

# KOULUTTAJAMODUU LIN SKENAARIO: LUOVUUS VIHREÄSSÄ TEOLLISUUDESSA



Euroopan unionin  
osarahoittama



GREEN  
INDUSTRY  
FOUNDATION

BAB  
HUSKY



FERI

## Pääsy

Maailmanlaajuisten ympäristöhaasteiden yhteydessä vihreästä teollisuudesta on tulossa yhä tärkeämpi kestävä kehityksen varmistamisessa. Luovuus tällä alalla ei ole vain kyky luoda uusia tuotteita ja palveluja, vaan myös kyky kehittää innovatiivisia teknologisia ratkaisuja, toteuttaa uusia liiketoimintamalleja ja hallita resursseja tehokkaasti. Tämän moduulin tavoitteena on kehittää osallistujissa kykyä ajatella luovasti ja käyttää sitä kestävä kehityksen prosessissa.

Tämä moduuli on kehitetty opettajille, jotka haluavat antaa osallistujille tarvittavat taidot ekoinnovaatioiden luomiseen, kestävien teknologioiden kehittämiseen ja uusien taloudellisten käytäntöjen toteuttamiseen vihreässä teollisuudessa. Ohjelma koostuu useista avainalueista, jotka tutustuttavat osallistujat luovuuteen, ekologiseen innovaatioon ja vihreään muutokseen.

## Oppimistulokset:

- Luovan ajattelun taitojen kehittäminen – osallistujat voivat tuottaa uusia ideoita ja luoda innovatiivisia ratkaisuja vihreän talouden alalla
- Kyky kehittää ekoinnovaatioita – osallistujat ymmärtävät, miten luoda innovaatioita, jotka vähentävät kielteisiä ympäristövaikutuksia ja tuovat taloudellista hyötyä.
- Luovuuden roolin ymmärtäminen kestävässä kehityksessä – osallistujat osaavat soveltaa luovuutta kestävien liiketoimintamallien ja vihreiden strategioiden toteuttamiseen.
- Kyky analysoida ja arvioida uusia teknologioita – osallistujat osaavat arvioida uusien teknologioiden ympäristövaikutuksia ja vihreän talouden kehitysmahdollisuuksia.

**Vihreän teollisuuden luovuuden alan opettajille laaditun koulutusskenaarion puitteissa on saatavilla erilaisia resursseja, joita voidaan joustavasti mukauttaa osallistujien tarpeisiin ja koulutustavoitteisiin. Tässä on luettelo käytettävissä olevista työkaluista ja materiaaleista:**

➔ **Luovuuden ja ekologisen tiedon itsearviointitesti – ennen koulutusta**

Tämän testin avulla osallistujat voivat arvioida ekoinnovointiin ja vihreään teknologiaan liittyvää luovuuttaan ja tietämystään ennen koulutuksen aloittamista. Sen avulla voidaan tunnistaa alueet, jotka tarvitsevat erityistä huomiota kurssin aikana.

➔ **Moduuliskenaario opettajalle, jossa määritellään oppimistulokset ja validointikriteerit**

Skenaariossa annetaan moduulien toteuttamista koskevat yksityiskohtaiset ohjeet, mukaan lukien määritellyt oppimistulokset ja validointikriteerit, joiden avulla osallistujien edistymistä voidaan arvioida. Skenaario sisältää koulutuksen tavoitteet, koulutussisällön ja menetelmät luovien taitojen kehittymisen arvioimiseksi vihreällä alalla.

➔ **Multimedia-esitys**

Esitys, joka visualisoi vihreän teollisuuden luovuuteen liittyviä avainkysymyksiä, kuten ekoinnovaatioita, kestävästä kehityksestä, vihreää arkkitehtuuria ja innovatiivisia teknologioita. Sitä voidaan käyttää koulutuksen aikana helpottamaan osallistujien tietojen omaksumista.

### → Kolme temaattista podcastia

Podcasteja voidaan käyttää lisäopetusmateriaaleina. Lyhyissä videoissa käsitellään ekoinnovointiin, vihreään teknologiaan sekä kierrätyksen ja kestävän kehityksen luoviin lähestymistapoihin liittyviä keskeisiä kysymyksiä. Niitä voidaan kuunnella ennen luokkaa tai sen jälkeen keskusteltavien asioiden kontekstin laajentamiseksi.

### → Kaksi tietokilpailua/testiä

Tietokilpailuja ja testejä voidaan käyttää sekä arviointityökaluina koulutuksen eri vaiheissa että keinona tarkistaa, missä määrin osallistujat ovat omaksuneet keskustellun sisällön. Ne voivat sisältää kysymyksiä luovuusteoriasta, käytännön esimerkkejä ekoinnovaatioista ja kestävien teknologioiden roolista.

