

Opas kestävää kaivostoimintaa tukevan osaamisen ja teknologian viemiseksi kehittyville markkinoille



© Kuopio Innovation Oy 2015

Esipuhe

Kestävää kaivostoimintaa tukevan osaamisen ja teknologian vieminen kehittyville markkinoille opas auttaa ymmärtämään kestävän kaivostoiminnan toimintatapoja ja tarjoaa menetelmiä, joilla helpotetaan suomalaisten yritysten pääsyä kehittyvien markkinoiden kaivostoiminnan aroverkkoihin. Opas avaa viennin ja kansainvälistymisen edistämisen uutta vientiverkoston prosessia, jolla rakennetaan liikekumppanuuksia kehittyvien markkinoiden kaivosyhdyskunnissa.

Oppaan näkökulmana on se, että vastuullisuuteen ja kestäväan kehitykseen perustuva liiketoiminta on avain liikekumppanuuksiin kehittyvillä markkinoilla. Liikekumppanuudet ovat suomalaisten ja paikallisten yritysten erilaisia yhteistyömuotoja, joilla lisätään kumppaniyritysten osaamista, vahvistetaan paikallista taloutta ja edistetään yritysten pääsyä kaivosyhtiöiden hankintaketjuihin.

Opas tuotettiin Kestävän kaivosliiketoiminnan toimintamalli pk-yrityksille kehittyville markkinoille –hankkeessa. Hankkeen rahoittivat Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja Kuopio Innovation Oy.

Oppaan tekemisen mahdollistivat suomalainen kestävän kaivostoiminnan tutkimus sekä Human Security Finland -verkoston ja Team Finland –verkoston aktiviteetit niin Suomessa kuin Sambiassa (liikekumppanuuksien rakentamisen työpajat ja seminaarit).

Kiitokset yhteistyöstä Itä-Suomen yliopisto, Savonia-ammattikorkeakoulu, JOSEK Oy, Geologian tutkimuskeskus GTK, VTT, ulkoministeriö, työ- ja elinkeinoministeriö, Finpro ja Terveystieteiden tutkimuskeskus.

Kuopiossa 30.6.2015
Jyri Wuorisalo ja Juha Vilhunen
Kuopio Innovation Oy



Sisältö

1. Johdanto
2. Kestävä kaivostoiminta
 - 2.1 talous
 - 2.2 ympäristö
 - 2.3 yhteiskunta
 - 2.4 kulttuuri
 - 2.5 yritysten näkökulmia
3. Vientiverkosto kehittyville markkinoille
 - 3.1 arvoverkot
 - 3.2 kokonaisratkaisut
 - 3.3 verkostot
 - 3.4 markkinat
 - 3.5 liikekumppanuudet
 - 3.6 skaalaus
4. Lähteet
5. Tekijät

1. Johdanto

Kehitysmaat – kehittyvät markkinat

Nopein markkinakasvu on tällä hetkellä kehittyvillä markkinoilla. Saharan eteläpuoleinen Afrikka kaupungistuu, Aasian muut maat vaurastuvat Kiinan ja Intian vaikutuksesta ja Latinalainen Amerikka teollistuu vauhdilla. Monet kehittyvien markkinoiden trendit luovat mahdollisuuksia yritysten liiketoiminnalle.

Kaivosteollisuudella on keskeinen, mutta kiistanalainen rooli kasvun moottorina eri puolilla maailmaa. Alan osuus maailman bruttokansantuotteesta on noussut jo noin seitsemään prosenttiin ja varsinkin kehitysmaissa kaivostoiminnalla on suorat vaikutukset useiden satojen miljoonien ihmisten elantoon.

Valtaosa Afrikan ja koko maailman mittakaavassa nopeimmin kasvavista maista nojaa vahvasti kaivosteollisuuteen. Suuri haaste onkin, kuinka kaivosten tuomaa paikallista arvoa voidaan kasvattaa ja hyödyntää koko yhteiskunnan eduksi. Ihmisarvoiset työpaikat, läpinäkyvyys verotuksen, siirtohinnoittelun sekä taloudellisen hyödyn jakautumisen osalta ovat osa luonnonvarojen vastuullista hallintaa.

Globaalisti toimivat kaivosyhtiöt ja kehitysmaiden kaivosyhdyskuntien paikallistaloudet luovat kaivostoiminnan arverkkoja, jotka tarjoavat nopeasti kehittyviä liiketoimintaympäristöjä kansainväliselle yhteistyölle.

