

SKENAARIO TULOSEN TODENTAMISPROSESSISTA JA LOPPUTESTISTÄ LUOVUUS VIHREÄSSÄ TEOLLISUUDESSA



Euroopan unionin
osarahoittama



GREEN
INDUSTRY
FOUNDATION

BABY
HUSKY



FERI

1. Pääsy

Validoinnin tarkoituksena on arvioida, missä määrin osallistujat hallitsevat kestävän kehityksen luoviin lähestymistapoihin liittyvät tiedot ja taidot ja miten he pystyvät soveltamaan näitä taitoja käytännössä.

Tämä prosessi koostuu lopputestistä, koulutuksen aikana luotujen hankkeiden arvioinnista ja tulosten analysoinnista palautteen avulla. Kouluttaja toimii mentorina auttaen osallistujia ymmärtämään omia vahvuuksiaan ja kehityskohteitaan.

2. Todentamiseen valmistautuminen

Koulutustavoitteiden määrittely

Kouluttajan olisi määriteltävä selkeästi koulutuksen tavoitteet, erityisesti:

- Teoreettisten tietojen testaaminen vihreän talouden, luovuuden ja kestävän kehityksen alalla.
- Kestävien tuotteiden ja palvelujen suunnitteluun liittyvien käytännön taitojen arviointi ja innovatiivisten vihreiden teknologioiden tuntemus.
- luovan ajattelun todentaminen vihreän siirtymän ja kiertotalouden yhteydessä.

Lopputestin valmistelu

Lopullinen testi sisältää sekä teoreettisia että käytännön kysymyksiä ja sisältää:

- suljetut kysymykset teoreettisen tiedon testaamiseksi (esim. kierrätyksen ja upcyclingin määritelmät, esimerkkejä vihreän teollisuuden luovista ratkaisuista)
- avoimia kysymyksiä, joissa arvioidaan kykyä ajatella kriittisesti ja ehdotetaan luovia ratkaisuja (esim. "Mitä innovatiivisia materiaaleja voidaan käyttää kestävässä rakentamisessa?").

Arviointiperusteiden valmistelu

- **Loppukoe** – määritetään kunkin kysymyksen pisteet ja läpäisykyynnykset (esim. vähintään 60 % pisteistä).
- **Harjoitushankkeet:** Arviointi sellaisten kriteerien mukaan kuin idean innovaatio, kestävän kehityksen periaatteiden noudattaminen ja toteutuksen toteutettavuus.

3. Testin lopullinen suorittaminen

Testin järjestäminen – Testi tapahtuu rauhallisessa ilmapiirissä, jossa on tarvittaessa saatavilla tukimateriaaleja. Osallistujilla on selkeästi määritelty vastausaika (esim. 45 minuuttia).

Ohjeita osallistujille – Kouluttaja selittää yksityiskohtaisesti, millaisia kysymyksiä testiin sisältyy, ja muistuttaa sinua tarpeesta perustella vastaukset loogisesti avoimissa kysymyksissä.

4. Tulosten arviointi ja vaikutusten todentaminen

Vastausten tarkistaminen

Kouluttaja tarkastaa testit määriteltyjen kriteerien mukaisesti. Avoimissa kysymyksissä tulisi kiinnittää erityistä huomiota kykyyn luoda luovia ratkaisuja ja soveltaa kiertotalouden periaatteita.

Harjoitusten hankkeiden arviointi

Osallistujien harjoituksen aikana toteuttamia hankkeita (esim. kestävien tuotteiden suunnittelu, skenaarioiden luominen uusiutuvan energian käytölle) voidaan arvioida seuraavien kriteerien perusteella:

Innovaatio – kuinka alkuperäinen ehdotettu ratkaisu on?

Kestävyys – minimoiko hanke resurssien käytön, vaikuttaako se positiivisesti ympäristöön ja yhteiskuntaan?