### → Kymmenen harjoitusta/tehtävää

Harjoitukset ja tehtävät on suunniteltu sitouttamaan osallistujia ja tukemaan heidän luovan ajattelun taitojensa kehittämistä ja hankitun tiedon käytännön soveltamista todellisten ympäristöongelmien yhteydessä. Harjoitukset voivat sisältää kestävien tuotteiden suunnittelua, kierrätyksen luovien ratkaisujen analysointia tai skenaarioiden luomista uusiutuvien energialähteiden innovatiiviselle käytölle.

### → Skenaario tulosten todentamisprosessista ja lopullisesta testistä

Tässä skenaariossa kuvataan lopullinen arviointiprosessi, mukaan lukien testi, jolla testataan osallistujien tietämystä ja annetaan opettajalle ohjeita tulosten tarkistamisesta ja palautteen antamisesta. Se on keskeinen tekijä osallistujien saavuttamien oppimistulosten todentamisessa ja heidän luovan lähestymistapansa arvioinnissa ympäristöongelmien ratkaisemiseksi.

Välineistöllä ja koulutusmateriaaleilla tuetaan luovan ajattelun taitojen kehittämistä vihreän talouden yhteydessä helpottamalla tiedon tehokasta hankkimista ja käytännön soveltamista ekoinnovoinnin ja kestävän kehityksen alalla.

Uskomme, että tämä ohjelma ei ainoastaan lisää osallistujien luovuustaitoja, vaan myös syventää heidän ympäristötietoisuuttaan ja sitoutumistaan innovatiivisten ratkaisujen kehittämiseen vihreän siirtymän tukemiseksi. Osallistujat saavat tarvittavat taidot luoda ekoinnovaatioita ja kehittää uusia tuotteita ja palveluja, jotka vaikuttavat myönteisesti heidän tulevaan työhönsä kestävän kehityksen alalla.

Kutsumme sinut lukemaan koko skenaarion ja toivotamme sinulle hedelmällistä työtä osallistujien kanssa matkalla vihreän teollisuuden haasteiden luovaan ratkaisemiseen!



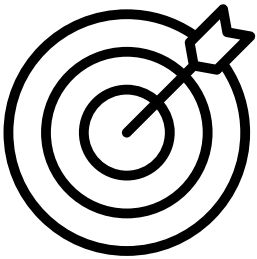
Euroopan unionin  
osarahoittama



GREEN  
INDUSTRY  
FOUNDATION



## MODUULI 1: JOHDATUS LUOVUUTEEN VIHREÄSSÄ TEOLLISUUDESSA



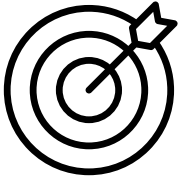
### Tavoitteet:

- luovuuden käsitteen määrittely vihreän talouden yhteydessä.
- Ymmärretään, miten luovuus voi edistää vihreää innovointia.
- esimerkkien esittäminen vihreän teollisuuden luovista ratkaisuista.

### Sisältö:

- Luovuuden määritelmä ja sen merkitys vihreässä taloudessa.
- Ekologinen innovaatio luovuuden muotona.
- Yritysten yhteiskuntavastuu ja sen vaikutus vihreiden tuotteiden ja palvelujen kehittämiseen.









## Harjoitus 1: Vihreän teollisuuden luovien ratkaisujen analyysi (kortti – harjoitus 1)



Osallistujat analysoivat valikoituja esimerkkejä vihreän teollisuuden luovista startup-yrityksistä ja esittävät ehdotuksia uusiksi ratkaisuiksi tai parannuksiksi. Nämä voivat olla esimerkkejä kierrätyksestä, uusiutuvasta energiasta tai vihreästä arkkitehtuurista.

### Kysymyksiä koulutukseen osallistujille – moduuli

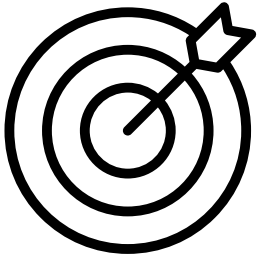
- Mitkä tekijät erottavat vihreän teollisuuden luovuuden muista talouden aloista?
- Mitkä teknologiat tai aloitteet inspiroivat sinua eniten ja miksi?
- Mikä tekee projektista luovan ja kestävän samaan aikaan?
- Miten luova lähestymistapa voi vaikuttaa ekologisten ratkaisujen laatuun ja tehokkuuteen?
- Miten luovuus voi tukea yritysten yhteiskuntavastuuta vihreän talouden yhteydessä?
- Mitä ympäristönsuojeluun liittyviä innovatiivisia yritysten yhteiskuntavastuuta koskevia aloitteita tiedät? Pidätkö niitä tehokkaina?
- Mitä haasteita yritykset kohtaavat yrittäessään ottaa käyttöön luovia ratkaisuja vihreällä alalla?
- Onko kukaan teistä joutunut kohtaamaan ekoinnovaatioiden käyttöönoton esteitä? Miten ne voidaan voittaa?