Kehittyvien markkinoiden kaivostoiminnan arverkkoihin pääseminen edellyttää suomalaisilta yrityksiltä 1) kestäväen kaivostoiminnan periaatteiden soveltamista liiketoimintaan, 2) teknologian ja osaamisen yhdistämistä vientikelpoiseksi palveluliiketoiminnaksi sekä 3) liikekumppanuuksia kehittyvien markkinoiden kaivosyhdyskunnissa.

1. Johdanto

Suomen mahdollisuudet

Aikamme megatrendit globalisaatio, kaupungistuminen, digitalisaatio ja kestävä kehitys luovat liiketoimintaympäristön, jossa menestyminen edellyttää kykyä luoda luottamukseen perustuvia verkostoja.

Suomalaiset pk-yritykset hakevat entistä enemmän uusia markkinoita kovassa kansainvälisessä kilpailussa. Vientiin ja kansainvälistymiseen tarvitaan uusia yhteistyömuotoja niin yritysten kesken kuin kansainvälisessä toiminnassa. Kehittyville markkinoille pääsemiseksi tarvitaan uuden ajan vientiverkostoja, joissa palveluliiketoiminnan rooli on entistä vahvempi. Vientiverkostojen täytyykin olla entistä rohkeampia menemään niin kansainvälisiin verkostoihin kuin ruohonjuuritasolle rakentamaan liikekumppanuuksia.

Perinteisesti kaivos- ja kaivannaisalalle teknologiaa ja palveluja tarjoavat yritykset ovat varsin heterogeeninen ja vaikeasti tunnistettavissa ja rajattavissa oleva joukko. Tämä on käännettävissä vahvuudeksi kunhan verkostojen rakentajat toimivat perinteitä murtaen luoden kansainvälistymistä arvoverkkojen näkökulmasta.

Tällainen vientiverkosto muuttaa perinteistä viennin ja kansainvälistymisen edistämisen toimintatapaa yhdistämällä aikaisemmin erilliset teknologian ja osaamisen vientisektorit palveluliiketoiminnan vienniksi, jossa yritykset tekevät tiivistä yhteistyötä kokonaisratkaisujen eli konseptien luomiseksi.

Toimintatapa mahdollistaa myös Suomessa keskenään kilpailevien yritysten yhteistyön (co-competition). Uuteen toimintatapaan kuuluu co-creation-menetelmien (yhteiskehittäminen) sekä kokeilukulttuurin (pilotit, demot ja prototyypit) käyttäminen.

1. Johdanto

Miksi on mahdollista kytkeytyä kehittyvien markkinoiden paikallisiin arvoverkkoihin?

- 1) Kehitysmaiden mikro- ja pk-yritysten osaaminen on puutteellista ja tuotteiden jalostusaste alhainen, mikä luo tarvetta liikekumppanuuksille.
- 2) Kaivosyhtiöiden ostot ovat kehitysmaissa minimaaliset mutta tarve ostojen kasvattamiselle kasvaa yhteiskunnallisen paineen ja taloudellisten hyötyjen vuoksi.
- 3) Kaivostoiminta siirtyy jatkuvasti korkeamman teknologian käyttöön, mikä luo tarvetta kehitysmaan yritysten osaamisen lisäämiselle, jotta pääsy hankintaketjuihin mahdollistuu.
- 4) Kestävän kehityksen ratkaisujen kysyntä kasvaa ilmastonmuutoksen edetessä.

Miten meidän pitää toimia, jotta pääsemme arvoverkkoihin?

- 1) Verkottamalla yritysten kesken Suomessa (vientiverkostot ja arvoketjut)
- 2) Verkottamalla Suomen suurlähetystön ja maassa toimivien suomalaisten organisaatioiden kanssa
- 3) Rakentamalla liikekumppanuuksia kehitysmaiden yritysten kanssa.
- 4) Luomalla tarjoomaa yhdessä paikallisten yritysten kanssa kaivosyhtiöille
- 5) Luomalla tarjoomaa kaivosyhdyskuntien kehittämiseen
- 6) Skaalaamalla toimintatapaa muille alueille ja maihin

2. Kestävä kaivostoiminta

Kaivokset vaikuttavat paikalliseen elämään taloudessa, ympäristössä, sosiaalisissa yhteisöissä ja kulttuurin rakenteissa. Kaivostoiminta menestyy huomioimalla luontoarvot, kulttuurisen ja sosiaalisen toimintaympäristön sekä muut elinkeinot. Kestävä kaivostoiminta on kokonaisuus, jonka osa-alueita ovat:

- **Taloudellinen kestävyys:** toiminnan on oltava taloudellisesti kannattavaa ja se noudattaa vastuullisen liiketoiminnan pelisääntöjä
- **Ympäristöllinen kestävyys:** minimoi ympäristölle haitalliset vaikutukset
- **Yhteiskunnallinen kestävyys:** toiminta on hyväksyttyä lähiyhteisössä ja yhteiskunnassa
- **Kulttuurinen kestävyys:** toiminta huomioi kulttuuriset käytännöt (henkiset ja aineelliset)

Kestävyyden vaade kohdistuu niin kaivokseen kuin sitä ympäröivään yhdyskuntaan. Kestävän ja vastuullisen liiketoiminnan on kyettävä luomaan ratkaisuja kaikkiin osa-alueisiin joko suoraan tai välillisesti. Tämä näkökulma koskee niin kaivosyhtiöitä kuin kaivostoimintaa tukevia yrityksiä ja kaivosyhdyskuntaa rakentavia ja sille palveluja tarjoavia yrityksiä.

2.1 Kestävä kaivostoiminta - talous

Kaivostoiminnasta tehdään taloudellisesti kestävämpää kun huomioidaan

1) Kaivoksen elinkaari

- Kaivostoiminnan kaikissa vaiheissa (valmistelu, louhinta ja sulkeminen) toteutetaan kestävyys-toimenpiteet

2) Kaivoksen paikallistaloutta vahvistava toiminta

- Luodaan työpaikkoja ja koulutetaan alueen ihmisiä sekä mahdollistetaan hankinnat paikallisilta yrityksiltä

3) Työturvallisuuden kehittäminen

- Asetetaan tavoitteeksi työturvallisuuden nolлатoleranssi eli ei yhtään työtaturmaa

4) Digitalisaation hyödyt

- Teollisen internetin soveltaminen toiminnan prosesseihin

5) Kaivostoiminnan resilienssi

- Opitaan selviämään yllättävistä ja ennakoimattomista tilanteista eli vahvistetaan uusiutumiskykyä

6) Kansainväliset vastuullisuuden de facto –standardit

- Keskeisimpänä YK:n Global Compact -aloite , <https://www.unglobalcompact.org/>

2.2 Kestävä kaivostoiminta - ympäristö

Kaivostoiminnasta tehdään ympäristövastuullisempaa kun huomioidaan entistä vahvemmin

1) Ympäristönsuojelun ja päästöjenpuhdistuksen teknologia ja puhtaammat prosessit

- Siirrytään vähähiilisyttä edistävään teknologiaan

2) Ekotehokkuus

- Otetaan käyttöön energia- ja materiaalitehokas teknologia, toteutetaan kiertotaloutta

3) Uusiutuvan energian käyttö

- Siirrytään fossiilisten polttoaineiden käytöstä päästöttömiin ratkaisuihin vaiheittain

4) Tarkoituksenmukainen louhinta ja kaivosalueen elinkaaren pidentäminen

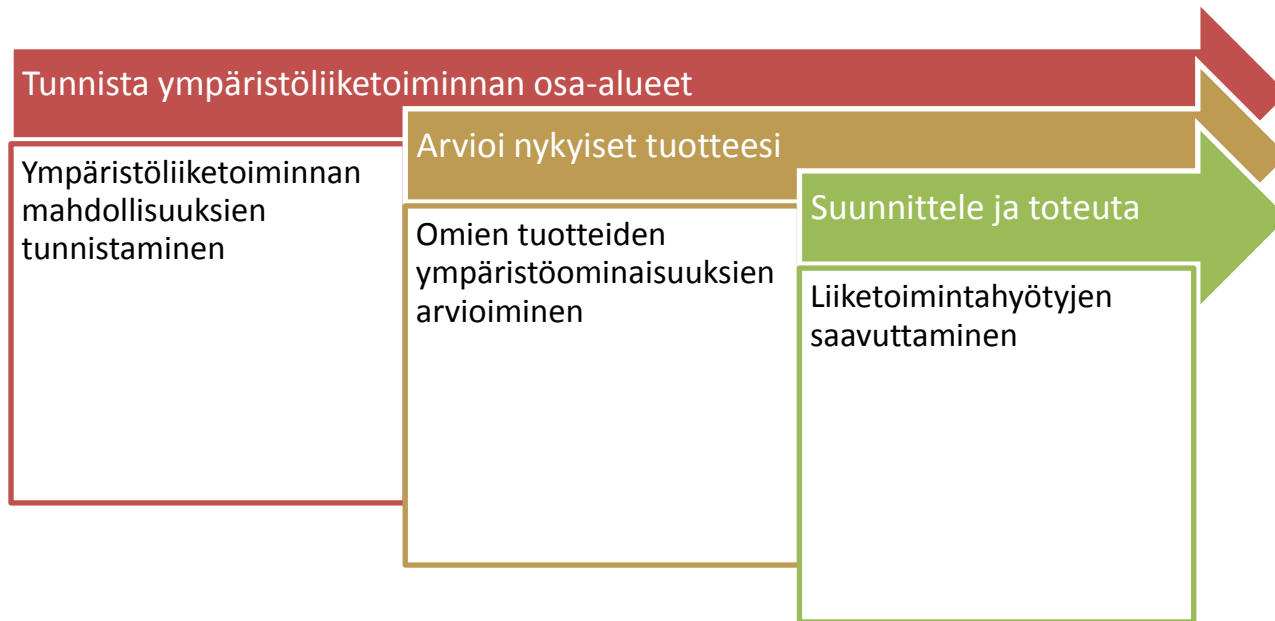
- Siirrytään entistä enemmän automaatioon, simulointiin, teollisen internetin hyödyntämiseen, virtualisointiin ja mobiiliteknologiaan

