.12.2017.pdf

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



4. SPÁNN

Main laws and strategies on sustainability and material reuse/recycling in the primary schools	
Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)	STRATEGY: ESenRED – Schools Towards Sustainability Network (2012). [Escuelas hacia la Sostenibilidad en Red (ESenRED)]
Markmið/umfang laganna eða frumkvæði	<p>ESenRED, is a connection of networks of schools towards sustainability, driven by public institutions, which began its work in 2012.</p> <p>The main aim of ESenRED is to establish an agile, functional, sustainable network model linked to the practices developed in educational centres that takes student learning as the axis of reference for the entire process.</p> <p>The network currently groups more than 2,600 educational centres (about 10% of all the existing educational centres in Spain) , almost 55,000 teachers and more than 1,100,000 students.</p>
Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu	Qué es ESenRED (miteco.gob.es)
Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)	INITIATIVE: Guide for schools. School Agenda 21: Educating for sustainability (2008). Educar para la sostenibilidad. Agenda 21 escolar.



<p>Markmið/umfang laganna eða frumkvæði</p>	<p>School Agenda 21 is an environmental education programme of the Basque Government, aimed at schools in the Basque Autonomous Community. The document is a guide for schools that promotes interdisciplinary work between them and local councils. This is an educational programme for the sustainability and quality of the school. It is based on the participation of the community and intervenes and collaborates with the sustainable development of the municipality. Its aim is to develop knowledge, skills, attitudes, motivation and commitment to take part in the resolution of environmental problems.</p>
<p>Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu</p>	<p>Benito Iza, J. (2008). Guía de la Agenda 21 escolar: educar para la sostenibilidad (1st edition). Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. https://www.euskadi.eus/web01-a2inghez/es/contenidos/libro/1_041935_0001_0001/es_def/index.shtml https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/programas-de-educacion-ambiental/programas-de-otras-entidades/agenda21escolar_paisvasco.aspx</p>
<p>Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)</p>	<p>LAW: The Law on Waste and Contaminated Soil (2022).</p>
<p>Markmið/umfang laganna eða frumkvæði</p>	<p>The Law on Waste and Contaminated Soil for a Circular Economy. One of the main pieces of legislation to boost the circular and low-carbon economy in Spain. This law addresses, among other issues, the problem of single-use plastics and to achieve "zero waste" by 2050.</p>

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu	BOE.es – BOE-A-2022-5809 Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)	Environmental education on an Autonomous Communit level, compendium.
Markmið/umfang laganna eða frumkvæði	<ul style="list-style-type: none"> - Andalusia. Andalusian Strategy for Environmental Education. 2006. - Aragon. Aragonese Strategy for Environmental Education 2030. Approved on 12 March 2019. - Balearic Islands. Balearic Strategy for Environmental Education. 2003. - Canary Islands. Canary Islands Strategy for Social Responsibility and Environmental Education. 2014. - Cantabria. Cantabria Environmental Education Strategy. June 2006. - Castilla-La Mancha. Castilla-La Mancha Environmental Education Strategy. October 2019. - Castilla y León. Environmental Education Strategy of Castilla y León 2016–2020. June 2016. - Catalonia. Catalan Strategy for Environmental Education. 2003. - Community of Madrid. Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid (2013–2020) Blue Plan, Revision April 2019. - Community of Valencia. Environmental Education on the Road. March 2018. - Extremadura. Environmental Education Strategy of Extremadura. Draft. August 2018. A strategic document is currently being prepared based on this draft and other documents (Documento Expertos PAEAS).

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



	<ul style="list-style-type: none"> - Galicia. Estratexia da paisaxe galega. July 2008. - Process of diagnosis and updating of the Galician Environmental Education Strategy. Summary Document. 2010. - La Rioja. Sustainable Development Strategy. 2001. - Navarra. Reviewing the past to build the future: a reflection on environmental education in Navarre since the implementation of the education in Navarre since the implementation of the ENEA. 2006. Currently, the ENEAS2030, Environmental ENEAS2030, Environmental Education Strategy for Sustainability in Navarre 2030. - Basque Country. Sustainability Strategy for the Basque Country 2030. 2018. - Princedom of Asturias. Sustainable Development Strategy. May 2008. - Region of Murcia. Climate Change Mitigation and Adaptation Strategy. December 2019
Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu	<p>MITERD & MEFP. (2021, August 3). Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad. SGCTIE Ministerio de Educación y Formación Profesional. Retrieved June 21, 2022, from https://www.educacionyfp.gob.es/mc/sgctie/educacion-para-sostenibilidad/paeas.html</p>



