



# Kaivannaisalan koulutuksen ja tutkimuksen kehitys

Kari Knuutila

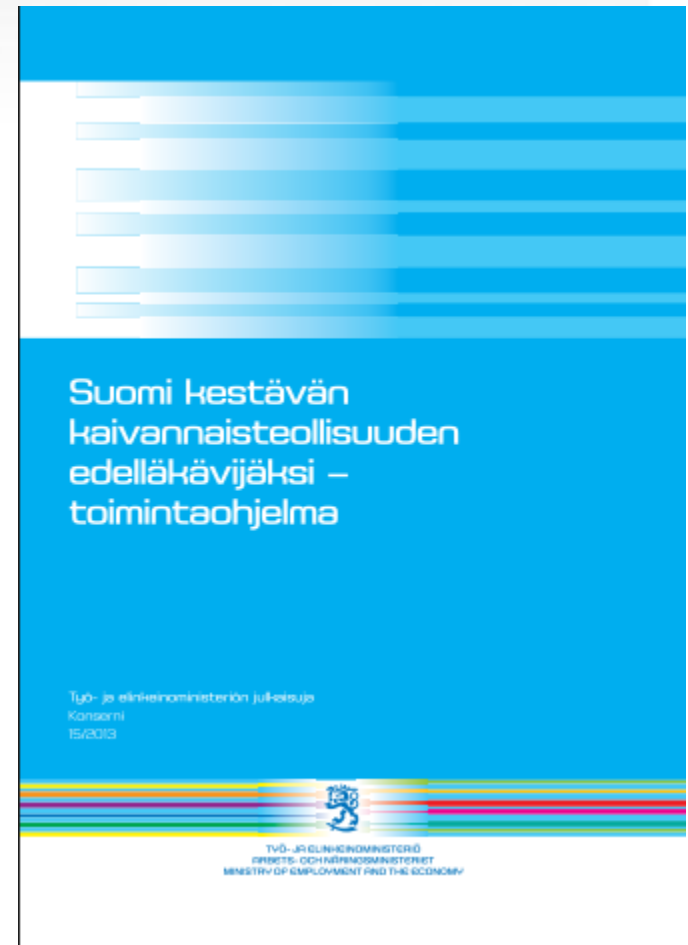
Suomi kestävän kaivannaisteollisuuden  
edelläkävijäksi -kutsuseminaari

30.5.2013

**Outotec**

# Johdanto

- Suomi kestäväen kaivannaisteollisuuden edelläkävijäksi – toimintaohjelma julkaistiin Työ- ja elinkeinoministeriön toimesta huhtikuussa 2013.
- Toimintaohjelman laatiminen käynnistettiin pyöreän pöydän keskustelulla lokakuussa 2013
  - Yhteinen tahtotila Suomen nostamiseksi kestäväen kaivannaisteollisuuden edelläkävijäksi
  - 10 eri työryhmää, mm. koulutuksen ja tutkimuksen työryhmä
  - Työryhmiin osallistui 130 henkilöä eri sidosryhmistä



# Toimenpiteet koulutuksessa ja tutkimuksessa

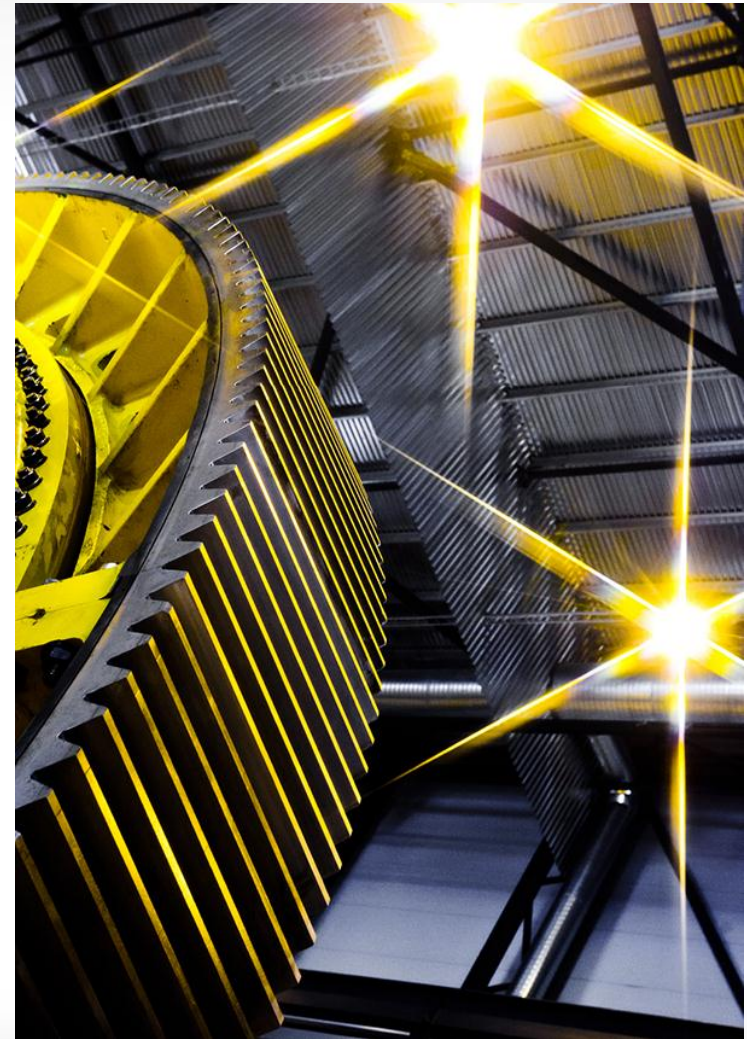
- Luodaan kaivannaisalan koulutussuunnitelma ja pidetään sitä yllä.
- Luodaan kaivannaisalan tutkimusstrategia, joka käsittää tutkimuksen infrastruktuurin kehittämisen sekä keskeisimmät tutkimusalueet.
- Tiivistetään eri toimijoiden välistä yhteistyötä sekä sovitaan työnjaosta ja erikoistumisesta.





