



Mistä osaajat kiertotalouteen? –webinaari 21.11.2022

Työpajaosuuden yhteenveto

Ryhmien kuvaus

- Ryhmä 1: Osaamisen kehittäminen työpaikoilla
- Ryhmä 2: Työurat siirtymässä
- Ryhmä 3: Miten opettajat saadaan innostumaan kiertotalouden sisällyttämisestä omaan opetukseen?
- Ryhmä 4: Kiertotalouden osaamisen verkostot ja keskuksset

1: Nykytila; hyvät toimintamallit työpaikoilla

- Osaamista, koulutusta ja tietoa tarjotaan toimijoille eri hankkeiden kautta, (esim. [CEGO](#), [Circuit](#), [Green Blocks](#))
 - Hankkeiden kautta toteutetut laajan toimijajoukon yhteiset kokoukset, jolla lisätään kokonaisvaltaista oppimista ja ymmärrystä
- Koulutuksia tarjoavat esim. Liitot ([TEK](#) ja [RIL](#)), myös muut organisaatiot [FIGBC](#) ja [Climate University](#) , [Sltra](#)
- Esimerkkejä sisäisestä oppimisesta:
 - Työparien ja tiimien aktiivinen vaihtaminen
 - Asiantuntijoiden sisäiset koulutukset
 - Sisäiset akatemiapolut (johto ja työntekijät)
 - Yrityksen hyvä organisaatiokulttuuri, jossa johdolla on riittävä ymmärrys kiertotaloudesta ja sen mahdollisuuksista ja työntekijät osallistetaan mukaan kehitystoimintaan. Työntekijät saavat tarvitsemaansa syventävää koulutusta.
- Hyödylliset tilauskoulutukset
- Oppilaitos-yritysyhteistyö aktivoimassa tekemistä
- Uraohjaus
- Sertifikaatit

1: Nykytila; tunnistetut puutteet työpaikoilla

- Oman osaamisen tunnistaminen yrityksissä:
 - Mikä on oma osaamistaso ja mitä koulutuksia tarvitsen? Mistä löydän koulutukset pirstaleiselta kentältä?
 - Osaamisen todistaminen ilman virallisia sertifikaatteja ja tutkintoja.
- Kiertotalouden kokonaisvaltainen ymmärrys, horisontaaliset ja läpileikkaavat kurssit
 - Koko arvoketjun ja sen toimijoiden osaamisen edistäminen yhtenä rintamana
 - Myös kouluttajien riittävä osaaminen
- Vanhoista toimintamalleista poisoppiminen jatkuvan oppimisen keinoin niin omakohtaisesti kuin muita opastaen - > Uudet toimintamallit sisäisen oppimiseen
 - Miten pitkään alalla olleet saadaan mukaan uusiin toimintamalleihin?
- Työntekijöiden johdonmukainen osaamisen lisääminen, jossa syvennetään omaa erikoisalaa, mutta tuodaan ymmärrystä myös uusista aiheista (esim. lumo).
 - Työnantajan tuki (rahallinen ja ajallinen)
- Miten tavoittaa yritykset ja motivoida heidät mukaan kehityshankkeisiin ja koulutuksiin?
 - Pienet resurssit pienissä yrityksissä
- Yritysten antamat ehdotukset eivät välttämättä kulje toisen asteen kouluihin: tarvitaan yhtenäinen prosessi viestien välittämiseen
- Myyjien rooli ei toteudu koko potentiaalissaan: Myyjät voivat ohjata kestäviä markkinoita tarjoamalla tietoa kestävästä tuotannosta, jolloin tiedon lisääntyessä kuluttajat osaavat vaatia kestävämpiä ratkaisuja.