5. PÓLLAND

Helstu lög og reglugerðir um sjálfbærni og efnisendurnýtingu/endurvinnslu í grunnskólum	
Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)	Education for Sustainable Development in Poland and the United Kingdom – Doctoral dissertation. 2013
Markmið/umfang laganna eða frumkvæði	Sustainable development is to guarantee the improvement of people's quality of life and economic progress economic progress, without degrading the quality of the natural environment and without diminishing natural resources for future generations. In 1992 in Rio de Janeiro, Brazil, at the United Nations Conference on "Environment and Development", the concept of sustainable development was adopted as the interpretation of the further development of mankind, and education was identified as one of the necessary conditions for the implementation of this concept.
Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu	https://depotuw.ceon.pl/bitstream/handle/item/457/Praca%20doktorska.pdf?sequence=1
Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)	National Strategy for environmental education
Markmið/umfang laganna eða frumkvæði	In 1995, under an agreement between the Ministry of National Education and the Ministry of Environmental Protection, Natural Resources and Forestry,

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



	<p>implementing the recommendations of Agenda 21, work began on preparing the National Strategy for Environmental Education "Through Education to Sustainable Development". In 1998, the above document was approved by the parliamentary and senate environment committees. The National Strategy for Environmental Education identifies and prioritises the main objectives of environmental education, while also indicating the possibilities for their realisation. One of the basic provisions of the Strategy is that environmental education should involve the whole society, all age groups, professional groups, as well as decision-makers at central and local level.</p> <p>2001</p>
<p>Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu</p>	<p>http://cee.elk.pl/sites/default/files/nsee.pdf</p>
<p>Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)</p>	<p>Strategies in education for sustainable development.</p> <p>2011</p>
<p>Markmið/umfang laganna eða frumkvæði</p>	<p>The aim of sustainable development is to meet the needs of people in such a way as not to diminish the possibilities of meeting the needs of future generations. This concept is linked to the so-called global revolution, which leads to the questioning of the Western world-dominant direction of civilisational development (Papuzinski, 2005).</p> <p>There are four basic dimensions of sustainable development: ecological, economic, social and</p>

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.

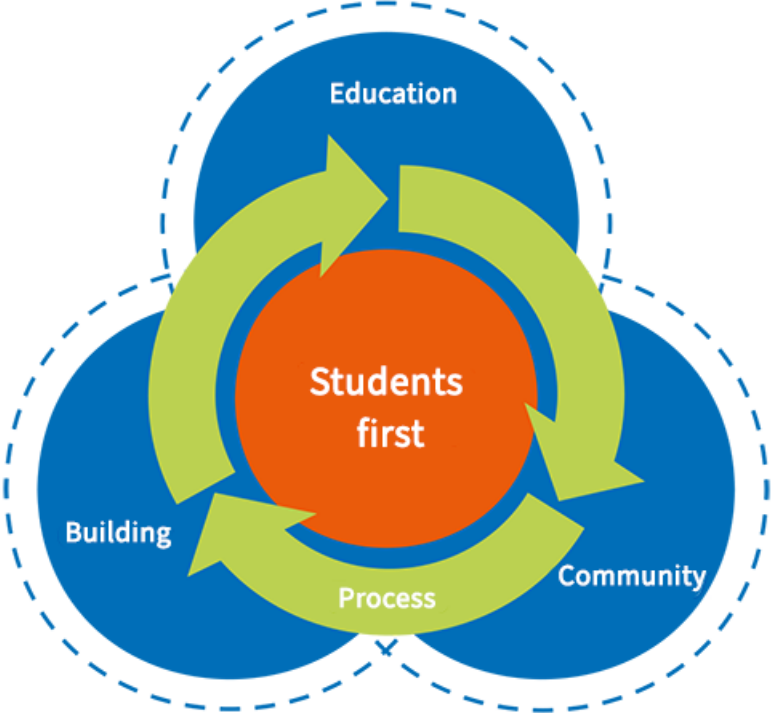


	<p>cultural. Thus, economic growth should take place in such a way as to take into account the determinants of natural conditions, but also to shape the right attitudes in society. It is important to develop respect for local and regional assets, as well as for the natural and cultural assets of a region.</p>
Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu	https://repozytorium.amu.edu.pl/bitstream/10593/1858/1/neo3132-137-148.pdf

6. HOLLAND

Helstu lög og reglugerðir um sjálfbærni og efnisendurnýtingu/endurvinnslu í grunnskólum	
Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)	Eco-schools Netherlands
Markmið/umfang laganna eða frumkvæði	Eco-Schools is a program for schools that work with students to think and act sustainably. They take steps with their head, heart and hands to give sustainability a permanent place in the school. Pupils are invited to take action and experience the contribution they can make to a sustainable society. They discover their values, interests and talents. In this way, sustainable thinking and doing gradually becomes self-evident!



