

---

# THE CIRCULAR CLASSROOM

---

MOODUL 2

SÜSTEEMID JA KESTLIKKUS

# SISSEJUHATUS

## TERE TULEMAST CIRCULAR CLASSROOMI 2. MOODULI TÖÖVIHIKUSSE

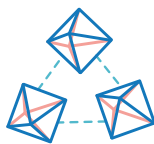
Selles töövihikus on üldine sissejuhatus mooduli põhisisu tutvustamiseks koos tegevustega tunnis õppimiseks, edasiseks uurimiseks ja avastamiseks.

### Süsteemid ja kestlikkus

Moodulis on kolm põhitegevust, mida saate koos tunnis teha. Tegevustele leidub ka variatsioone ja soovitusi, mis aitavad õppimiskogemust laiendada, et põhiteemasid põhjalikumalt avastada.



Täiendavate abimaterjalide linkide saamiseks külasta veebilehte.



Võid sellest sisust koopiaid teha ja tunni elavdamiseks kasutada.



KÕIK ON OMAVAHEL SEOTUD



## SÜSTEEMID JA KESTLIKKUS

Maailm koosneb keerukatest omavahel seotud süsteemidest, millest osa moodustame ka meie, inimesed.

Sellel planeedil ellu jäämiseks ja arenemiseks peame hingama, sööma ja puhast vett jooma. Seetõttu on ääretult oluline, et mõtleme välja, kuidas oma inimvajadusi täita viisidel, mis ei takista Maal meile kõigile tasuta eluliselt vajalike süsteemide pakkumist!

Kestlikkuse olulisus kohaldub meile kõigile! Kõigil meie tegudel on mõju. Mõnedel tegudel on aga suurem mõju kui teistel ja meie igapäevastel valikutel (ka ametialases elus) saab olla nii positiivne kui ka negatiivne mõju. Seetõttu on süsteemide ja kestlikkuse kohta õppimine tähtis komponent tuleviku majanduses.

Kestlikkus ei ole seotud ainult loodusega. See on seotud ka majanduslike, sotsiaalsete ja keskkonnaalaste valikutega, mida me üksikisikute, ettevõtete, kogukondade ja ühiskondadena teeme.

Kestlikkus tähendab praeguste põlvkondade vajaduste täitmist, ilma et sellel oleks negatiivne mõju tulevaste põlvkondade suutlikkusele oma vajadusi täita.

Mitte keegi ei saa loobuda hingamisest. Seega on meil kõigil vastutus ja võimalus olla osa kestlikust tulevikust nüüd ja praegu.

Ringmajandus on enam kui kestlikkus – see tähendab viiside leidmist Maal elu säilitavate süsteemide kaitsmiseks, olles ühtlasi taasloov ja tekitades positiivset mõju.

Põhimõtteliselt tähendab see täna selliste otsuste tegemist, mis mõjutavad tulevikku positiivselt. See nõuab maailma toimimise teistsuguse pilguga vaatamist. See nõuab mõistmist, kuidas erinevad ökosüsteemid, mis tehnilike ja sotsiaalsete süsteemidega ristuvad ja mille osa me oleme, on kestlikku tulevikku panustamise alus.

KESTLIKKUSE  
KATTUVUSPUNKT



SOTSIAALNE



KESKKONNAALANE



MAJANDUSLIK

# TEGEVUS 1

## SINU ÖKOLOOGILINE JALAJÄLG

### VAJA LÄHEB:

juurdepääsu veebilehele  
[www.footprintcalculator.org](http://www.footprintcalculator.org)

Selle tegevuse eesmärk: mõista individuaalsete tegevuste ja keskkonnaalase mõju vahelist seost. Oma ökoloogilist jalajälge arvutades saad teada, kui palju inimesi elavad üle Maa võimete piiri. See toob meid ühe kestlikkuse põhieesmärgini: leida viis, kuidas saaksime kõik sama planeedi piiratud ressursse kasutades toime tulla.

### 1. SAMM

Kasuta jalajälje kalkulaatorit (klassis või kodus), et tuvastada Eesti ökoloogiline jalajalg ja tee tulemustest kuvatõmmis või prindi need välja.