1: Kehitysideat

- Jatkuva oppiminen
 - Henk.koht koulutusbudjetti, työkierto talon sisällä, kuluttajan/toisen yrityksen haastavat toimeksiannot
- Koulutuksien löydettävyys:
 - Kootaan kiertotalouskoulutustieto löydettäväksi [KiSun sivuille](#) tai
 - Eri toimialojen sivuille, missä alan toimijat "muutenkin pyörivät" esim. [FIGBC.n koulutukset](#)
 - Alueelliset yritysjärjestöt huolehtisivat kurssilistojen laatimisesta ja toisivat tiedon yrityksille
 - Koulutuksia markkinoidaan yritysten koulutuksista vastaaville suoraan
 - Sivu, joka kokoaa työntekijöiden jatkokoulutuksen eri polkuvaihtoehtdot (2. aste, korkeakoulu).
- Vain opintopisteet tunnustetaan osaamiseksi
 - -> Ammattitutkintojen ja vastaavien kehittäminen joustavammiksi
 - -> Ammatillisen koulutusreformin jatko, jolla lisätään joustavuutta tutkintojen sisällä ja välillä. Kytkös OPS-, oppisopimus-opintoratkaisuihin
- Työhönperehdytyksen yhteydessä huolehditaan myös perehdyttäjien riittävästä KT-osaamisesta
- Julkisen sektorin rooli välimarkkinoiden vauhdittajana. Myös julkisella puolella tarvitaan KT-osaamista.
 - Myös virkamiesten osaamisen kehittäminen hyödyntäen ammattikunnan konsensusta
- Rahoitusta rohkeisiin kokeiluhankkeisiin, jotka tarjoavat avointa tutkimustietoa
- Tällaiset tilaisuudet edistävät vuoropuhelua ja ymmärrystä yritysten ja koulutustarjoajien välillä: yhteistyö
- Järjestöjen vastuu huolehtia koko arvoketjun osaamisesta
- KiSun toiminnan tukeminen (yhden luukun periaate) yritysten tukena.
- AMK:n Helpdesk opastaa yritykset oikean koulutuksen tai muun KT-avun pariin.
- TEM, OKM, STM, YM kiertotalousyhteistyöryhmä, joka linkittää yhteen työllisyyden, koulutuksen, talouden ja ymp. näkökulman
- Hyödynnetään viestintää lisäämään kiertotalouden ymmärrystä, viestitään myös kiertotalouden hyödyistä (erityisesti yritysjohto)

1: Bonuskysymys; miten jo olemassa olevat toimintamallit saataisiin levitettyä?

- Koulutusten kokoaminen teemoittain foorumeille, missä ko. toimialalla työskentelevät ihmiset käyvät. Esim. rakentamisen kiertotaloutta FiGBC:n kautta ([KIRA-kioski!](#)), teollista kiertotaloutta [Kiertotalouskeskuksen](#), kauppa (esim. [Kaupan liitto](#)) kautta jne. Myös suoramarkkinointi yrityksille.
- Jatkuva ja keskitetty viestintä eri kanavia käyttäen, koordinaattori esim. Kisu? Hyödynnetään keskeisten suurten sidosryhmäorganisaatioiden tiedonjakokanavia (Suomen Yrittäjät, Keskuskauppakamari, EK / jäsenliitot, Kuntaliitto)
- Tällaisten tilaisuuksien järjestäminen, jossa voi oppia muilta ja kuulla mitä kaikkea jo tehdään. Ideoiden ja ajatusten vaihtaminen, muilta toimijoilta oppiminen.
- Hankerahalla muodostettujen/pilotoitujen koulutusten monistaminen oppilaitosten normaaliksi toiminnaksi.
- Virtuaaliset ajatushautomot ja digialustat? Pienien yritysten motivointi mukaan, jos liittyy business case-potentiaalia?"
- Tiedon moninaisuuden huomioiminen, osa opitaan käytännössä ja osa lukemalla.
- Koulutusten muuttaminen verkkokoulutuksiksi tai toistaminen vuosittain (joustavuus).
- Tilauskoulutusten laajentaminen sisäisiin akatemiapolkuihin tähtääviksi.
- Liittojen järjestämät koulutukset -> sertifikaatit?, esim. Alankomaissa ja Saksassa on rakennusalan sertifikaatteja kehitteillä
- Yrityspoolit.

2: Millaista uutta osaamista työpaikoilla ja työelämässä tarvitaan, kun siirrytään kohti kiertotalousyhteiskuntaa?