-  Mitä hyötyä luovuudesta on vihreän talouden uusien liiketoimintamallien luomisessa?
-  Mitkä luovat lähestymistavat resurssienhallintaan edistävät kestävän liiketoiminnan kehittämistä?
-  Mitkä keskustelluista vihreän alan luovien startup-yritysten esimerkeistä olivat sinulle inspiroivimpia? Miksi?
-  Mitä näiden esimerkkien ideoita voisit soveltaa yrityksessäsi tai työpaikallasi?
-  Mitkä kierrätykseen, uusiutuvaan energiaan tai vihreään arkkitehtuuriin liittyvät innovatiiviset ratkaisut ovat mielestäsi lupaavimpia?
-  Mitä parannuksia tai uusia konsepteja voisitte ehdottaa näiden ratkaisujen tehostamiseksi entisestään?
-  Miten luova ajattelu voi tukea kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamista?
-  Uskotko, että vihreän teollisuuden innovatiiviset ratkaisut voivat nopeuttaa näiden tavoitteiden saavuttamista? Miksi?

Nämä kysymykset voivat toimia keskustelun lähtökohtana, aktivoida osallistujia ja auttaa syventämään heidän ymmärrystään luovuuden merkityksestä vihreässä teollisuudessa.



## MODUULI 2: EKOINNOVOINTI KÄYTÄNNÖSSÄ



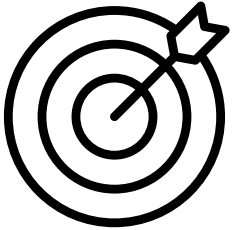
### Tavoitteet:

- kehitetään kykyä luoda innovatiivisia tuotteita ja palveluja kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti.
- Ymmärtää, miten ekoinnovaatiot muuttavat perinteisiä liiketoimintamalleja.

### Sisältö:

- Tulevaisuuden teknologiat vihreässä taloudessa (esim. uusiutuva energia, energiatehokkuus, jätehuolto).
- Ekologisten innovaatioiden rooli teollisuuden muutoksessa (esim. vihreä arkkitehtuuri, kestävä liikenne).

## Toimenpide 2: Ekoinnovoinnin luominen (peruskirja – toimenpide 2)



Osallistujat työskentelevät ryhmissä luodakseen prototyypin tuotteesta tai palvelusta, joka käsittelee tiettyä ympäristöongelmaa, kuten uutta tapaa kierrättää elektroniikkaromua. Jokainen ryhmä esittelee ratkaisunsa ja arvioi, miten se vaikuttaa ympäristöön ja yhteiskuntaan.

### Kysymyksiä koulutuksen osallistujille – moduuli 2



Miten määrittelet ekologisen innovaation vihreän talouden kontekstissa?



Mitä ominaisuuksia ekoinnovaatioilla pitäisi olla, jotta ne edistäisivät tehokkaasti kestäväää kehitystä?



Mitkä tulevaisuuden teknologiat ovat mielestänne lupaavimpia ympäristönsuojelun kannalta?



Onko olemassa uusia tekniikoita, jotka voivat täysin muuttaa nykyistä lähestymistapaa resurssienhallintaan?



Miten ekoinnovaatiot voivat muuttaa perinteisiä liiketoimintamalleja kestävämmiksi?



Voitko antaa esimerkkejä yrityksistä, jotka ovat onnistuneesti toteuttaneet ekoinnovaatioita ja miten ne ovat vaikuttaneet heidän liiketoimintaansa?



Miten uusiutuvaa energiaa voidaan käyttää luovasti arjessa tai liiketoiminnassa?



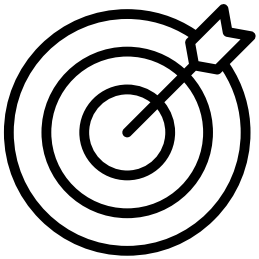
Mitä esimerkkejä tällaisista sovelluksista tiedätte ja millä niistä on suurimmat mahdollisuudet laajaan käyttöönottoon?