Kalkulaator küsib terve rea elustiili käsitlevaid küsimusi ja näitab mitu planeeti meil vaja läheks, kui kõik samamoodi elaks.

### 2. SAMM

Soome keskmine ökoloogiline jalajalg on 6,1 globaalhekarit inimese kohta. Analüüsi, kas sinu isiklik jalajalg on keskmisest palju suurem või väiksem. Aruta oma kaaslastega tulemusi (ja küsi, mis nende jalajalg on).

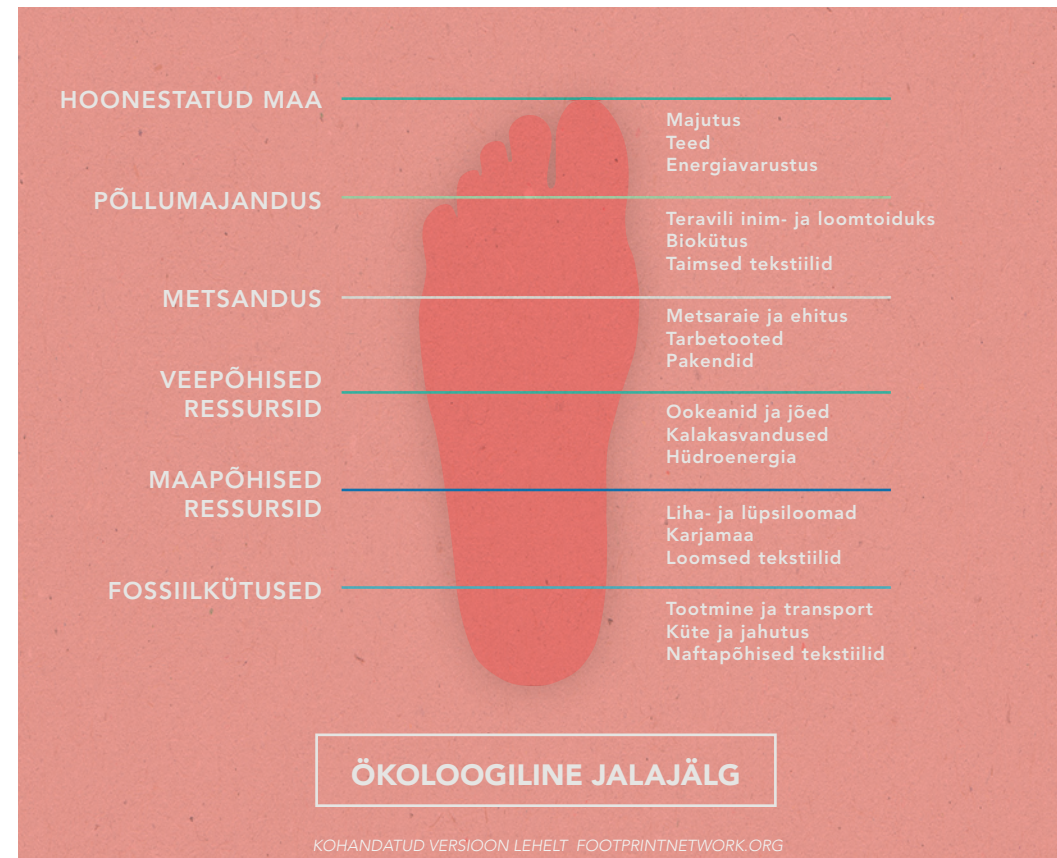
### 3. SAMM

Arutlege, millistes valdkondades on inimesel suurim mõju ja koostage loetelu erinevatest viisidest, kuidas seda vähendada.

### 4. SAMM

Arvuta oma jalajalg uuesti, seekord eelistades valikuid, mis toovad tulemuseks ühe planeedi.

See tegevus meenutab meile, et meie valikutel on mõju ja näitab, mida saame oma ökoloogilise jalajälje vähendamiseks teha.





## KÜSIMUSED, MIDA KÜSIDA

Milliseid samme saad kohe oma ökoloogilise jalajälje vähendamiseks astuda?