- Oleellisinta kiertotalousosaamisen integrointi muuhun osaamiseen
- Kestävyyden arviointia, elinkaariosaamista, taloudellisten vaikutusten arviointia, kiertotalouden kokonaisuuden ymmärrystä
- Ymmärrystä oman osaamisen rajoista ja siitä, mitä tietoa hakea
- Hyvien käytäntöjen siirtämistä meiltä ja maailmalta
- Monialaisuutta
- Itsensä johtamisen taitoja
- Yhdistelmää työssäoppimisesta ja työpaikkojen nykykäytännöistä poisoppimista
- Tuuppaamisen taitoja
- Ymmärrystä eri kulttuureista
- Ennakointia yrityksissä, viranomaisissa, koulutuksessa

2: Konkreettiset ehdotukset jatkoon: mitä pitäisi tehdä ja kenen, että työntekijöiden tiedot, osaaminen ja toimintatavat muuttuisivat edellä kuvatun kaltaiseksi? Ryhmän priorisoimat askeleet

- Työntekijät: valmius muutokseen, kyky arvioida omaa osaamista
- Työllisyyspalvelut:
 - Vihreä uraohjaus
 - Kestävyys / vihreys / kiertotalous kriteeriksi kaikkiin hankintoihin
 - Panostaminen uranvaihtajien ohjausosaamiseen: miten kiertotalousosaaminen otetaan huomioon uranvaihtosuunnitelmissa
 - Kiertotalous sisäänrakennettuna kaikkeen koulutustarjontaan
- Tieto-, neuvonta- ja ohjauspalvelut: riittävät resurssit konkreettiseen toimintaan, helposti löytyvää tietoa osaamistarpeista
- Yritykset: toimialojen kiertotaloustiekartat, yhteishankintakoulutuksia henkilöstön osaamisen uudistamiseen, osaamisen kehittäminen ja urasuunnittelu osaksi henkilöstön kehittämistä
- Muut toimijat: tulevaisuuden tarpeiden välittäminen työnantajille, kiertotalous kriteeriksi kaikkiin julkisiin hankintoihin

3: Osio 1. Tilannekuva: Mentissä on väittämiä kiertotalouden opetuksen nykytilasta. Oletko samaa mieltä väittämien kanssa? 1-5 (täysin eri mieltä - täysin samaa mieltä)

- Osaamistarvetta on opepuolella
- Toivottiin vuoropuhelua yritykset vs. Oppilaitokset
- Tulisi keskittyä nuorten lisäksi aikuisiin: nämä on niitä osaajia, joilla Suomi viedään uuteen nousuun
- Osaamispulssi.fi: kaikki toimialat tekisivät samanlaisen
- Tärkeintä on tunnistaminen: nähdäänkö (yrityksissä) kiertotalous pakkona, kun joku pakko-ojaa? Toiset yritykset näkee kiertotalouden mahdollisuutena
- Hyvät materiaalit tarvitaan oppilaille, jotka menevät työssäoppimiseen yrityksiin ja vievät siten myös kiertotalousosaamista kentälle/yrityksiin
- Tarvitaan hyviä materiaaleja myös opettajille

3: Osio 2. Ratkaisut: Mentissä on väittämiä, joilla voitaisiin parantaa kiertotalousopetuksen nykytilaa. Oletko samaa mieltä väittämien kanssa?

- Haasteena on se, että osa ei tiedä, mitä tietää/mitä ei tiedä. Ei siis välttämättä tiedosteta, miten paljon on sitä, mitä ei tiedä
- "Kissojen paimentaminen" koulutusjärjestelmässä vastaa nykyisellään tulevaisuuden osaamistarpeita
- Paljon jää open innostuksen varaan – tarvitaan johto ja kaikki taakse!
- Kiertotalousopetuksen nykytila: valtavasti on tehty jo
- Tarvitaan erilaisia pedagogisia ratkaisuja, ei välttämättä kokonaisuutta, johon kiertotalouden kokonaiskuvan voisi kytkeä sisältöön -> opintojaksokokonaisuuksia
- Tutkintojen osaamistavoitteisiin? Osaamisen tulisi tukea isoja valtakunnallisia tavoitteita kiertotalouteen liittyen
- Kiertotalouden integrointi: opettajan työn autonomia tärkeää -> jos osaamistavoitteita tulee ulkopuolelta ei välttämättä hyvä. Sisältöön voi olla esim. tietty tapa opettaa.