# Osaamisella edelläkävijyyteen

- Resurssien riittävyys ja kohdentaminen
  - Kaivosklusterin ja koko jalostusketjun osaamistarpeet
- Yhteistyö ja synergiat
  - Yliopistot, ammattikorkeakoulut, ammattiopistot
  - Sektoritutkimuslaitokset, tutkimusyksiköt
  - Yritykset
- Koulutuksen ja tutkimuksen sisältöasiat
  - Edelläkävijyys, ennakoiminen, kestävä kehitys, kansainvälisyys
- Alan houkuttelevuus ja työvoiman saatavuus



# Koulutus avainasemassa

- Kaivannaisalan koulutuksen lisääminen niin ammatillisessa koulutuksessa kuin ammattikorkeakouluissa riittävän ammattitaitoisen työvoiman saamiseksi.
- Koulutuksen lisäys edellyttää alan yrityksiltä aloitteellista yhteydenpitoa suoraan koulujen kanssa
  - Tekniikan alan koulutuksen kohdistaminen kaivannaisalan alueellisten työvoimatarpeiden mukaisesti
  - Kaivosalalle tarvitaan yli 4 000 ammattiopiston suorittanutta, noin 700 AMK-insinööriä ja 600 yliopistotutkinnon suorittanutta edustaen eri osaamisalueita vuoteen 2022 mennessä
- Oppisopimuskoulutus ammatillinen väylä yrityksiin.
- Kaivannaisalan koulutustilaisuuksia tarvitaan eri sidosryhmille alan erityispiirteiden tuntemiseksi
  - Viranomaiset ja hallinnon asiantuntijat

# Vahva panostus pitkäjänteiseen ja monipuoliseen koulutukseen ja tutkimukseen.

- Kaivannaisala tarvitsee huippuosajia
  - Kasvun suurimpia haasteita on ammattitaitoisen työvoiman riittävä saatavuus
- Kaivannaisalan koulutuksen ja tutkimuksen kehittäminen koko klusterissa
  - Arvoketju malmista metalliksi, materiaalitehokkuus, energiatehokkuus, ympäristömyönteiset ratkaisut, teknologian vienti ja rakennuskiviteollisuus.
  - Ennakoidaan tulevaisuuden tarpeita materiaalien elinkaaren ja kierron näkökulmasta, jossa kaivannaisteollisuus on osa materiaalien kiertoa.



# Vahva panostus pitkäjänteiseen ja monipuoliseen koulutukseen ja tutkimukseen.

- Ala tarvitsee niin vahvaa perustutkimusta kuin soveltavaa tutkimusta sekä yliopistoissa että tutkimuslaitoksissa
  - Tarvitaan myös uutta tutkimustietoa, jonka avulla pystytään vastaamaan markkinoiden ja yhteiskunnan tiukkeneviin vaatimukseen (esim. ympäristö ja työturvallisuus)
- Kansainvälinen tutkimusyhteistyö johtavien kaivosmaiden kanssa
- Erikoisosaamisten kuten vesi- ja energiaosaamisen hyödyntäminen kaivannaisalan tutkimukseen
- Tutkimuksen poikkitieteellisyys
  - Mukaan myös muita tekniikan ja luonnontieteiden aloja, kuten esimerkiksi automaatiotekniikkaa, informaatioteknologiaa ja ympäristötieteitä.





# Tutkimuksen rahoitus

- Kaivannaisala ja koko arvoketju eri rahoitusorganisaatioiden painopistealueeksi.
- Tekes on kohdentanut tutkimusrahoitusta kaivannaissektorille Green Mining ja Green Growth -ohjelmien kautta.
- Rahoitusta tarvitaan lisää ja ohjelmille jatkoa.
- Rahoituksen suuntaamista tarvitaan Suomen Akatemialta.
- Kaivannaisalan tutkimuksessa EU-rahoitusta on mahdollista kasvattaa merkittävästi EU:n käynnistämien raaka-aineisiin kohdistuvien tutkimus-, osaamis- ja innovaatiohankkeiden myötä.





# Alan vetovoimaisuus

- Viestitään uudella tavalla alan tarjoamista mahdollisuuksista nykyisille ja tuleville alan opiskelijoille.
- Alan houkuttelevuutta parantavat
  - koululaisvierailut yrityksiin,
  - kesäharjoittelupaikkojen tarjoaminen kaikille koulutusasteille
  - yritysvierailut kouluihin ja yliopistoihin
  - opiskelijoille tarjottavat opinnäytetyöt
- Nuorille tarjotaan mielenkiintoista tulevaisuuden työympäristöä, joka edustaa pitkäjänteisyyttä, huipputeknologiaa, kestäväää kehitystä, kansainvälisyyttä ja edelläkävijyyttä koko arvoketjussa