Kuidas saad aidata teistel oma tarbimisvalikute mõju kohta õppida?

Milliseid samme saad astuda, et pikaajaliselt oma ökoloogilist jalajälge vähendada?

Kuidas saaksid sinu kool või kogukond võtta meetmeid, et oma kollektiivset ökoloogilist jalajälge vähendada?

Millistel riikidel on kõige väiksem jalajalg ja miks?

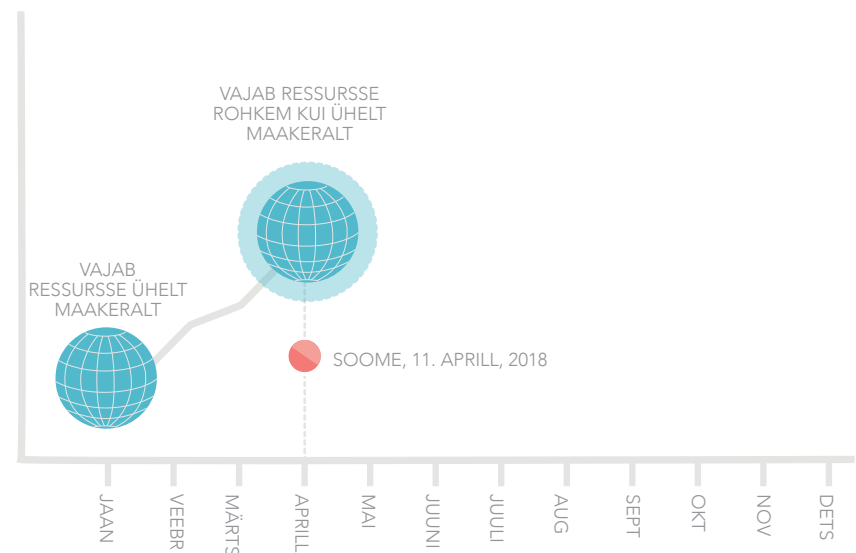
Mis on sinu tegevuste suurim ja väiksem mõju?

## PÄRAST TEGEVUST

Arutlege individuaalseid ja kollektiivseid tegevusi ja mõju, mis neil bioloogilistele süsteemidele on.

Loo individuaalne kestliku tarbimise tegevuskava, tuginedes uuele teabele, mis sul nüüd oma tegevuste mõjust on.

Millist tüüpi kooliüleseid tegevusi tuleks kooli jalajälje vähendamiseks teha? Milliseid samme saad sina ja saavad sinu kaaslased selle käimalükkamiseks teha? Pange ennast proovile ja korraldage ühiselt üritus globaalse ületarbimise päeva raames.



# TEGEVUS 2

## SÜSTEEMIDE KAARDISTAMINE

### VAJA LÄHEB:

*palju värvilisi markereid;  
suuri vanapaberi tükke.*

Selle tegevuse eesmärk: õppida süsteemmõtlemist ja mõista maailmas esinevaid suhteid sotsiaalsete, tehnilike ja ökoloogiliste süsteemide perspektiivist. See tegevus võimaldab heita pilku süsteemide keerukusele ja annab võimaluse näha rolle, mida me kõik mängime.

### 1. SAMM

Jagunege 3–6 kaupa rühmadesse.

Kogunege oma rühmaga laua ümber, et saaksite kõik seista ja suurele paberile kirjutada.

Igal rühmaliikmel peaks olema enda marker.

### 2. SAMM

Iga rühm valib teema – käsitlege mis tahes tunnile kohaseid teemasid. Allpool on toodud mõned näited:

<i>Plastik ookeanis</i>	<i>Ebavõrdsus</i>
<i>Ringlussevõtt</i>	<i>Eetika</i>
<i>Jäätmed</i>	<i>Põllumajandus</i>
<i>Energia</i>	<i>Õigussüsteem</i>
<i>Haridus</i>	<i>Tarbimine</i>

### 3. SAMM

Kirjutage teema paberi keskele. Hakake välja kirjutama kõiki teemaga seotud sõnu. Kõik peaksid panustama ja sõnu võib kirjutada igapidi: ülevalt alla, suurelt, väiksel, läbisegi. Valesid vastuseid ei ole! Kõik on omavahel seotud ja lehele tekib kaunis kaos.