Toteutuksen realismi – onko ratkaisu käytännöllinen ja mahdollista käyttää todellisissa olosuhteissa?

Analysoi tulokset

Saatujen tulosten perusteella olisi tehtävä analyysi sen määrittämiseksi, mitkä alueet on hallittu parhaiten ja mitkä vaativat lisäkehitystä.

5. Valmistelu ja palautteen antaminen

Henkilökohtainen palaute

Kouluttaja valmistelee yksilöllistä palautetta, joka sisältää:

- **Osallistujan vahvuudet** (esim. "Hyvä tietämys kestävän tuotesuunnittelun periaatteista.").
- **osa-alueita, joilla on parantamisen varaa** (esim. "Innovatiivisten uusiutuvan energian teknologioiden tuntemusta olisi parannettava").
- **erityisiä ehdotuksia jatkokehittämiseksi** (esim. "Kehotan lukemaan kirjallisuutta vihreästä arkkitehtuurista ja sen nykyaikaisista sovelluksista.").

Tapaaminen osallistujien kanssa

Tapaaminen ryhmän kanssa keskustelemaan testituloksista ja projekteista. Kouluttaja tiivistää yhteiset onnistumiset ja vaikeudet ja ehdottaa jatkokehitysaskelleita.

6. Vahvistusprosessin sulkeminen

Yhteenveto tuloksista – Prosessin lopussa kouluttaja tekee yhteenvedon testin tärkeimmistä havainnoista ja keskustelee jatkotoimista, joita osallistujat voivat tehdä taitojensa parantamiseksi.

Lisätuki – Tarjotaan osallistujille pääsy lisämateriaaleihin, seurantaistuntoihin ja kuulemisiin jatkokehitystä varten.

7. Dokumentointi ja raportointi

Loppuraportin laatiminen

Raportti sisältää:

- yksilö- ja ryhmätulokset testistä ja projekteista
- analyysi ryhmän vahvuuksista ja heikkouksista.
- suosituksia osallistujien kehittämiseksi edelleen.

8. Näyte lopullisesta testistä

Suljetut kysymykset:

1. Mikä on kiertotalouden pääpiirre?

A) Jätteiden hävittäminen ja resurssien uudelleenkäyttö.

B) Vain jätteiden kierrätys.

C) Energiankulutuksen huomiotta jättäminen.

2. Mitkä ovat esimerkkejä uusiutuvan energian luovasta käytöstä?

A) Rakennusten aurinkopaneelit.

B) Tuulivoiman käyttö puistoissa.

C) Biokaasun tuottaminen maatalousjätteistä.

Avoimet kysymykset:

1. Kuvaile kierrätetyn tuotteen suunnittelua, jota voitaisiin käyttää jokapäiväisessä elämässä.

.....

.....

.....

2. Mitkä epätavalliset vihreän arkkitehtuurin teknologiat voivat tukea kestävästä kaupunkikehityksestä?

.....

.....

.....

9. Hankkeen arviointilomake

Hankkeiden arviointi (esim. vihreä arkkitehtuuri, upcycling):

Innovaatio – onko muotoilu omaperäinen ja luova?

Kestävyys – minimoiko se negatiiviset ympäristövaikutukset?

Toteutettavuus – Onko ratkaisu toteutettavissa?

10. Lopulliset päätelmät

"Luovuus vihreässä teollisuudessa" -koulutuksen vaikutusten todentamisprosessi on suunniteltu tukemaan osallistujien osaamisen kehittämistä ja mahdollistamaan heidän edistymisensä arviointi. Rakentava palaute ja räätälöivä lisätuki antavat osallistujille mahdollisuuden jatkaa vihreän taloudellisen siirtymän kehittämistä ja lisätä panostaan.

Liitteet

Viimeinen testi – luovuus vihreässä teollisuudessa

Lausunto: Testi koostuu 10 suljetusta kysymyksestä ja 2 avoimesta kysymyksestä. Valitse yksi oikea vastaus suljetuista kysymyksistä. Kuvaile avoimet kysymykset kattavasti ja esitä perustelusi. Ansaittavien pisteiden enimmäismäärä on 20.