5) Sivu- ja jätekivien hyödyntäminen

- Hyödynnetään kaivostoiminnan sivuvirtoja esim. kaivosyhdyskunnan tarpeisiin kuten rakentamiseen

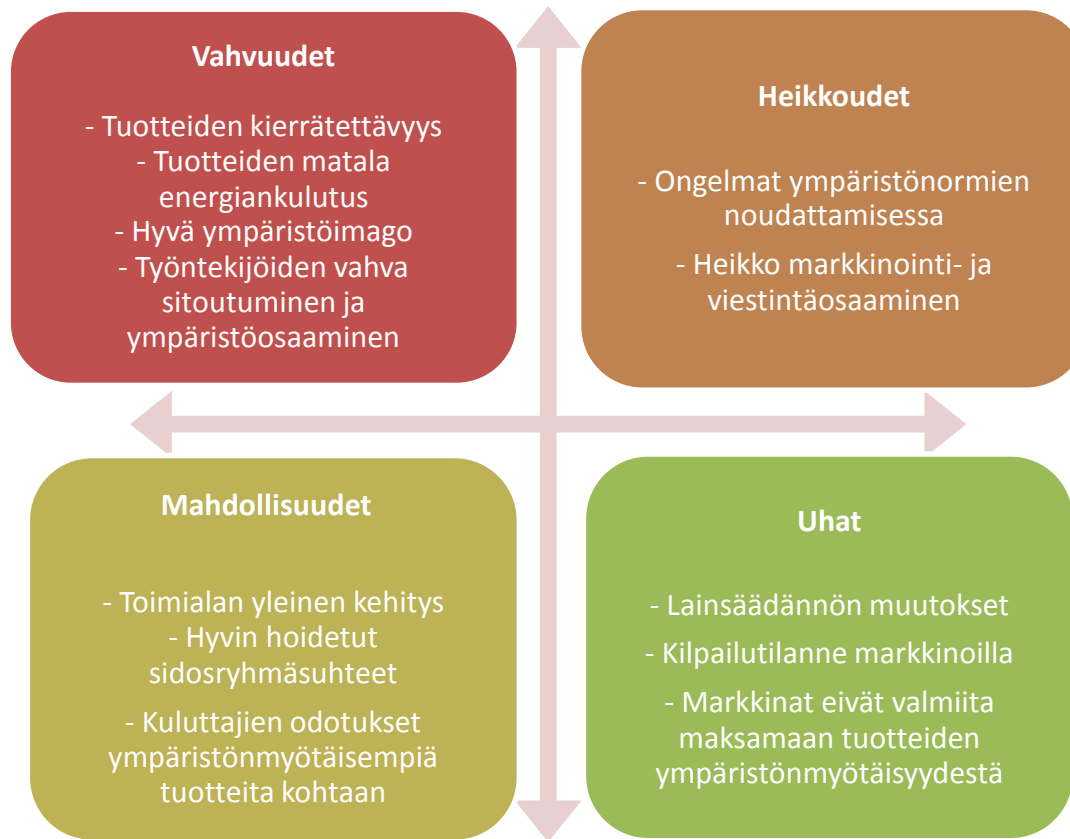
2.2 Kestävä kaivostoiminta - ympäristö

Ympäristöosaamisen lisäämistä edistetään kolmessa vaiheessa



2.2 Kestävä kaivostoiminta - ympäristö

Tuotteiden ympäristöominaisuuksien arviointia SWOT-analyysillä



2.3 Kestävä kaivostoiminta - yhteiskunta

Kaivostoiminnasta tehdään sosiaalisesti kestävämpää kun huomioidaan

1) Sosiaalinen toimilupa

- Rakennetaan toimintatapa, joka perustuu virallisten lupien lisäksi kirjoittamattomaan ja epäviralliseen yhteiskunnan, paikallisyhteisön tai jonkin ryhmän kanssa aikaan saatuun hyväksyntään, joka mahdollistaa kaivostoiminnan