- Mitä innovatiivisia jätehuoltomenetelmiä kehitetään parhaillaan ja mitkä ovat niiden edut
- Uskotko, että jollakin näistä menetelmistä on mahdollisuus tulla kiertotalouden standardiksi?
- Miten ekoinnovaatiot voivat tukea vihreän arkkitehtuurin ja kestävän liikenteen kehittämistä?
- mitkä arkkitehtuurin tai liikenteen erityisratkaisut parantavat kaupunkiympäristön laatua
- Mitä esteitä yritykset kohtaavat ekoinnovaatioiden käyttöönotossa ja miten ne voidaan voittaa?
- Mitä ratkaisuja ehdotatte kannustaaksenne yrityksiä investoimaan enemmän vihreään teknologiaan?
- Voiko innovatiivisella lähestymistavalla kierrätykseen ja jätehuoltoon olla todellista vaikutusta CO<sub>2</sub>-päästöjen vähentämiseen?
- Mitkä kierrätyksen innovaatiot voisivat edistää eniten tätä tavoitetta?
- Mitä toimia kaupungit voivat tehdä tukeakseen kestävän liikenteen kehittämistä?
- Mitä esimerkkejä kestävästä liikenneratkaisuista on otettu käyttöön kaupungeissanne tai muissa tuntemissanne kaupungeissa?
- Mitä yhteiskunnallista hyötyä ekologisten innovaatioiden käyttöönotosta voi olla?
- Voivatko ekologiset innovaatiot paitsi vähentää kielteisiä ympäristövaikutuksia myös parantaa asukkaiden elämänlaatua? Kuinka?

- Miten suunnittelemasi tuotteen/palvelun prototyyppi voi muuttaa perinteisiä liiketoimintamalleja?
- Mitä uusia mahdollisuuksia se avaa yrityksille ja mitä haasteita se voi kohdata?
- Mitä sosiaalisia ja ympäristöön liittyviä lisähyötyjä ratkaisusi voi tuoda?
- Mitkä ovat sen mahdolliset haitat ja miten ne voidaan poistaa tai vähentää?

Näiden kysymysten tarkoituksena on syventää osallistujien pohdintaa ekoinnovaatioista ja niiden roolista kestävyudessa sekä helpottaa tämän moduulin käytännön harjoituksia ja hankkeita.

## MODUULI 3: KESTÄVIEN TUOTTEIDEN JA PALVELUIDEN LUOMINEN



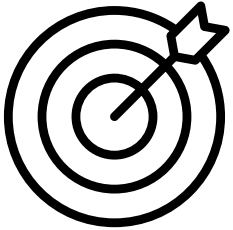
### Tavoitteet:

- Kehittää kykyä suunnitella tuotteita niiden koko elinkaaren ajan.
- kiertotalouden periaatteiden ymmärtäminen.

### Sisältö:

- Kiertotalous kestävän kehityksen perustana.
- Esimerkkejä kestävästä tuotteista (esim. biomuovit, kompostoitavat materiaalit) ja palveluista (esim. vähähiilinen liikenne).

## Harjoitus 3: Kestävien tuotteiden suunnittelu (kortti – harjoitus 3)



Osallistujien tehtävänä on suunnitella tuote, joka minimoi resurssien kulutuksen elinkaaren jokaisessa vaiheessa. He esittelevät hankkeensa ryhmälle viitaten ympäristö- ja taloudellisiin hyötyihin.

### Kysymyksiä osallistujille – moduuli 3



Mitä tuotteen koko elinkaaren suunnittelu merkitsee sinulle?



Mitkä elinkaaren vaiheet ovat kestävän kehityksen kannalta ratkaisevia?



Mitä ominaisuuksia kestävällä tuotteella tulisi olla, jotta se täyttäisi kiertotalouden periaatteet?



Mitkä materiaalit ja prosessit voivat tukea tätä konseptia?



Mitä haasteita kohtaat suunnitellessasi tuotteita, jotka on helppo kierrättää tai käyttää uudelleen?



Kuinka voit olla luova näiden haasteiden ratkaisemisessa?



Miten luovuus voi auttaa suunnittelemaan tuotteita, joilla on pidempi elinkaari ja joita voidaan käyttää uudelleen ja uudelleen?



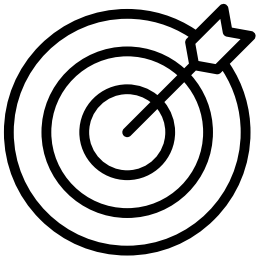
Mitä innovatiivisia strategioita voitte ehdottaa?



Mitä innovatiivisia materiaaleja tai teknologioita voisit käyttää vihreän tuotteen luomiseen?

- Mitkä markkinoilla olevat materiaalit ovat mielestäsi lupaavimpia kestävän kehityksen näkökulmasta?
- Mitkä ovat kiertotalouden periaatteiden soveltamisen tärkeimmät taloudelliset ja ympäristöhyödyt?
- Näetkö, että nämä edut voivat vakuuttaa useammat yritykset ottamaan käyttöön tämän mallin?
- Mitkä tuotteet tai palvelut ovat mielestäsi parhaiten kestäviä?
- Mikä tekee niistä erilaisia ja mitä voitaisiin parantaa, jotta ne olisivat vieläkin kestävämpiä?
- Miten vastuulliset tuoteprojektisi voivat pienentää hiilijalanjälkeäsi?
- Mitkä erityiset hanketoiminnot voivat edistää tämän tavoitteen saavuttamista? Mitkä ovat suurimmat esteet kuluttajien siirtymiselle kestävien tuotteiden käyttöönotolle?
- Mitkä markkinointi- tai koulutustoimet voivat alentaa näitä esteitä?
- Mitkä liiketoimintamallien muutokset voivat tukea kestävien tuotteiden ja palveluiden kehittämistä?
- Millaisilla strategioilla voidaan kannustaa yrityksiä suunnittelemaan kiertotalouden periaatteiden mukaisesti?