Suljetut kysymykset (10 kysymystä, kukin 1 piste)

1. Mikä on kiertotalouden ensisijainen tavoite?

- A) Uusien materiaalien tuotannon lisääminen.
- B) Jätteiden minimointi ja resurssien uudelleenkäyttö.
- C) Lisätään jätettä kierrätyksen parantamiseksi.

2. Mikä seuraavista rakennusmateriaaleista on kestävin?

- A) Betoni.
- B) Sertifioiduista viljelykasveista peräisin oleva puu.
- C) Ruostumaton teräs.

3. Mitä uusiutuvan energian teknologiaa käytetään yleisimmin asumisessa?

- A) Tuulivoimalat.
- B) Aurinkopaneelit.
- C) Vesivoimalat.

4. Mitä upcycling tarkoittaa?

- A) Jätteiden jalostaminen arvokkaammiksi tuotteiksi.
- B) Jätteiden kierrätys ilman niiden muuntamista.
- C) Tuotetun jätteen määrän vähentäminen.

5. Mikä seuraavista kuvaa parhaiten vihreää arkkitehtuuria?

- A) Rakennusten suunnittelu vain niiden estetiikkaa ajatellen.
- B) Rakennusten suunnittelussa käytetään energiatehokasta teknologiaa ja kestäviä materiaaleja.
- C) Pilvenpiirtäjien rakentaminen kaupunkien keskustoihin.

6. Mikä seuraavista kuvaa parhaiten ekologista innovaatiota?

- A) Uusien tuotteiden luominen ottamatta huomioon ympäristövaikutuksia.
- B) Sellaisten ratkaisujen käyttöönotto, joilla vähennetään kielteisiä ympäristövaikutuksia.
- C) Muovintuotannon lisääminen yrityksissä.

7. Mitkä toimet edistävät kestävien kaupunkien kehittämistä?

- A) Polttomoottoriautojen infrastruktuurin luominen.
- B) Julkisen liikenteen edistäminen, viherkattojen ja pystyputarhojen rakentaminen.
- C) Pysäköintialueiden lisääminen kaupungin keskustassa.

8. Mitä on passiivinen energia rakennuksissa?

- A) Energia, jota rakennus käyttää ulkoisista lähteistä.
- B) Sähkölaitteiden käyttämä energia.
- C) Rakennuksen itse tuottama ja käyttämä energia, esimerkiksi aurinkopaneeleista.

9. Mitä ominaisuuksia vihreän talouden periaatteiden mukaisesti suunnitellussa tuotteessa tulisi olla?

- A) Kertakäyttöisyys ja helppo hävittää.
- B) Pitkäikäisyys, kierrätettävyys ja minimaaliset ympäristövaikutukset.
- C) Vain alhainen tuotantohinta.

10. Mikä seuraavista auttaa pienentämään hiilijalanjälkeä?

- A) Uusiutuvien energialähteiden käyttö.
- B) Vedenkulutuksen kasvu tuotantoprosessissa.
- C) Kierrätyskelvottomien materiaalien käyttö.

Suljetut kysymykset :

- | | |
|------|-------|
| 1. B | 6. B |
| 2. B | 7. B |
| 3. B | 8. C |
| 4. A | 9. B |
| 5. B | 10. A |

Avoimet kysymykset (2 kysymystä, joista jokaisessa 5 pistettä)

1. Kuvaile kestäväää rakennussuunnittelua, joka minimoi resurssien käytön ja ympäristövaikutukset. Mitä arkkitehtonisia ja teknologisia ratkaisuja käyttäisit tässä rakennuksessa?

(Seuraavat arvioidaan: vastausten monimutkaisuus, kyky soveltaa hankittua tietoa, ehdotettujen ratkaisujen luovuus.)