2) Konfliktiherkkyys

- Korostetaan toiminnassa sosiaalista toimilupaa ja kaivostoiminnan paikallista hyvinvointia ja taloutta vahvistavia tekijöitä

3) Sidosryhmäyhteistyön ja kansalaisten osallistumisen kasvaneet odotukset

- Otetaan toimintaan mukaan yhä tietoisemmat ja voimaantuneet kansalaiset ja paikallisyhteisöt ja luodaan yhteistä arvopohjaa

4) Yritysten yhteiskuntavastuun lisääntynyt merkitys

- Pienennetään jännitettä ylevien yhteiskuntavastuuperiaatteiden ja käytännön toiminnan välillä tekemällä merkittäviä toimenpiteitä paikallisyhteisössä

5) Uusi viestintäympäristö

- Huomioidaan sosiaalinen media ja jatkuva reaaliaikainen uutisointi

2.4 Kestävä kaivostoiminta - kulttuuri

Kaivosteollisuudesta tehdään kulttuurisesti kestävämpää kun huomioidaan

1) Kulttuuri-identiteetti

- Huomioidaan ja vahvistetaan eri osapuolten kulttuuri-identiteettiä sekä lisätään erilaisten kulttuurien tuntemusta ja arvostusta.

2) Kulttuurien välinen ymmärrys

- Opitaan ymmärtämään paikallista aineetonta ja aineellista kulttuuria ja otetaan toiminnassa huomioon arvot, tavat ja uskomukset, jotka vaikuttavat ihmisten käyttäytymisen taustalla.

3) Alkuperäiskansat

- Kunnioitetaan alkuperäiskansojen erityisomaisuuksia.

4) Kulttuuriperintökohteet

- Vaalitaan kulttuurihistoriallisesti arvokkaita rakennuksia ja elinympäristöjä.

5) Maisema

- Vaalitaan arvokasta maisemaa.

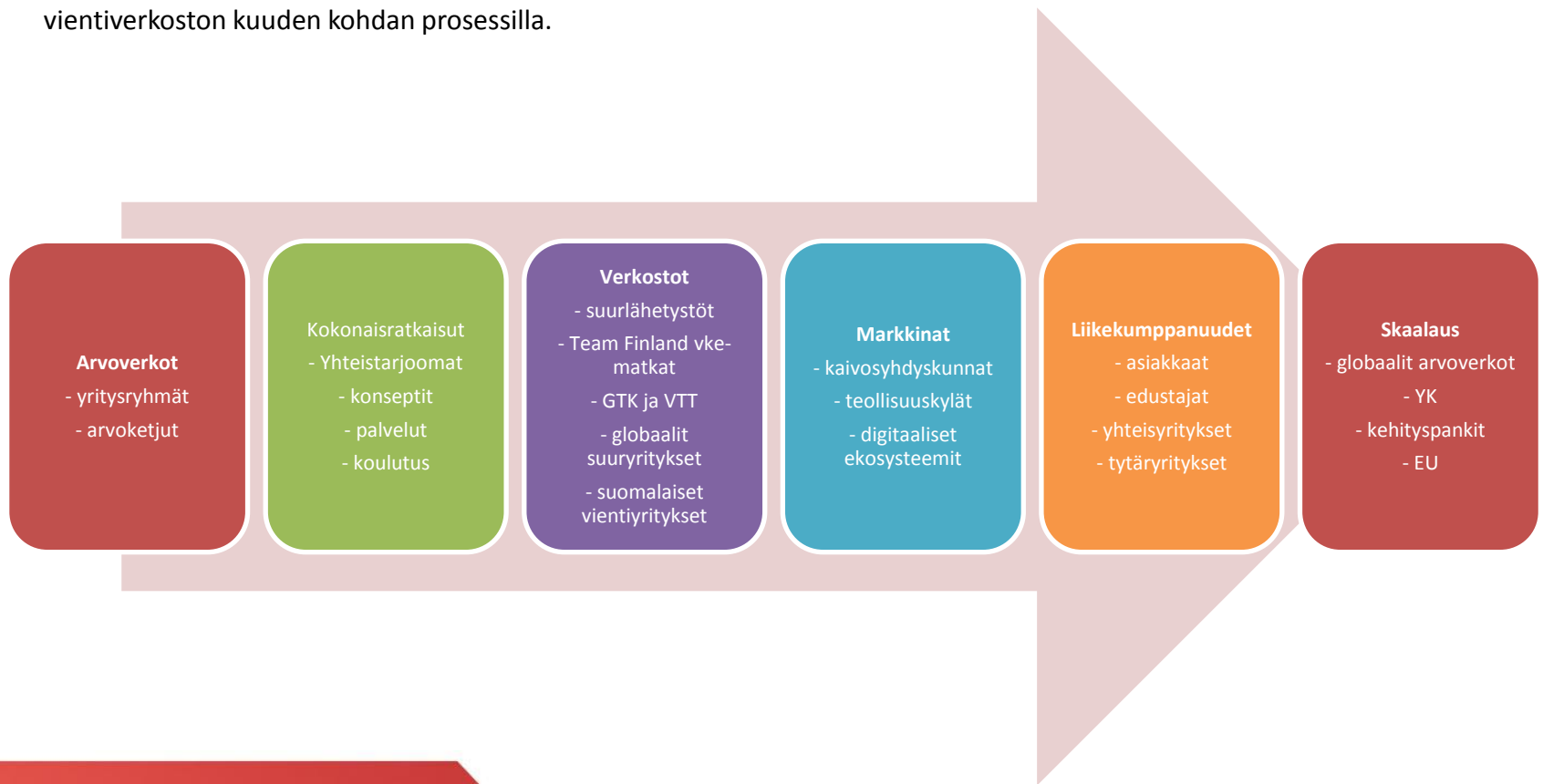
2.5 Kestävä kaivostoiminta - yritysten näkökulmia