## MODUULI 4: UUSIUTUVA ENERGIA JA SEN LUOVAT SOVELLUKSET



### Tavoitteet:

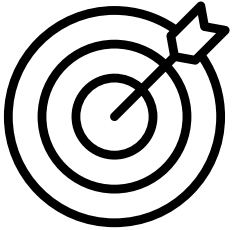
- uusiutuvan energian roolin ymmärtäminen vihreässä siirtymässä.
- luovan lähestymistavan kehittäminen uusiutuvien energialähteiden käyttöön.

### Sisältö:

- Katsaus nykyaikaiseen teknologiaan uusiutuvan energian alalla (esim. aurinkopaneelit, tuuliturbiinit).
- Uusiutuvan energian luova käyttö kaupunki- ja maataloushankkeissa.















## Harjoitus 4: Uusiutuvan energian luovan käytön skenaario (tehtävä 4)



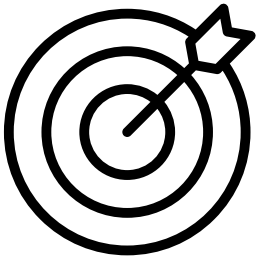
Osallistujat laativat skenaarioita uusiutuvan energian käytöstä valitussa kontekstissa (esim. aurinkopaneelien integrointi kaupunkien tai maatalouden infrastruktuuriin). Kutakin skenaariota käsitellään sen toteutettavuuden ja mahdollisten esteiden yhteydessä.

### Kysymyksiä osallistujille – moduuli 4

- Mitä sekä ympäristöllisiä että taloudellisia hyötyjä uusiutuvan energian käyttö kaupunki- ja maataloushankkeissa voi tuoda?
- Mitä konkreettisia esimerkkejä tällaisista hankkeista tiedätte ja miten ne ovat vaikuttaneet ympäristöön?
- Mitkä nykyaikaiset uusiutuvan energian teknologiat ovat mielestäsi innovatiivisimpia ja miksi?
- Millä näistä tekniikoista on suurin potentiaali massakäyttöön tulevana vuosina?
- Mitkä ovat suurimmat haasteet uusiutuvan energian integroimisessa olemassa olevaan kaupunki-infrastruktuuriin?
- Mitkä luovat ratkaisut voisivat auttaa voittamaan nämä esteet?
- Miten uusiutuvaa energiaa voidaan käyttää luovasti pienemmissä hankkeissa, kuten maataloilla tai asuinrakennuksissa?
- Mitä epätavallisia uusiutuvien energialähteiden sovelluksia olet nähnyt tai käyttänyt?

-  Mitkä ovat suurimmat esteet uusiutuvan energian kehittämiseksi paikallisyhteisössäsi?
-  Mitkä koulutus- tai teknologiatoimet voivat auttaa voittamaan ne?
-  Miten uusiutuva energia voi parantaa energiatehokkuutta kaupunkihankkeiden yhteydessä?
-  Mitä hyötyä niistä olisi sekä viljelijöille että ympäristölle?
-  Mitkä ovat inspiroivimmat esimerkit tällaisista sovelluksista kaupungeissa tai kylissä?
-  Minkälaiset maataloushankkeet voisivat hyötyä eniten uusiutuvien energialähteiden, kuten auringon, tuulen tai biokaasun, käytöstä?
-  Miten eri uusiutuvat energialähteet (esim. aurinko- ja tuulienergia) voidaan yhdistää yhdeksi hankkeeksi energiatehokkuuden lisäämiseksi?
-  Mitkä ovat uusiutuvien hybridienergiajärjestelmien edut ja haasteet?
-  Mitkä uudet liiketoimintamallit voisivat tukea uusiutuvan energian kehittämistä pienissä ja keskisuurissa yrityksissä?
-  Mitkä strategiat voivat tehdä uusiutuviin energialähteisiin tehtävistä investoinneista kannattavampia pienemmille yksiköille?
-  Mitkä innovatiiviset ratkaisut voisivat auttaa lisäämään uusiutuvan energian saatavuutta maaseudulla ja harvaan asutuilla alueilla?
-  Mitä teknisiä ja logistisia esteitä tulisi ottaa huomioon näitä ratkaisuja toteutettaessa?