.....
.....
.....
.....

2. Mikä on luovuuden merkitys suunniteltaessa tuotteita kiertotalouden periaatteiden mukaisesti? Anna kaksi esimerkkiä jätteistä valmistetuista tuotteista ja keskustele siitä, miten niiden suunnittelu vaikuttaa ympäristöön.

(Arvioinnissa arvioidaan seuraavia seikkoja: argumentaation selkeys, esimerkkien tuntemus, kyky selittää tuotteiden vaikutus kestävyyteen.)

.....
.....
.....
.....

Pisteytys:

Suljetut kysymykset: 10 kysymystä × 1 piste = 10 pistettä.

Avauskysymykset: 2 kysymystä × enintään 5 pistettä = 10 pistettä.

Pisteitä yhteensä:** 20 pistettä.

Pienin läpäisykynnys:** 12 pistettä (60 %).

Jokainen suljettu kysymys arvioidaan "0" (väärä vastaus) tai "1" (oikea vastaus) perusteella. Avointen kysymysten osalta arvioidaan seuraavia: vastausten täydellisyys (2 pistettä), looginen argumentointi (1 piste), luovuus (1 piste), kestävä kehityksen periaatteiden noudattaminen (1 piste).

Esimerkki pisteytyksestä avoimessa kysymyksessä:

5 pistettä – erittäin hyvä vastaus, sisältää kaikki vaaditut elementit ja esittelee korkeatasoista luovuutta.

3-4 pistettä – vastaus on hyvä, se sisältää suurimman osan elementeistä, mutta täydellistä argumentointia ei ole.

1-2 pistettä – vastaus on oikea, mutta yleinen, yksityiskohdat ja syvempi analyysi puuttuvat.

0 pistettä – ei vastausta tai aiheen ulkopuolinen vastaus.

Liite 2 – Testin arviointilomake

TESTIN ARVIOINTILOMAKE

Yleistä tietoa:
Osallistujan nimi:
Data:
Isäntä:

Ei epäilystäkään	Valikoituja vastauksia	Oikeat vastaukset	Pisteet (0-1)	Valmentajan kommentti
1		B		
2		B		
3		B		
4		A		
5		B		
6		B		
7		B		
8		C		
9		B		
10		A		

Suljettujen kysymysten kokonaispisteet: _____ / 10

Pisteytys avoimista kysymyksistä:

Ei epäilystäkään	Pisteytys	Opettajan kommentti
1		
2		

Pisteitä avoimista kysymyksistä yhteensä: _____ / 10

Pisteitä yhteensä: _____ / 20

Lopullinen arvosana: Hyväksytty/hylätty

Tulosten tulkinta

1. Tulosten analysointi (pisteet 0-20):

16-20 pistettä:

Osallistuja osoitti erinomaista materiaalin tuntemusta ja kykyä soveltaa hankittua tietoa käytännössä. Vahvuuksiin kuuluu kyky ajatella luovasti ja ehdottaa innovatiivisia ratkaisuja kestävyteen. Osallistujalla on hyvät valmiudet luoda luovia projekteja vihreässä teollisuudessa.

Suositus: edistyneiden hankkeiden kehittäminen edelleen ja ekologisten innovaatioiden toteuttaminen.

12-15 pistettä:

Osallistujalla on hyvät teorian ja käytännön tuntemukset, mutta hän tarvitsee lisätukea luovien taitojen kehittämiseen. Vahvuuksiin kuuluu vihreän talouden käsitteiden hyvä ymmärtäminen, mutta käytännön sovellusten ja uusien teknologioiden tuntemusta kannattaa syventää.

Suositus: Osallistuminen ekoinnovaatioihin liittyviin lisätyöpajoihin ja vihreän teollisuuden tapaustutkimusten analysointiin.