3: MIROssa Osio 3: Opettajien osaamisen vahvistaminen ja kehittäminen

- Mistä ei ole tietoa: termistö/käsitteet kirjavaa (riippuen mikä fokus edellä mennään)
- Tulevaisuuden näkymistä lisää tietoa: miten ala kehittyy, mitä osaamista tarvitaan
- Yhteistyötä eri alojen kesken, poikkitieteellisyyttä tarvitaan
- Raaka-aineet/resurssit/kestävyys
- Hankintaosaaminen; yliopistopuolella ei ehkä opeteta tarpeeksi? tarjotaanko amk-puolella tätä?
- Organisaatio on merkittävä hankkija (tarjouspyynnöt), oppilaitos itse hankkijana, mitä osaamista vaaditaan?
- Ympäristökriteerien huomioiminen julkisissa hankinnoissa, substanssiosaaminen täytyy tulla ko.koulutusosalta -> markkinapuheenvuoro ennen hankinnan tekemistä
- On tärkeää auttaa luomaan kiertotalouden markkinoita
- Osaaminen on suppeaa, laajempaa osaamista on harvemmalla (kiertotalous on helposti vain jätteiden lajittelua)
- Tulisi tarttua täydennyskoulutusten tarpeeseen kokonaisvaltaisemmin, yhdessä tekeminen eri alojen kanssa tärkeää
- Tarvitaan aikaa yhteistyölle
- Ammatillisissa suunnitelmien tavoitteissa mainitaan kestävä kehitys, mutta on ympäripyöreää, pitäisi tuoda konkreettisemmin
- Ekologisen kestävyden lisäksi muut kestävyysteemat esiin (mm. sosiaalinen kestävyys)
- Vihreä uraohjaus, opinto-ohjaajien osaaminen/rooli, uudet uratarinat näkyväksi
- Opettajien ja oppilaiden hackatonit ja kilpailut
- vanhempien osallistuminen yritysyritysohjon, kun nuori on harjoittelussa? Esim. Etänä? Ymmärrystä / saataisiin vuoropuhelua/kokemuksia kentältä eri näkökulmista?
- Jo valmistuneet opiskelijat, alumnit kestävä kehityksen kokemusasiantuntijoina?

4A Tilannekuva: Mihin kiertotalouden osaamisen haasteisiin verkostot tarjoavat ratkaisuja? Voit kirjoittaa esimerkinomaisesti haasteen ja idean siitä, miten verkosto voi tarjota tähän ratkaisuun.



- Julkisen sektorin työntekijöiden osaamisen kehittäminen
- Alueellisten elinkeinoyhtiöiden osaamisen kasvattaminen tärkeää (toimivat välittäjäroolissa yrityksen suuntaan)
- Alueellisten toimijoiden kohtaaminen ja alueellisen markkinatiedon jakaminen - esim. RATKI Pirkanmaalla
- Yrityksillä ei riittävää osaamista (Kiertotalousosaamiskeskus kokoaa ammattikorkeakoulujen kiertotaloutta edistävät palvelut yhdelle luukulle, KiSu toimii tiedon levittäjänä ja jakajana.)
- Kiertotalousosaamisen kehittäminen korkeakoulutuksessa ja ajattelutavan muutos (CICAT2025, Itä-Suomen yliopiston valmisteleva Kestävän kiertotalouden tutkimusyksikkö. Kiertotalousosaamiskeskus)
- Kuntien työhön liittyvä kiertotalousosaaminen (Fisu-verkosto)
- Aiheen jatkumo: hankkeita syntyy ja päättyy, mutta jatkumoa ei välttämättä onnistuta takaamaan toiminnan aikana. Verkostot tärkeässä osassa tiedon välityksessä, eri toimijoiden yhteyttämisessä ja toiminnan laajenemisen apuna (mm. yli maakunta- ja toimialarajojen). Esim. KiSu olisi toivottavasti vastaava verkosto.
- Tiedon hajanaisuus (KiSu voi toimia tiedon kokoajana)
- Miten kiertotalouteen siirrytään? Poikkitieteellisyyttä, hyvä käytäntöjä ja esimerkkejä (KiSu)
- Osaamistarpeita on hyvin paljon erilaisia: Esim. voi olla osaamisvajetta ylipäätään pirullisten ongelmien ratkaisemisessa ja ei tehdä verkostomaisesti töitä... Eli aina ei ole kyse kiertotalouden perusteiden osaamisvajasta, vaan puuttuu osaaminen tehdä töitä tehokkaasti verkostoissa jne. Tämä jarruttaa koko systemisen muutoksen etenemistä.

