

# Mitä Master Class:ssa opittiin?

Tutkimuskoordinaattori Kaisa Korhonen-Kurki, Helsingin yliopisto

Tutkija Katriina Soini, Helsingin yliopisto

Yliopistopedagogi Henna Asikainen, Helsingin yliopisto

# Tausta ja tavoite

- ▶ Kestävyysskoulutuksessa siirtymä ongelmalähtöiseen ja ratkaisu- ja muutoshakuiseen oppimiseen
- ▶ Millaista oppimista Master Class:in aikana tapahtui ja miten?
  - ▶ Miten opiskelijoiden käsitykset kestävästä kaivostoiminnasta muuttuivat?
  - ▶ Millaisia muita taitoja kurssilla opittiin?
  - ▶ Mitkä olivat oppimisen kannalta keskeisiä elementtejä kurssissa?

# Kuka osallistui?

## 50 Opiskelijaa

nuoria asiantuntijoita, tutkijoita yliopistoista, Outotecista ja muista yrityksistä

13 yrityshallinnan asiantuntijaa  
12 yhteiskuntatieteilijää  
11 teknologian asiantuntijaa  
5 taloustieteilijää  
3 ekologia  
2 geologia  
2 kemistiä  
1 kestävyystieteilijää  
1 matemaatikko



6 monitieteistä- ja alaista tiimiä

SRE Gold Rush Oy

Team Fidel

Team Systemico

Mind Miners

Leapfrogging

The Toads

10 mentoria - kaivosteollisuuden asiantuntijoita eri aloilta

# Mitkä olivat osallistujien motiivit?

- ▶ Mahdollisuus osallistua käytännölliseen ja “real life” oppimiseen
- ▶ Mahdollisuus ratkaista “todellisia ongelmia”
- ▶ Liittyminen omaan opiskelu- tai tutkimusalaan
- ▶ Oppia lisää kestävydestä/kaivostoiminnasta
- ▶ Monitieteiseen vertaisoppimiseen osallistuminen
- ▶ Omien työelämätaitojen parantaminen
- ▶ Kestävyyden ymmärtäminen ja siihen vaikuttaminen omissa työtehtävissä

# Mitä opittiin kaivostoiminnan kestävyydestä?

- ▶ moniulotteisempi ja kokonaisvaltaisempi asia kuin ennen ajatteli
- ▶ ei pelkästään teknologinen haaste, vaan myös sosiaalinen ja kulttuurinen
- ▶ kattaa myös kaivostuotteiden kuluttamisen, ei liity yksinomaan kaivostoimintaan => tarvitaan ajattelun (kulttuurin) muutosta koko ketjussa
- ▶ kestävä kaivostoiminta ei realistinen tavoite, mutta voidaan kuitenkin edistyä parempaan suuntaan (esim. kiertotalous)

# Mitä opittiin kestävyysongelmien ratkaisusta?

- ▶ **Kestävyysongelmien ja -ratkaisujen moniulotteisuus (systeemisyy):**
  - ▶ *”mikä on mahdollista ja mikä ei ole mahdollista”*
  - ▶ *”ei kannata lähteä yksittäisiä juttuja kehittämään”*
- ▶ **Tarvitaan eri alojen asiantuntijoita ja tietoa:**
  - ▶ *“it is not easy, you have to be specific, have to do good analysis, you have to be critical, you have to look all perspectives. Also when you talk about the analysis you have to include the location, what is going on there, how this can be there...And you have to consider what is already available now, if the technology is not yet there...but at the same time, when you are combining, how simple things get, that you can have good simple solutions.”*
- ▶ **Uusia taitoja ongelmanratkaisuun:**
  - ▶ *”from nowhere to specific ideas”*
  - ▶ *”kun pusketaan, haastetaan ja laitetaan miettimään, niin kyllä siitä syntyy”*
- ▶ **Luovaa ja innovatiivista kestävyysajattelua:**
  - ▶ *”kuinka pitkälle pelkän idean kanssa voi mennä”*

# Mitä muuta opittiin?

- ▶ Yrityksen toiminnasta kestäväen kehityksen parissa
- ▶ Yksittäisistä asiakokonaisuuksista:
  - ▶ Kaivosalasta, yritysten vastuullisuudesta, kaivosalan lainsäädännöstä, kierrätyksestä, start-up yrityksen perustamisesta, kestävyydestä ja sen tutkimisesta
- ▶ Asiantuntijuudesta:
  - ▶ oman asiantuntemuksen tunnistaminen ja hyödyntäminen, kriittinen ajattelu,
- ▶ Ongelmanratkaisutaitoja:
  - ▶ ”todellisten ongelmien” ratkaisuprosessi
- ▶ Ryhmätyötaitoja:
  - ▶ projektityö, itseohjautuva ja vastuullinen ryhmätyöskentely, työskentely monitieteisessä ryhmässä
- ▶ Käytännön taitoja:
  - ▶ pitchaus ja muut esiintymistaidot, tilaisuuksien organisointi,

# Johtopäätökset

- ▶ Kestävyysskysymysten moniulotteinen luonne, eri näkökulmien yhteenkietoutuminen käytännössä
  - ▶ Ratkaisuihin paneutuminen yhden toimialalla uusia näköaloja avaavaa
- ▶ Haastavuudesta huolimatta ratkaisujen löytäminen kuitenkin mahdollista
  - ▶ Kurssi antoi tietoa ja valmiuksia moniulotteisten kestävyysongelmien ratkaisemiseen

*“Sustainability is hard to achieve, but I have observed that I can see the fractions and topics more clear now.”*