8-11 punktów:

Osallistuja hallitsee perusteet, mutta häneltä puuttuu syvempi ymmärrys aiheesta. Vahvuuksiin kuuluu keskeisten termien tuntemus, mutta vastaukset olivat pinnallisia ja vaativat enemmän analysointia. On syytä keskittyä kehittämään kykyä soveltaa tietoa käytännössä.

Suositus: Lisäoppiminen tapaustutkimusten avulla, teoreettisen tiedon syventäminen sekä käytännön suunnittelutaitojen kehittäminen.

0-7 punktów:

Osallistuja ei hallinnut keskeisiä kysymyksiä, mikä osoittaa, että vihreän teollisuuden luovuuden alalla ei ole perustietoja. On suositeltavaa tarkistaa materiaali ja keskittyä peruskäsitteisiin ja niiden käytännön soveltamiseen.

Suositus: Koulutusmateriaalien tarkistaminen, kouluttajan henkilökohtaiset lisäneuvottelut ja osallistuminen käytännön istuntoihin.

Valmentajan kommentti

1. Osallistujan vahvuudet:

- _____
- _____

2. Parantamisen varaavat alat:

- _____
- _____

3. Suositukset jatkokehittämiseksi:

- _____
- _____

Kouluttajan allekirjoitus: _____

Päivämäärä: _____

Tämä lomake auttaa arvioimaan objektiivisesti osallistujien suorituksia ja antamaan rakentavaa palautetta, joka tukee heidän jatkokehitystään vihreän teollisuuden luovuuden ja kestävyiden alalla.

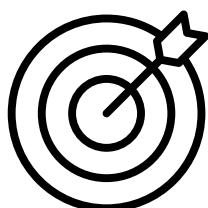


Lisäys nro 3 – Loppuraportti – Luovuus vihreässä teollisuudessa

Työpajan nimi: Luovuus vihreässä teollisuudessa

Päivämäärä:.....

Opettaja:.....



Raportin tarkoitus:

Raportin tarkoituksena on tehdä yhteenveto lopputestin tuloksista ja "Luovuus vihreässä teollisuudessa" -työpajassa toteutetuista harjoituksista. Siinä analysoidaan osallistujien saavuttamia oppimistuloksia ja esitetään suosituksia heidän taitojensa kehittämiseksi edelleen luovuuden, innovatiivisen ajattelun ja kestävän kehityksen alalla vihreän talouden yhteydessä.

Osallistujien tulokset:

Etu- ja sukunimi	Tulos (pistettä /25)	Lopullinen arvosana	Hyväksytty /hylätty	Valmentajan kommentti
Anna Nowak	18/20	Erittäin hyvä	Hyväksytty	hallitsi luovuuden ja vihreän talouden kysymyksiä. Innovaatioiden käytännön soveltamisen taitoja kannattaa kehittää

Michał Wiśnia	15/20	Hyvä	Hyväksytty	teorian tuntemus, mutta vaatii enemmän harjoittelua kestävien tuotteiden suunnittelussa.
Karolina Kowalska	20/20	Erinomainen	Hyväksytty	Erinomaiset tulokset – erinomainen kyky luoda uusia ratkaisuja ja suunnitella ekologisia tuotteita.
Piotr Zieliński	11/20	Erittäin heikko	Hylätty	Vaikeudet teorian soveltamisessa käytännössä. Se vaatii tukea suunnittelutaitojen kehittämisessä.
Maria Wiatr	17/20	Hyvä	Hyväksytty	Hyviä tuloksia, mutta vihreän arkkitehtuurin uusien teknologioiden tuntemusta on syvennettävä

Yhteenveto ryhmän tuloksista:

Pisteiden keskiarvo: 16.2 / 20

Testin läpäisseiden osallistujien määrä: 4/5

Läpäisyprosentti: 80%

Yleisiä ongelmia ja haasteita

- ➔ **Vaikeudet luovassa lähestymistavassa ongelmanratkaisuun:**
Jotkut osallistujat kamppailivat luodakseen uusia ratkaisuja kestävään tuotesuunnitteluun ja upcyclingiin.
- ➔ **Epävarmuus uusien vihreiden teknologioiden käytössä:**
Osallistujat tarvitsivat enemmän tukea innovatiivisten uusiutuvan energian teknologioiden ja vihreiden materiaalien käyttöön hankkeissa.
- ➔ **Rajalliset tiedot vihreän talouden uusista liiketoimintamalleista:**
Osallistujilla oli vaikeuksia soveltaa kiertotalouden periaatteita ja luoda kestäviä liiketoimintamalleja, mikä korosti alan lisäkoulutuksen tarvetta.

Osallistujien vahvuudet

- ➔ **Hyvä käsitys luovuuden perusteista vihreässä taloudessa:**
Suurin osa osallistujista osoitti vankkaa ymmärrystä luovuuden määritelmästä ja sen soveltamisesta kestävä kehityksen yhteydessä.
- ➔ **Kyky analysoida ympäristöongelmia ja ehdottaa innovatiivisia ratkaisuja:**
Osallistujat pystyivät tunnistamaan ympäristöhaasteet hyvin ja ehdottamaan järkeviä ratkaisuja, mikä osoittaa heidän analyyttiset ja luovat kykynsä
- ➔ **Kyky suunnitella luonnonmukaisia tuotteita:**
Harjoitusten aikana osallistujat osoittivat luovuutta luodessaan tuotteita kierrätysmateriaaleista ja innovatiivisia ratkaisuja vihreään arkkitehtuuriin.

Suosituksset jatkokehitykselle

- Jatkokoulutus luonnonmukaisten tuotteiden edistyneestä suunnittelusta.
- On suositeltavaa järjestää lisää työpajoja, jotka on omistettu tuotteiden käytännön suunnittelulle kiertotalouden periaatteiden mukaisesti ja innovatiivisten ratkaisujen luomiselle vihreän talouden alalla.
- Uusien teknologioiden ja ekologisten materiaalien koulutus.
- On suositeltavaa syventää osallistujien tietämystä uusimmista teknologioista, kuten älykkäistä energianhallintajärjestelmistä, kompostoitavista materiaaleista ja nykyaikaisista upcycling-tekniikoista.
- Kehitetään kykyä luoda kestäviä liiketoimintamalleja.**

On syytä järjestää lisäkurssseja sellaisten vihreiden liiketoimintamallien suunnittelusta, joissa yhdistyvät luovuuden, innovoinnin ja kestäväen kehityksen elementit.

****Luovan ajattelun koulutus ympäristöhankkeiden yhteydessä:****

Osallistujat voivat käyttää luovia ajattelumenetelmiä, kuten suunnitteluajattelua, aivoriihiä tai lateraalisen ajattelun tekniikoita käsitelläkseen paremmin ekologisten ongelmien ratkaisemista.

Lopulliset päätelmät

"Luovuus vihreässä teollisuudessa" -työpaja täytti ohjelmansa oletukset. Useimmat osallistujat osoittivat merkittävää edistystä luovan ajattelun taitojen kehittämisessä vihreän talouden yhteydessä sekä kestävien tuotteiden ja palvelujen suunnittelussa. Testien ja harjoitusten tulokset osoittavat, että luovuus on keskeinen tekijä vihreän talouden kehittämisessä, ja jatkokoulutuksessa olisi keskityttävä nykyaikaisen teknologian käyttöönottoon ja hankitun tiedon käytännön käyttöön.

Valmentajan allekirjoitus:

Päivämäärä:.....

Tässä raportissa esitetään kattava yhteenveto testituloksista ja ehdotetaan lisävaiheita osallistujien luovuustaitojen kehittämiseksi vihreässä taloudessa, mikä tukee heitä kestäväen kehityksen ratkaisujen onnistuneessa suunnittelussa.



Euroopan unionin
osarahoittama



GREEN
INDUSTRY
FOUNDATION

BABY
HUSKY