4A Tilannekuva: Mihin kiertotalouden osaamisen haasteisiin verkostot tarjoavat ratkaisuja? Voit kirjoittaa esimerkinomaisesti haasteen ja idean siitä, miten verkosto voi tarjota tähän ratkaisuun.



- Tunnistettuja substanssiteemoja, joissa osaamisen haasteita (ja mitkä verkostot ovat esimerkiksi mukana ratkomassa):
 - Kiertotalous ja hiilineutraalius, biodiversiteettikadon pysäyttäminen ja saastuttamisen vähentäminen
 - Akkumetallien kiertotalous (Kokkola Industrial Park, akkuekosysteemin kehittäminen ja osaamisen levittäminen)
 - Materiaalitehokkuus ja teolliset symbioosit (FISS-verkosto, Kemin Kiertotalouskeskus, Ekoteollisuuspuistojen verkosto)
 - Miten toisen jäte muuttuu raaka-aineeksi? Vaatimukset eri käyttökohteissa, toimijat ja jalostusmenetelmät (YGOFORUM, FISS, UUMA)
 - Hiilijalanjälkilaskelmat ja päästöjen vähentäminen (GEM, Kauppakamarin ilmastositoumus)
 - Ympäristöjärjestelmät (GEM)
 - Kiertotalouden digitalisaatio (Circular Design Network, Gaia-X Suomen hubi)
 - Lainsäädäntö ja muut toiminnan reunaehdot (YGOFORUM, UUMA koulutukset ja ohjeet)
 - Kiertotalouden liiketoimintamallit (AMK:iden pitäisi opettaa näitä)
 - Kiertotalouden mukainen suunnitteluosaaminen yrityksissä (Circular design-valmennusohjelma, Circular Design Network)
- Ehdotettuja ratkaisuja
 - Kouluttajien osaaminen ja sitouttaminen
 - Toimialakohtaisten ratkaisujen levittäminen
 - Dialogin ja yhdessäpohtimisen lisääminen (KiSu voisi olla tässä aloitteellinen)
 - Yritys-oppilaitosyhteistyön edistäminen
 - Esimerkkien voima: esim. missä yritys-oppilaitosyhteistyö on toiminut

4A: Millaisia osaamisen haasteita kiertotalouteen liittyy, joihin verkostot voisivat tarjota ratkaisuja, mutta joita EI ole vielä ratkottu?



- **Toimialakohtainen osaamisen kehittäminen**
 - Ennakointi toimialojen osaamistarpeista, kiertotalous etenee edelleen pääosin edelläkävijyritysten kautta
 - Hyvien käytäntöjen skaalaus (Kiertotalousratkaisuja esimerkiksi konepajasektorilla voi soveltaa ympäri Suomen)
 - Rakennusalan osaamisen kehittäminen
- **Osaamisen mittaaminen:** mikä on lähtötaso, mihin pyritään, mikä on tavoitetaso? Miten tätä mitataan ja saadaan vertailukelpoista dataa osaamisen uudistamisesta?
- **Hyvien käytäntöjen levittäminen**
 - Toimialat ylittävä yhteiskehittäminen sekä hyvien käytännön tekojen ja esimerkkien esilletuominen
 - Käytännön kokeilut
 - Viestintä hyvistä käytännöistä
 - Tiedonjako hyvistä käytännöistä myös yhteistyön toteuttamisessa (yritys yhteistyö ja korkeakoulujen keskinäinen yhteistyö)
- **Pienempien yritysten tavoittaminen**
 - Toimialakohtaiset koulutukset (hyvien esimerkkien ja hyötyjen esilletuominen). Yhteistyötahoina: Suomen yrittäjät, kauppakamarit, maakuntaliitot jne.)
 - Teemat: kiertotalous ja energia kannattaisi yhdistää koulutuksessa
- **Ajan puute**
 - Tiedon jakaminen ja tuominen helposti saataville
 - Verkostojen tarjoamat palvelut

4A: Miten jo olemassa olevat verkostot voisivat ratkaista yhdessä näitä tunnistettuja haasteita? Minkälaista yhteistyötä pitäisi tässä tehdä? Konkreettiset ratkaisuehdotukset.