### 4. SAMM

Kui leht on sõnu täis, hakake nendevahelisi suhteid uurima, tõmmates seotud sõnade vahele jooni ja lisades vajadusel uusi. Mida rohkem sigrimigri, seda parem. Selle tegevuse puhul on oluline avastamise protsess, mitte niivõrd lõpptulemus. See etapp saab läbi, kui lehekülg on sõnu ja ridu täis.

### 5. SAMM

Iga rühm jagab ülejäänud klassiga, mida nad teema kohta õppisid. Kui vaja vestlust suunata, võib kokku leppida kindlas parameetris, nagu näiteks kolm asja, mida avastasite“.

Süsteemide kaardistamise eesmärk on avastada asjadevahelisi seoseid ja võimaldada inimestel vabas vormis suhteid luua ning jagada mõtteid selle kohta, miks asjad on nii nagu nad on.

Sellisel kujul on selle tegevuse juures oluline pidada meeles, et see peabki olema pudru ja kapsad, veidi kaootiline ja väga loov. Osa tulemist on meis selle osa vabastamine, mis soovib maailma kategoriseerida!



### ALLIKAD

[Süsteemide kaardistamise artikkel Kumu.io](#)

## KÜSIMUSED, MIDA KÜSIDA

Mille poolest on kaardid erinevad?  
Miks?

Kuidas aitaks selline mõtteviis sind edaspidi elus ja töös otsuste tegemisel?

Mida õppisid teiste avastustest seoses süsteemidega?

Milliseid teisi ulatuslikke ja olulisi süsteeme võib maailmas leida?

Mis sind kõige rohkem oma avastuste puhul üllatas?

Kuidas teiste kokkupuuted elus nende kaardi koostamist mõjutasid?

## PÄRAST TEGEVUST

Jagamise käigus selgub palju uut, mida süsteemi uurimisel avastati. See loob suurepärase võimaluse edasiseks uurimiseks tegevuste väljapakkumiseks.

Koos klassikaaslastega maailma erinevaid sotsiaalseid, tehislikke ja keskkonnaalseid süsteeme tuvastades arutage, kuidas need omavahel seoses on. Suurepärase näide on toidusüsteem!

Saate kinnitust asjaolule, et kõik on omavahel seotud ja et maailm koosneb paljudest üksteisest sõltuvatest ja keerukatest süsteemidest.

Nüüd, kui oled hakanud süsteeme avastama, hakkad mõistma, kuidas sinu tegevustel võib vahel olla negatiivne mõju ja kuidas neid muuta saaks.

Järeltegevusena tehke tööd väikestes rühmades, et leida viise, kuidas enda uuritud süsteemides muutusi teha.



# TEGEVUS 3

## KESTLIKU ARENGU EESMÄRGID

### VAJA LÄHEB:

*mõttejõudu!  
entusiasmi;  
ÜRO kestliku arengu eesmärkide  
loetelu ekraanil või väljaprintituna.*

Selle tegevuse eesmärk: tutvuda lähemalt 17 ÜRO kestliku arengu eesmärgiga kestliku tuleviku loomiseks, tuvastada probleemide põhjused ja luua potentsiaalsed lahendused.



## 1. SAMM

Uurige ÜRO kestliku arengu eesmarke ja vaadake läbi eesmärkide põhiideed.

## 2. SAMM

Arutage, milline eesmärk on teie arvates kõige olulisem ja seletage miks. Uurige universaarseid eesmarke, mida me kõik inimestena jagame ja küsige endalt ja oma klassikaaslastelt, millisega nad kõige rohkem seotust tunnevad.

## 3. SAMM

Looge väikesed 2–4 inimesest koosnevad rühmad.

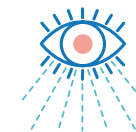
Valige kestliku arengu eesmärk, mida oma rühmas arutada. Veenduge, et iga rühm on valinud erineva eesmärgi.