## MODUULI 5: KIERRÄTYS JA UPCYCLING LUOVUUDEN MUOTOINA



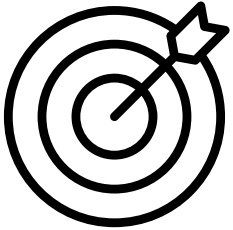
### Tavoitteet:

- Kierrätyksen ja upcyclingin merkityksen ymmärtäminen luovuuden muotona vihreässä taloudessa.
- kehitetään kykyä omaksua luova lähestymistapa jätteiden käyttöön.

### Sisältö:

- Kierrätys ja upcycling: määritelmät ja esimerkit.
- Arvon luominen jätteestä: tapaustutkimuksia luovista yrityksistä ja startup-yrityksistä.

## Harjoitus 5: Upcycling-projekti (kortti – harjoitus 5)



Osallistajat suunnittelevat uuden tuotteen materiaaleista, joita yleensä pidetään jätteenä. Näitä voivat olla esimerkiksi kierrätyskankaista valmistetut vaatteet tai vanhoista kuormalavoista valmistetut huonekalut.

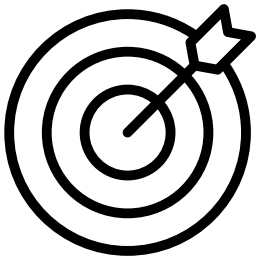
### Kysymyksiä osallistujille – moduuli 5

- Miten määrittelet luovuuden kierrätyksen ja upcyclingin kontekstissa?
- Miten luova lähestymistapa voi auttaa sinua muuttamaan jätteet arvokkaammiksi tuotteiksi?
- Mitä epätavallisia materiaaleja tai esineitä, jotka yleensä päätyvät roskiin, voitaisiin muuttaa hyödyllisiksi tai taiteellisiksi?
- Mitä luovia sovelluksia olet nähnyt näille materiaaleille?
- Mitä ominaisuuksia kierrätetyllä tuotteella pitäisi olla, jotta se olisi houkutteleva sekä toiminnallisesti että esteettisesti?
- Miten luovuus vaikuttaa kuluttajien käsitykseen tällaisista tuotteista?
- Mitä esimerkkejä tiedät yrityksistä tai taiteilijoista, jotka luovat luovasti jätettä uusien tuotteiden luomiseen?
- Mikä on mielestäsi innovatiivisinta heidän projekteissaan?

- Miten voit luovasti lähestyä liiallisen jätteen tuottamisen ongelmaa alueellasi?
- Mitkä toimet voivat vähentää jätettä luovan uudelleenkäytön avulla?
- Mitä hyötyä luovasta kierrätyksestä ja upcyclingista on ympäristölle ja yhteiskunnalle?
- Mitä lisäarvoa näistä prosesseista voidaan luoda?
- Mitä jokapäiväisiä tuotteita voitaisiin suunnitella uudelleen käyttämällä kierrätettyjä tai kierrätettyjä materiaaleja?
- Mitkä ominaisuudet tekisivät niistä houkuttelevampia kuin perinteiset tuotteet?
- Miten upcycling voi tukea kiertotaloutta ja mikä rooli luovuudella on tässä prosessissa?
- Mitkä luovat lähestymistavat voivat auttaa vahvistamaan tätä käsitettä?
- Mitä esteitä upcycling-projektit kohtaavat ja miten ne voidaan voittaa luovan ajattelun avulla?
- Mitkä innovatiiviset ideat voivat auttaa ratkaisemaan materiaalien saatavuuteen tai sosiaaliseen hyväksyntään liittyvät ongelmat?
- Mitkä suunnittelumenetelmät tai -tekniikat voivat tukea luovien ideoiden kehittämistä kierrätyksessä ja upcyclingissa?
- Mitkä luovat tekniikat, kuten aivoriihi, muotoiluajattelu, voivat olla hyödyllisiä tässä yhteydessä?

Näiden kysymysten tarkoituksena on edistää luovaa ajattelua kierrätyksen ja upcyclingin yhteydessä ja kannustaa osallistujia omaksumaan luova lähestymistapa jätteen muuttamiseksi arvokkaiksi tuotteiksi.

## MODUULI 6: VIHREÄ ARKKITEHTUURI JA UUSI LÄHESTYMISTAPA RAKENTAMISEEN



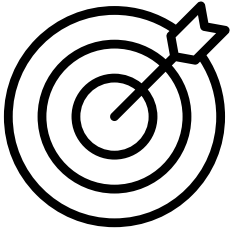
### Tavoitteet:

- Vihreän arkkitehtuurin periaatteiden oppiminen.
- Ymmärrys siitä, miten luovuus vaikuttaa kaupunkitilojen suunnitteluun.

### Sisältö:

- ➔ Passiivitalot, viherkatot ja pystysuorat puutarhat.
- ➔ Kestävät rakennusmateriaalit ja niiden käyttö.