- Kannustimet (porkkanaa ja piiskaa)
 - Korkeakoulutuksen rahoitusmallien kehittäminen kannustamaan eri koulutusorganisaatioiden väliseen yhteistyöhön, tiedonvahtoon ja verkostoitumiseen
 - Rahoituksessa kannattaisi painottaa hankkeita, joissa toimintaa linkitetään jo olemassa oleviin verkostoihin sen sijaan, että luodaan aina uusia verkostoja. Jo luodut verkostot voivat kasvaa ja kehittyä.
- Olemassaolevien verkostojen järjestelmällinen kartoitus
 - Tärkeää löytää eri tahoille kirkkaat profiilit ja tehtävänkuvat (fasilitoidusti?), jotta eri tahojen työpanokset saataisiin kohdistettua mahdollisimman vaikuttavasti
 - Tunnistaa eri verkostojen keskustoimijat ja miten tieto leviää niiden kautta
 - Määritellä verkostojen yhteistyön malli
- Yhteistyö
 - Poikkitieteellinen yhteistyö ja siiloutumisen välttäminen
 - Yhteistyö toimialajärjestöjen ja ammattiliittojen kanssa äärimmäisen tärkeää, jotta yritysten osaamistarpeita ennakoidaan ja, jotta tieto ko. osaamistarpeista saavuttaa oppilaitokset
 - Yhteistyötä tekevien verkostoihin myös muut organisaatiot voimakkaammin mukaan: yhdistykset, alueelliset kehittämiskeskukset jne oppilaitoksien lisäksi
- Läpinäkyvät ja validoidut indikaattorit
 - Indikaattorien mittaamisen ja raportoinnin kehittäminen

4A: Miten jo olemassa olevat verkostot voisivat ratkaista yhdessä näitä tunnistettuja haasteita? Minkälaista yhteistyötä pitäisi tässä tehdä? Konkreettiset ratkaisuehdotukset.

- Hankkeista pysyviksi toimintamalleiksi
 - Hankerahoituksen sijaan panostetaan pystyvään toimintaan - menee paljon resurssia hukkaan kun aina aloitetaan uudestaan ja tekijät vaihtuvat
 - Miten tätä polkua voitaisiin edistää?
- Viestinnän tavoittavuuden parantaminen
 - Viestinnän kehittäminen löytämään oleellinen ja tavoittamaan ne, joita se koskee
 - Tuodaan kiertotalouteen liittyvää sisältöä sinne, missä yritykset toimivat (yhteistyö esim. BF:n ja Sitran kanssa, sekä yritysten verkostojen kanssa)
 - Keskinäisten tiedon vaihdon kanavien on oltava kunnossa: postituslistat, verkkosivut, uutiskirjeet ja tietyt säännölliset tapaamiset. Lisäksi tarvitaan yhteistyötä kohteena olevien tahojen kanssa.
 - Keskitetysti koordinoituja verkostoitumisseminaareja (alakohtaisia, aluekohtaisia, monialaisia)
- KiSun ja muiden verkostojen yhteistyö
 - KiSu voisi toimia verkostojen verkostona tai jonkinlaisena sateenvarjona, joka mahdollistaisi tiedon vaihdon.
 - KISU ja Rakennetun ympäristön kiertotalousverkosto voisivat yhdistää voimansa ko. sektorin kiertotalouden kehittämiseksi, sillä toimiala on niin laaja ja "jarrumiehiä" jotka eivät pidä kiertotaloutta realistena löytyy.
 - Kisu ja Jotpa yhteistyö

4B: Tilannekuva: Mihin kiertotalouden osaamisen haasteisiin verkostot tarjoavat ratkaisuja? Voit kirjoittaa esimerkinomaisesti haasteen ja idean siitä, miten verkosto voi tarjota tähän ratkaisun.