	 <p>The</p> <p>Eco-Schools philosophy consists of five pillars:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pupils take center stage (pupils focus point) • The school always takes sustainable steps - large or small (process) • Sustainability has a permanent place in education (education) • Sustainability is visible in the building and the surroundings (building) • Everyone in and around the school participates (community)
Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu	https://eco-schools.nl/en/about-eco-schools/how-it-works
Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)	Schools on Course to 2030



<p>Markmið/umfang laganna eða frumkvæði</p>	<p>The program supports schools and municipalities in making education accommodation more sustainable. The program offers a variety of instruments to organise the sustainability task in a planned and smart way at portfolio level.</p> <p>This program is taking into account the entire quality task of education, which includes sustainability. The goal is to jointly take schools and municipalities one step further from the broader task. This is done through active support, sharing tools and knowledge items and organising start-up and in-depth meetings.</p>
<p>Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu</p>	<p>https://www.scholenopkoersnaar2030.nl</p>
<p>Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)</p>	<p>SEPARATING WASTE IN THE CLASSROOM: A LOGICAL STEP AND TEACHABLE MOMENT.</p>
<p>Markmið/umfang laganna eða frumkvæði</p>	<p>It is well known that only 5% of Dutch schools separate plastic waste. Today, school waste is regarded as industrial waste making it expensive to separate and recycle.</p> <p>At the beginning of January 1, 2023, The Waste Fund will be introducing a free plastic collection service for primary schools. Schools have until May 18, 2022 to register for this service.</p> <p>The Waste Fund will also be offering free plastic collection to universities, associations and museums.</p>



	Policy makers are supporting the proposal for waste separation in the classroom to become the standard practice within 4 years. State Secretary Van Weyenberg, from the Ministry of Infrastructure and Water Management, has publicly announced that he backs this measure.
Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu	https://www.plasticsoupsurfer.org/campaigns/waste-seperation-in-schools/

7. KÝPUR

Helstu lög og reglugerðir um sjálfbærni og efnisendurnýtingu/endurvinnslu í grunnskólum	
Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)	Eco Schools/1997
Markmið/umfang laganna eða frumkvæði	Eco-Schools is a fundamental initiative which encourages young people to engage in their environment by allowing them the opportunity to actively protect it. It starts in the classroom where it expands to the school and eventually fosters change in the community at large. Through this programme, young people experience a sense of achievement at being able to have a say in the environmental management policies of their schools, ultimately steering them towards certification and the prestige which comes with being awarded a Green Flag. The Eco-Schools programme is an ideal way for schools to embark on a meaningful path towards improving the environment in both the school and the local community while at the same time having a life-long positive impact on the lives of young people, their families, school staff



	<p>and local authorities.is the most massive Environmental Education Program that is successfully implemented in our schools. It started its operation in 1997 with the participation of 16 primary schools and followed an upward course, as a result of which 139 primary schools, 95 kindergartens, 3 special schools, 41 high schools and 17 lyceums participate in the Program this year.</p> <p>Eco-Schools instils in students a sense of responsibility and cultivates a sustainable mindset which they can apply on a daily basis. It equips those involved with the drive to really make a difference and to spread such proactive behaviour amongst family and friends, ultimately passing it on to future generations. It is approached interdisciplinary through the various topics of the Curriculum and touches with critical spirit the main world and local environmental problems with a holistic approach.</p>
<p>Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu</p>	<p>Cymepa. (n.d.). Www.cymepa.org.cy. Retrieved May 12, 2022, from http://www.cymepa.org.cy/el/page/eco-schools</p>
<p>Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)</p>	<p>Education Unit for Environment and Sustainable Development 2018</p>
<p>Markmið/umfang laganna eða frumkvæði</p>	<p>The Education Unit for Environment and Sustainable Development, which was officially established in 2018, is the competent Unit of the Ministry of Education, Culture, Sports and Youth for the promotion of environmental education and sustainable development in the context of formal and non-formal education. It is a horizontal structure, in close cooperation with all Directories of</p>