## Harjoitus 6: Vihreän rakennuksen suunnittelu – (kortti – harjoitus 6)



Osallistujat kehittävät konseptin rakennuksesta, joka täyttää vihreän arkkitehtuurin periaatteet. He esittelevät hankkeensa ja kertovat, miten se minimoi ympäristövaikutukset ja edistää kestävä elämäntapaa.

### Kysymyksiä osallistujille – moduuli 6

- Mikä on luovuuden merkitys rakennusten suunnittelussa vihreän arkkitehtuurin periaatteiden mukaisesti?
- Mitkä epätavalliset arkkitehtoniset ratkaisut voivat tehdä rakennuksesta ympäristöystävällisemmän?
- Mitä innovatiivisia ominaisuuksia vihreällä rakennuksella tulisi olla, jotta sen ympäristövaikutukset voidaan minimoida mahdollisimman paljon?
- Mitkä arkkitehtoniset elementit voivat edistää energiansäästöä tai parempaa vesihuoltoa?
- Miten vihreä arkkitehtuuri voi osaltaan parantaa kaupunkilaisten elämänlaatua?
- Mitkä luovat käsitykset yhteisistä tiloista voivat tukea sosiaalista vuorovaikutusta ja luontoyhteyttä?
- Mitä kestäviä rakennusmateriaaleja tiedät ja miten niiden käyttö voi vaikuttaa arkkitehtisuunnittelun innovaatioihin?
- Mitä epätavallisia materiaaleja voidaan luovasti käyttää nykyaikaisten ja ekologisten rakenteiden rakentamiseen?

- Miten vihreää arkkitehtuuria voidaan luovasti yhdistää olemassa olevaan kaupunki-infrastruktuuriin?
- Mitkä hankkeet, kuten viherkatot, pystysuorat puutarhat tai kaupunkitilat, voivat parhaiten yhdistää arkkitehtuurin luontoon?
- Mitä haasteita arkkitehdit kohtaavat suunnitellessaan rakennuksia vihreän arkkitehtuurin periaatteiden mukaisesti?
- Mitkä luovat ratkaisut voivat auttaa voittamaan nämä vaikeudet, kuten budjettirajoitukset tai rajallisen tilan?
- Miten viherkatot tai pystypuutarhat voivat luovasti tukea kestävästä kaupunkikehityksestä?
- Mitä lisätoimintoja (esim. ilmanpuhdistus, lämmöneristys) nämä ratkaisut voivat suorittaa?
- Mitä nykyaikaisia tekniikoita voidaan käyttää rakennusten suunnittelussa energiatehokkuuden parantamiseksi?
- Mitkä innovatiiviset järjestelmät (esim. energianhallinta, älykkäät ikkunat) voivat tukea kestävästä arkkitehtuurista?
- Miten luonnonvalonlähteitä ja ilmanvaihtoa voidaan käyttää luovasti kestävien rakennusten suunnittelussa?
- Minkä mallien tai suunnittelutekniikoiden avulla voit hyödyntää luonnonvaroja parhaalla mahdollisella tavalla?
- Mitkä vihreiden rakennusten toiminnot ovat mielestäsi innovatiivisimpia ja inspiroivimpia uusien hankkeiden luomisessa?
- Mitkä ominaisuudet voisivat tulla standardiksi nykyaikaisessa vihreässä rakentamisessa?

Nämä kysymykset on suunniteltu stimuloimaan osallistujien luovuutta ja kannustamaan heitä ajattelemaan vihreää arkkitehtuuria innovatiivisella tavalla, mikä voi johtaa entistä kestävämpiin ja inspiroivampiin rakennushankkeisiin.



## Yhteenveto moduuleista

Kaikkien moduulien loppuun mennessä osallistujilla on vankka perusta luovalle ajattelulle vihreän talouden yhteydessä. He saavat tarvittavat taidot ekoinnovaatioiden luomiseen, kestävien tuotteiden suunnitteluun ja luovuuden käyttämiseen ympäristöongelmien ratkaisemiseksi.

Moduulin aikana osallistujat tutkivat, miten luovuus ja innovatiivinen ajattelu voivat vaikuttaa kaupunkisuunnitteluun ja kestävän rakentamisen kehittämiseen. Opimme sekä vihreän arkkitehtuurin teoreettisia näkökohtia että käytännön ratkaisuja, jotka voivat realistisesti vähentää rakennusten vaikutusta luonnonympäristöön luomalla tiloja, jotka ovat ystävällisiä ihmisille ja planeetalle.