Oppaan tekemisen yhteydessä haastateltiin yrityksiä siitä, miten he näkevät kestävä kehityksen mahdollisuudet liiketoiminnassa.

1. Kestävä kehitys liiketoiminnassa	2. Kestävä kehitys kilpailukyvyn edistäjänä	3. Kestävä kehitys innovaatiotoiminnassa	4. Kestävän kehityksen toteuttamisen hidasteet
Paikallisten materiaalien käyttö	Resurssiviisaus strategisena valintana	Viranomaisten ja teollisuuden yhteistyön lisääminen	Tutkimus ja liiketoiminnan kehittäminen liian kaukana toisistaan
Energiatehokkuus	Digitalisaation ulottaminen kaikkiin prosesseihin	Lähtökohdaksi otettava ihmisten hyvinvoinnin edistäminen	Toimialojen kesken liian vähän yhteistyötä
Tuotteiden entistä pidempi elinkaari	Tuotekeskeisyydestä palveluliiketoimintaan	Älykkäiden ratkaisujen toimintamallien kehittäminen	Maiden välillä liikaa eroavaisuuksia esim. sääntelyssä
Matkustamisen vähentäminen	Uuden teknologian nopeampi käyttöönotto	Kiertotalouden menetelmien kehittäminen	Liian ympäristöpoliittinen asia kun pitäisi olla elinkeinopoliittinen näkökulma

3. Vientiverkosto kehittyville markkinoille

Kehittyvien markkinoiden kaivostoiminnan arvoverkkoihin pääseminen edellyttää 1) kestävän kaivostoiminnan periaatteiden soveltamista liiketoimintaan, 2) teknologian ja osaamisen yhdistämistä vientikelpoiseksi palveluliiketoiminnaksi sekä 3) liikekumppanuuksia kehittyvien markkinoiden kaivosyhdyskunnissa. Tämä toteutetaan vientiverkoston kuuden kohdan prosessilla.



3.1 Vientiverkosto - arvoverkot

Organisoidaan osaaminen arvoverkoksi Suomessa ja täydennetään tarvittaessa ulkomaisilla kumppaneilla

- Kootaan yritysryhmät ja tunnistetaan ja luodaan toimivat arvoketjut
- Verkostoidutaan tarvittaessa yli sektorirajojen



Arvoverkolla luodaan kestävästä kehitystä edistäviä ratkaisuja, jotka

- 1) vaativat vähemmän luonnonvaroja,
- 2) kuluttavat vähemmän energiaa,
- 3) kestävät pidempään,
- 4) jotka ovat tehokkaammin kierrätettäviä ja, jotka
- 5) hyödyntävät digitalisaation etuja

3.2 Vientiverkosto - kokonaisratkaisut

Yritykset, jotka luottavat toisiinsa, omaavat synergiaa tuotteidensa välillä ja jakavat yhteisen tavoitteen muodostavat arvoverkon. Arvoverkon osapuolet eivät pysty yksin toteuttamaan tavoiteltua muutosta, vaan tarvitsevat mukaan tavoitteisiin nähden parhaat kumppanit. Näin luodaan edellytykset yritysten yhteistarjoomalle.