	<p>Education and Departments of the Ministry of Education and Culture.</p> <p>The strategic goal is the integration of Environmental Education in all educational levels, through the parallel promotion of central educational actions, as provided in the National Strategic Planning, which can contribute to shaping tomorrow's thinkers and environmental citizens in the context of the formation of the sustainable school which will conduce to environmental and social change.</p>
Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu	<p>Education Unit for Environment and Sustainability. (n.d.). Mepaa.moec.gov.cy. Retrieved May 13, 2022, from https://mepaa.moec.gov.cy/index.php/el/#</p>
Lög/frumkvæði/stefna (n/ár og nafn)	Cyprus Center for Environmental Research and Education/2004
Markmið/umfang laganna eða frumkvæði	<p>The Cyprus Centre of Environmental Research and Education (CYCERE) is located in the heart of the Akrotiri Peninsula and is the first of its kind independent environmental center of Cyprus. CYCERE aims to contribute in environmental conservation by adopting and promoting strategies in environmental education, environmental research and information.</p> <p>It has three main pillars: environmental education - research - information. Schools from all over Cyprus are invited to visit the environmental center and attend the unique environmental education programs. Environmental education programs are provided completely free of charge.</p>
Tengill við lög, frumkvæði eða stefnu	<p>Cyprus Center for Environmental Research and Education (CYCERE). Retrieved May 13, 2022, from http://kykpee.org/en/</p>



Viðauki 2

Ókeypis fræðsluefni um uppvinnslu/skapandi endurvinnslu

Ítalía	Heiti		IT/EN
		Kit didattico	
	Stutt lýsing	Vefsíðan býður upp á 18 vinnublöð fyrir grunnskólanemendur og kennara þeirra til að kanna dagskrá 2030 og 17 þúsaldarmarkmiðin á gagnvirkan hátt	
	Hlekkur	https://asvis.it/kit-didattico/	
	Heiti	Il riuso creativo	IT
	Stutt lýsing	Leiðbeiningar um skapandi endurvinnslu: skreyta með endurunnum efnum gerð sagnabækur með endurunnu efni Bókasmíðja: gerð harmonikkubókar	
	Hlekkur	https://www.giuntiscuola.it/articoli/il-riuso-creativo	
	Heiti	Riciclare creativamente - Maestra Agnese	IT
	Stutt lýsing	Vefsíðan safnar dæmum um skapandi endurvinnslustarfsemi	
	Hlekkur	https://www.maestraagnese.com/riciclare-creativamente.html	
Ísland	Heiti	Verkefnakista skóla á grænni grein	IS

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



	Stutt lýsing	Vefsíðan er verkfærakista með viðtæku safni dæma um endurvinnslu og endurvinnslu og verkefni. Einnig með almenna umhverfisfræðslustarfsemi og verkefni. Umsjón með vefnum hefur Umhverfissamtök Íslands. Dæmi fyrir öll skólastig	
	Hlekkur	https://landvernd.is/verkefnakista/	
	Heiti	Gera sjálfur - projects made with recyclable materials	IS
	Stutt lýsing	Safn skapandi verkefna með endurvinnanlegum efnum í textílnámskeiðum fyrir grunnskóla.	
	Hlekkur	http://www.gerasjalfur.is/endurvinnslu-verkefni.html	
Portúgal	Heiti	“The world in our hands” - “O Mundo nas nossas mãos”	PT
	Stutt lýsing	Escola Básica Dom Luís Mendonça Furtado - Barreiro, minnst alþjóðlegs vitundardags um afleiðingar loftslagsbreytinga. Þessi starfsemi var framkvæmd innan umfangs Global Days Action sem kynnt var af Eco Schools verkefninu og Bláfánasamtökum Evrópu - ABAE.	
	Hlekkur	https://globalactiondays.abae.pt/	