Nykymaailmassa arkkitehtuuri ja rakentaminen kohtaavat monia luonnonvarojen suojeluun ja ilmastonmuutokseen liittyviä haasteita. Näiden haasteiden edessä luovuus on avainasemassa innovatiivisten ratkaisujen luomisessa ja uusien standardien asettamisessa rakennussuunnitteluun. Kuten William McDonough, yksi Cradle to Cradle -konseptin kirjoittajista ja yksi kestävän kehityksen edelläkävijöistä, sanoi: "Muotoilu on merkki aikomuksistamme." Se, miten suunnittelemme rakennuksemme, kertoo meille, miten lähestymme tulevaisuutta – pyrimmekö hyödyntämään luonnonvaroja vai etsimään harmoniaa luonnon kanssa.

Tunneilla pohdittiin myös, miten luonnon elementtejä voisi integroida kaupunkiarkkitehtuuriin. "Arkkitehtuuri ei ole vain rakennusten luomista. Kyse on sellaisen ympäristön muokkaamisesta, jonka avulla ihmiset voivat elää paremmin ja täydellisemmin" – nämä Frank Lloyd Wrightin sanat heijastavat täydellisesti moduulin pääideaa. Viherkattojen, pystypuutarhojen tai älykkäiden energianhallintajärjestelmien käyttöönotto eivät ole vain esteettisiä innovaatioita, vaan myös käytännöllisiä tapoja luoda kestävää elämäntapaa tukevia tiloja.

Yksi tärkeimmistä moduulin aikana käsitellyistä aiheista oli luovuus rakennusmateriaalien valinnassa. Henry David Thoreau sanoi kerran: "Luonnon rikkaus riittää, jos olemme tarpeeksi luovia käyttääksemme sitä oikein." Nykyaikainen vihreä arkkitehtuuri käyttää yhä enemmän uusiutuvia ja kierrätettyjä materiaaleja etsien innovatiivisia ratkaisuja, jotka minimoivat rakennusten ekologisen jalanjäljen. Yhteenvetona voidaan todeta, että vihreä arkkitehtuuri on ala, jolla luovuus on paitsi tervetullutta myös välttämätöntä. Albert Einsteinilla oli tapana sanoa: "Mielikuvitus on tärkeämpää kuin tieto" – nämä sanat ovat erityisen totta ekologisten rakennusten suunnittelussa, jossa innovatiiviset ideat voivat todella muuttaa maailmaa. Luovan lähestymistapamme ansiosta voimme suunnitella tiloja, jotka eivät vain ilahduta vaan myös kunnioittavat luonnonvaroja ja edistävät parempaa tulevaisuutta.

# TODISTUS

---

*Osallistujan etu- ja sukunimi*

saa todistuksen koulutuksen suorittamisesta, jonka oikeus:

## **"Vihreän osaamisen ja luovan ajattelun kehittäminen"**

Koulutus tapahtui: .....

Koulutuspaikka: .....

Koulutus sisälsi:

- Johdatus luovuuteen vihreässä teollisuudessa – luovuuden peruskäsitteet vihreän talouden yhteydessä ja sen rooli ekoinnovoinnin kehittämisessä.
- Ekologinen innovaatio käytännössä – innovatiivisten tuotteiden ja palveluiden luominen kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti ja niiden vaikutusten analysointi perinteisiin liiketoimintamalleihin.
- Kestävien tuotteiden ja palveluiden luominen – kyky suunnitella tuotteita niiden koko elinkaari huomioiden kiertotalouden periaatteiden mukaisesti.
- Uusiutuva energia ja sen luovat sovellukset – yleiskatsaus nykyaikaisiin teknologioihin uusiutuvan energian alalla ja luovia tapoja integroida ne erilaisiin hankkeisiin.
- Kierrätys ja upcycling luovuuden muotoina – menetelmät jätteen muuttamiseksi arvokkaiksi tuotteiksi ja luovuuden rooli kestävässä suunnittelussa.
- 

Todistuksen on myöntänyt:

*Järjestäjän etu- ja sukunimi*

*Asema*

*Organisaatio/yritys*

Kaikki Green Power -hankkeen tulokset rahoitettiin EU:n varoista. Esitetyt näkemykset ja mielipiteet ovat yksinomaan kirjoittajien näkemyksiä ja mielipiteitä, eivätkä ne välttämättä kuvasta Euroopan unionin tai Euroopan koulutuksen ja kulttuurin toimeenpanoviraston (EACEA) näkemyksiä ja mielipiteitä. Euroopan unioni ja EACEA eivät ole niistä vastuussa.

Kaikki tämän projektin puitteissa kehitetyt tulokset ovat saatavilla avoimilla lisensseillä (CC BY-SA 4.0 DEED). Niitä voi käyttää ilmaiseksi ja ilman rajoituksia. Näiden materiaalien kopioiminen tai käsittely kokonaan tai osittain ilman tekijän lupaa on kielletty. Jos tuloksia käytetään, on ilmoitettava rahoituslähde ja sen tekijät.