Yritysten yhteistarjoomaa muodostaa kokonaisratkaisuja eli konsepteja. Konseptit ovat palveluliiketoimintaa, jotka sisältävät mm. koulutusta uusien toimintatapojen ja teknologioiden käyttöönotolle sekä tarvittaessa huolto- ja ylläpitopalveluja.

Esimerkkejä konsepteista:

- 1) koneiden ja laitteiden huolto
- 2) kaivosturvallisuus (esim. palo- ja pelastus)
- 3) talojen rakentaminen (paikalliset materiaalit)
- 4) Energiaratkaisut (uusiutuvat ja hajautetut ratkaisut)
- 5) vesi (puhdas vesi ja jäteveden käsittely)
- 6) maatalouden tehostaminen (monipuolistaminen ja määrän lisääminen)
- 7) metsätalouden tehostaminen (puun jalostaminen)
- 8) Ruokahuolto (varastointi, kuljetus ja kylmäketjut)
- 9) työterveys ja -turvallisuus
- 10) teiden rakentaminen
- 11) kaivosyhdyskunnan infrastruktuuri
- 12) ammatillinen koulutus
- 13) digitaaliset palvelut (asiointi, oppiminen, kommunikointi ja viestintä)

3.2 Vientiverkosto - kokonaisratkaisut

Arvoverkko luo vaihtoehtoisia ratkaisuja kaivostoiminnan elinkaarelle



3.3 Vientiverkosto - verkostot

Viennin ja kansainvälistymisen edistäminen (vke) sisältää kolme osa-aluetta, joilla varmistetaan toiminnan vaikuttavuus ja jatkuvuus arvoverkkopohjaiselle vientiverkostolle:

1. Verkostotyö

- Suurlähetystöjen ovenavaus- ja arvovaltapalvelut
- Team Finland -vke-matkat
- Valtion tutkimuslaitokset kuten GTK ja VTT, jotka toimivat kehittyvillä markkinoilla
- Globaalit suuryritykset, joilla on yhteys Suomeen
- Suomalaiset vientiyritykset, jotka toimivat kehittyvillä markkinoilla

2. Vaikuttamistyö

- Valtion vke-toiminnan kehittäminen
- Elinkeinopoliittiset toimenpiteet kuten rahoitusinstrumentit
- Kehityspolitiikan linjaukset

3. Projektityö

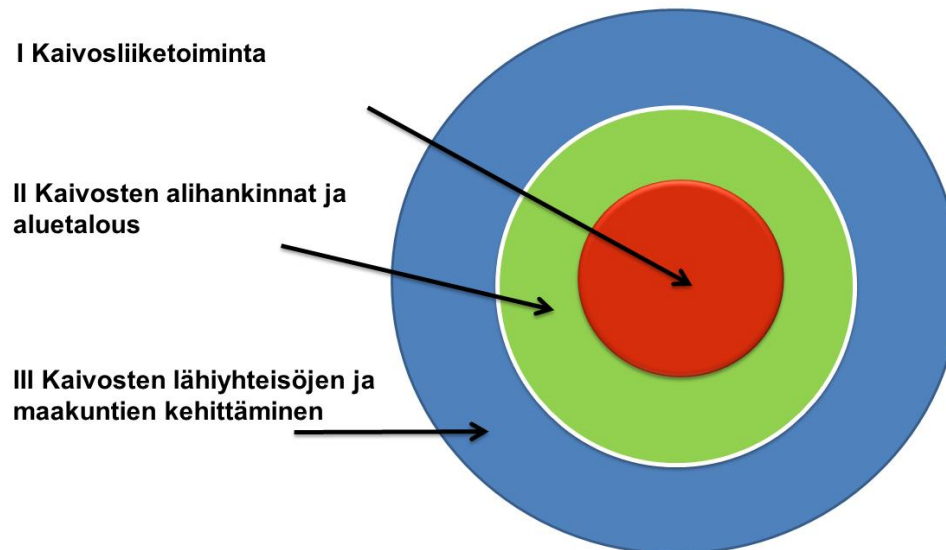
- Pilotti- ja referenssiprojektit
- Konseptien myynti
- Liikekumppanuusprojektit

3.4 Vientiverkosto - markkinat

Vientiverkoston tehtävä on helpottaa ja nopeuttaa yritysten pääsyä kehittyville markkinoille, joissa globaalisti toimivat kaivosyhtiöt ja kehitysmaiden kaivosyhdyskuntien paikallistaloudet luovat arvoverkkoja, jotka tarjoavat liiketoimintaympäristöjä kaivostoiminnassa, kaivosten alihankinnoissa sekä palvelujen ja fyysisen infrastruktuurin kehittämisessä.