Spánn	Heiti	Recycling activities in the classroom - Ecoembes	ES
	Stutt lýsing	Ecoembes er sjálfseignarstofnun sem heldur utan um endurvinnslu úrgangs sem er komið fyrir í gulu og bláu gámunum víðsvegar um Spán. Á vefsíðu Ecoembes er að finna margvísleg úrræði til að stuðla að vörslu umhverfisins í kennslustundum með efni, leikjum og veggspjöldum og hugmyndum um útivist, meðal annars eru öll þessi úrræði gjaldfrjáls og flokkuð eftir skólaeinkunn: leikskóli, grunn- og framhaldsskólanám.	
	Hlekkur	Actividades de reciclaje en el aula Ecoembes	
	Heiti	Rec4Rec: Open Educational Resources	ES
	Stutt lýsing	Fundación Renovables er hugveita sem stofnuð var árið 2010 með það að markmiði að vekja almenning til vitundar um nauðsyn þess að breyta orkulíkaninu með sparnað, hagkvæmni og endurnýjanlega orku sem grundvallarreglur. Verkefnið rec4ren er opin geymsla á netinu fyrir kennslu- og námsgreinar sem tengjast ábyrgri orkunotkun og áhrifum hennar á líffræðilegan fjölbreytileika (með þverfaglegri nálgun).	
	Hlekkur	rec4ren – Recursos para renovables (fundacionrenovables.org)	

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



	Heiti	Environmental Education Resources Guide (to contribute to the solution) 2022	ES
	Stutt lýsing	Samantekt auðlinda fyrir umhverfismennt. Meirihluti auðlindanna í þessari handbók er aðgengilegur og hægt er að hlaða þeim niður af netinu.	
	Hlekkur	Guía de recursos de educación ambiental 2022: para contribuir a la solución (miteco.gob.es)	
Pólland	Heiti	Nasze śmieci - Our rubbish	PL
	Stutt lýsing	Vefsíðan býður upp á mismunandi efni fyrir skóla og kennara, td infografík, grafík og myndskreytingar, myndbönd. Með það fyrir augum að veita fræðslu um meðhöndlun úrgangs, þar með talið aðskilnað úrgangs, leyfir loftslags- og umhverfísráðuneytið notkun á fræðsluefninu sem er að finna á vefsíðunni naszesmieci.pl. Þetta samþykki gildir aðeins í lýðveldinu Póllandi.	
	Hlekkur	https://naszesmieci.mos.gov.pl/materialy	
	Heiti	My city without electro-waste	PL
	Stutt lýsing	„Borgin mín án rafúrgangs“ er út-úr-kassans fræðsla sem byggir á ókeypis námsefni sem sent er til menntastofnana (skóla og leikskóla), auk fjarnáms og netnáms, röð fræðslusmiðja, umhverfisviðburða. og upptakomum.	
	Hlekkur	https://www.moje-miasto-bez-	

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



		elektrosmieci.pl/materialy-edukacyjne/	
	Heiti	Dzień bez śmiecenia - The Zero Litter Day	PL
	Stutt lýsing	Núll rusladagurinn er hugmynd þróuð af ungu fólki frá nokkrum löndum sem starfaði saman innan ramma alþjóðlegu áætlunarinnar "European Youth Eco-Parliament" árið 2007, verkefni sem PRO EUROPE (samök sem koma saman batasamtökum sem starfa undir græna áætluninni) kynna. Punktakerfi), og samræmt og skipulagt í Póllandi af Rekolpol 000 SA. Markmiðið er að stuðla að réttum reglum um aðskilnað úrgangs, efla vistvæn viðhorf og umhverfisvernd. Vefsíðan býður upp á - fræðslumyndir, rafræn spil, leiki, litasíður, infografík.	
	Hlekkur	https://dzienbezsmiecenia.pl/materialy-edukacyjne/	
	Heiti	The Earth Day	PL
	Stutt lýsing	Vefsíðan býður upp á efni fyrir kennara - litasíður, infografík, hugmyndir um hvernig eigi að halda jarðdaginn.	
	Hlekkur	https://pl.pinterest.com/pin/762445411895539717/	
	Heiti	Aware of change, we change for the climate" (free EDUCATIONAL MATERIALS)	PL
	Stutt lýsing	"Meðvituð um breytingar sem við breytum fyrir loftslagið" er yfirskrift upplýsinga- og fræðsluherferðar um loftslagsbreytingar í	