## 4. SAMM

Iga rühm koostab loetelu kõigist probleemidest, mis on seotud nende valitud kestliku arengu eesmärgiga, loetledes vähemalt 10 probleemi. Võite ka veebist teavet otsida, kuid piirake otsinguaega 15 minutile.

## 5. SAMM

Pärast seda, kui rühm on tuvastanud vähemalt kümme probleemi, valige üks, mille kallal töötada. Iga rühm peaks töötama välja kolm võimalikku lahendust enda valitud probleemile. Piirake seda sammu 10 minutile.



## ALLIKAD

ÜRO kestliku arengu eesmärgid



## KÜSIMUSED, MIDA KÜSIDA

Mida saan teha, et eesmärgi saavutamisele kaasa aidata?

---

Kuidas see eesmärk tulevikus minu elu mõjutab, kui me sellega ei tegele?

---

Kuidas on kõik need eesmärgid omavahel seotud?

---

Kes vastutab, et kõikide eesmärkidega tegeletaks?

---

Kuidas oma ideid ellu viia?

---

Millise eesmärgiga tuleks esimesena tegeleda ja miks?

---

## PÄRAST TEGEVUST

Arutage klassikaaslastega tuvastatud probleeme ja võimalusi.

Koduse tööna võite jätkata kestliku arengu eesmärkide avastamisega, keskendudes igal nädalal ühele eesmärgile.

Milliseid samme saab astuda, et teha muutusi ja aidata kestliku arengu eesmäärke saavutada?



## LISATEGEVUSED

---

### Süsteemid, mis töötavad

See nõuab täidetavate lünkadega malli, millel on kaks tulpa: „Süsteemid, mis töötavad“ ja „Süsteemid, mis ei tööta“ ning mõlema tulba kõrval on küsimus „Miks?“. Mõelge välja kolm süsteemi, mis töötavad ja kolm, mis ei tööta. Selgitage, miks need töötavad või mitte. Valige üks süsteemidest, mis ei tööta ja arendage kolme ideed seoses sellega, kuidas süsteemi toimima panna.

---

### Kuidas komposteerimine toimib

Tee puhtasse konteinerisse mini-kompostihunnik ja jälgi aja jooksul toimuvaid muutusi. Lagunemise protsess on tegelikult aeglasem versioon sellest, mis juhtub meie kõhus ja paljudes teistes looduse osades.

Kas märkad, mis on selles süsteemis juhtumas? Võrdle, mis juhtub mini-kompostihunnikuga võrreldes teiste lagundamissüsteemidega, nagu inimkeha.

---

### Uurimistöö

Kirjuta uurimistöö ja tee esitlus erinevate ülemaailmsete ettevõtete astunud erinevate sammude kohta, mis aitavad püüelda kestliku arengu eesmärkide poole ja suurendada võimalust kestlike elustiilide saavutamiseks.

Uuri, kuidas kestlik areng viimase 30 aasta jooksul on välja kujunenud ja kestliku arengu eesmärkide loomiseni viinud.

Mõtiskle, milliseid tegevusi saame tulevikus teha ja kirjuta essee selle kohta, kuidas need võivad või ei pruugi töötada.

---

### Tarbimispäevik

Pea nädal aega tarbimispäevikut ja dokumenteeri kõike, mida ostad ja tarbid. Suurepärase viisi selle tegemiseks on kasutada väikest märkmikku, kus kviitungeid säilitada või pidada digitaalselt arvestust, kviitungeid üles pildistades.

Tee nädala lõpus kogu oma tarbitu kohta esitlus. Eesmärk on näidata klassile erinevusi selles, kuidas inimesed asju tarbivad.

---

**THE CIRCULAR  
CLASSROOM**



**CIRCULARCLASSROOM.COM**

---

KIRJUTANUD DR LEYLA ACAROGLU  
KUJUNDANUD JA ILLUSTREERINUD EMMA SEGAL  
PRODUTSEERINUD KAASASUTAJAD

**SPONSOREERINUD THE WALKI GROUP**