- Yksi suurimmista haasteista: ”Mitä on kiertotalous? / Kuinka kiertotalous määritellään?”
 - Hankerahoitus voi jäädä saamatta, jos toimintaa ei katsota kiertotalouden määrittelyn mukaiseksi
 - Verkostot voivat tukea määrittelyssä
 - Määrittelyn jälkeen voidaan vasta laatia indikaattorit ja vasta sen jälkeen mitata toiminnan edistymistä.
 - Verkostojen pitäisi pystyä muodostamaan yhteinen kanta
- Tieto pirstaloitunutta
 - Läpinäkyvyyttä
 - Verkostot voivat erikoistua tiettyyn tietoon = Karsitaan päällekkäistä tekemistä
 - Tiedon jakamista tarvitaan verkostojen välillä myös epäonnistumisista, jolloin samaa virhettä on helpompi välttää toistamasta
- Tarvitaan myös maanläheisiä alueita palvelevia ratkaisuja sekä kehityssuunnitelmia
 - Kiertotalouden ongelmat vaikuttavat usein paisuvat liian suuriksi. Palastelu ja alueellinen huomiointi esim. infraa koskevassa kiertotaloudessa on tärkeää.
- Osaaminen on pääomaa, osaamisessa on resurssivajetta.
 - Yritysten (muidenkin toimijoiden) kiertotalousosaaminen on eri tasolla. Tarvitaan eri tasoille osajille suunnattua viestintää / koulutusta yms.

4B: Millaisia osaamisen haasteita kiertotalouteen liittyy, joihin verkostot voisivat tarjota ratkaisuja, mutta joita EI ole vielä ratkottu?

- Verkostojen avulla voidaan yhdistää osaajia tehtäviin.
 - Tätä yritetään monessa, mutta silti esimerkiksi hankkeista vapautuu jatkuvasti osaavaa työvoimaa, jota ei huomata hyödyntää täysimääräisesti
- Koordinaatio puuttuu
 - Verkostojen avulla kiertotalous voidaan tehdä tutuksi yhteiskunnallisessa keskustelussa, jolloin koordinaation taso myös paranee.
- Kiertotaloussuunnittelun vahvistaminen megatrendejä seuraten ja ennakoiden
- Kiertotalousosaamisen moninaisuuden hahmottaminen elinkeinokentälle
 - IT-osaaminen, koodarit, kemia, liiketoimintasuunnitelmien laatiminen yms.
- Päättävien hankkeiden elinkaaren jatkaminen tiedon ja taidon välittämisen kannalta
 - Kiertotaloudessa esim. metallien puolella esitetään aika ajoin uusia ideoita, joita on kokeiltu jo 80-luvulla. Toki tekniikka kehittyy, mutta hydrometallurgian (kemian) lainalaisuudet eivät.

4B: Miten jo olemassa olevat verkostot voisivat ratkaista yhdessä näitä tunnistettuja haasteita? Minkälaista yhteistyötä pitäisi tässä tehdä? Konkreettiset ratkaisuehdotukset.

- Verkostojen tavoitteiden ja toimintamallien selkeyttäminen yrityksille
 - Tarvitaan verkostojen välistä yhteistyötä verkostojen päällekkäisyyksien minimointiin ja tavoitteiden selkeyttämiseen
 - Yritykset tekevät käytännön kiertotaloustoiminnan lukuun ottamatta tuotteen käyttövaihetta
 - Verkostojen tulee näyttäytyä heille hyödyn kannalta selkeiltä ja kannattavilta
 - Tarvitaanko koordinaatiota?
- Ei perusteta uusia verkostoja, selkeytetään vanhoja
- Verkostotoiminnalla yhteistyössä määrittelemään yritysmittarointia, yritysten kiertotalousliiketoiminnan rajausmahdollisuuksia
- Systemisen ajattelumallin korostaminen verkostoissa yli maantieteellisten aluerajojen
 - Huomioidaan kuitenkin alueelliset erityispiirteet
- Koulutustarjonnan kohdentaminen verkostoissa tunnistettuihin yritysten koulutustarpeisiin.

Kiitos.

K I E R T O T A L O U S - S U O M I