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



		Wielkopolska, Verkefnið innihélt teiknimyndasögu, fréttabréf og kvikmyndasíður. Allt efni er hægt að nota.	
	Hlekkur	https://portalkomunalny.pl/swiadomizmian-zmieniamy-sie-dla-klimatu-bezplatne-materialy-edukacyjne-428886/	
Holland	Heiti	Upcycle your Waste - Education Centre NOVA College - The Netherlands	EN/FR /NL
	Stutt lýsing	Upcycle Your Waste verkefnið sem styður lítil og meðalstór fyrirtæki (SME) við að breyta úrgangi fyrirtækja í verðmæta auðlind. Fyrirtæki geta hagnast verulega á hringlaga aðferðum eins og endurheimt úrgangsefna og vistvænum innkaupum. En mörg lítil og meðalstór fyrirtæki skortir þekkingu, fjármagn og umfang til að gera þessa umskipti á eigin spýtur. Einnig er hægt að nota upplýsandi efni almennt af menntunarástæðum.	
	Hlekkur	https://academy.upcycleyourwaste.com	
Kýpur	Heiti	Green Dot	EL/EN
	Stutt lýsing	Green Dot Cyprus er fyrsta sameiginlega endurvinnslukerfið sem er samþykkt á Kýpur og er sjálfseignarstofnun. Þeir útvega ókeypis	



		efni á öllum skólastigum og þeir eru í samstarfi við skóla.	
	Hlekkur	Cyprus, G. (n.d.). Educational material for schools. Green Dot Cyprus. Retrieved May 12, 2022, from https://greendot.com.cy/newsroom/educational-material/educational-material-for-schools/	
	Heiti	The Education Unit for Environment and Sustainable Development	EL
	Stutt lýsing	Fræðsluefni til að nota frá kennurum sem stuðningsefni.	
	Hlekkur	Waste. (n.d.). Peeaad.schools.ac.cy. Retrieved May 12, 2022, from https://peeaad.schools.ac.cy/index.php/el/yliko/aporrimata	
	Heiti	Democratic Movement of teachers-kindergarten teachers	EL
	Stutt lýsing	Fræðsluefni sem nýtist kennurum sem stuðningsefni.	
	Hlekkur	Educational material. (n.d.). Www.diki.org.cy. Retrieved May 12, 2022, from http://www.diki.org.cy/index.php/ekpaideftiko-yliko-main	
	Heiti	Activities, Pedagogical material for Kindergarten & Primary School	EL
	Stutt lýsing	Fræðsluefni sem nýtist kennurum sem stuðningsefni.	
	Hlekkur	Activities, Pedagogical material for Kindergarten & Primary School. (n.d.).	

Verkefnið er unnið með stuðningi Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins og endurspeglar aðeins skoðanir samstarfsaðila þess. Framkvæmdastjórnin tekur ekki ábyrgð á þeim upplýsingum sem þar eru að finna.



		Retrieved May 13, 2022, from http://taniamanesi-kourou.blogspot.com/search/label/%CE%A0%CE%95%CE%A1%CE%99%CE%92%CE%91%CE%9B%CE%9B%CE%9F%CE%9D%2F%CE%9F%CE%99%CE%9A%CE%9F%CE%99	
	Heiti	Suggested Activities – Educational Initiatives	EL
	Stutt lýsing	Tillögur að verkefnum sem nota á við kennslu í umhverfismennt.	
	Hlekkur	Suggested Activities – Educational Initiatives. (2021, March 13). Retrieved from Educational Initiatives website: https://ecologico.education/%cf%80%cf%81%ce%bf%cf%84%ce%b5%ce%b9%ce%bd%cf%8c%ce%bc%ce%b5%ce%bd%ce%b5%cf%82-%ce%b4%cf%81%ce%ac%cf%83%ce%b5%ce%b9%cf%82/	
	Heiti	In Action for a better world	EL/EN
	Stutt lýsing	Gríska SDG bókasafnið hefur byrjað sem frumkvæði, þar sem tekið er tillit til eiginleika og forgangsröðunar grískis samfélags, sem og þörf fyrir viðtækar upplýsingar og fræðslu um tiltekin málefni, þar sem þau hafa verið skráð af opinberum grískum stofnanastofnunum. Kennsluúrræði, alhliða námsáætlanir, kennaratillögur og ítarefni eru í boði til að hjálpa kennurum að þróa námsáætlanir og aðgerðir.	



	Hlekkur	Greek SDGs Library - in action for a better world. (n.d.). In Action. Retrieved May 13, 2022, from https://inactionforabetterworld.com/en/greek-sdgs-library-en/	
	Heiti	Environment and Education Office of Environmental Education DIPE West Attica	EL
	Stutt lýsing	Kennsluefni um umhverfisfræðslu.	
	Hlekkur	https://perekp.wordpress.com/%CF%85-%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CE%BA%CF%8D%CE%BA%CE%BB%CF%89%CF%83%CE%B7/	