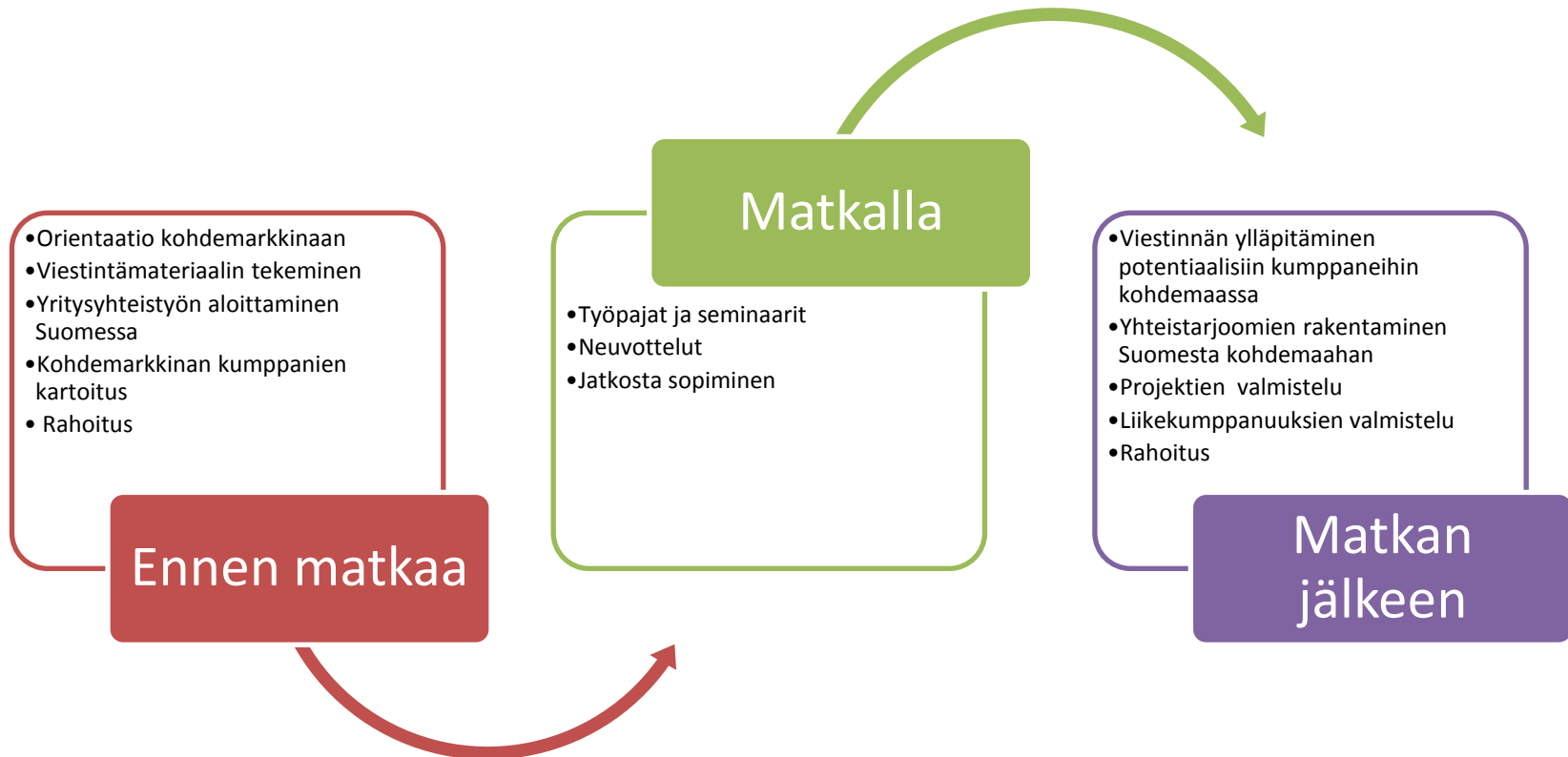
Markkinat muodostuvat kaivosyhdyskuntiin ja niissä erityisesti kaivoksiin ja teollisuuskyliin sekä yhä enemmän myös digitaalisiin ekosysteemeihin.

Kaivostoiminnan elinkaari tarjoaa liiketoimintamahdollisuuksia kolmella sektorilla:



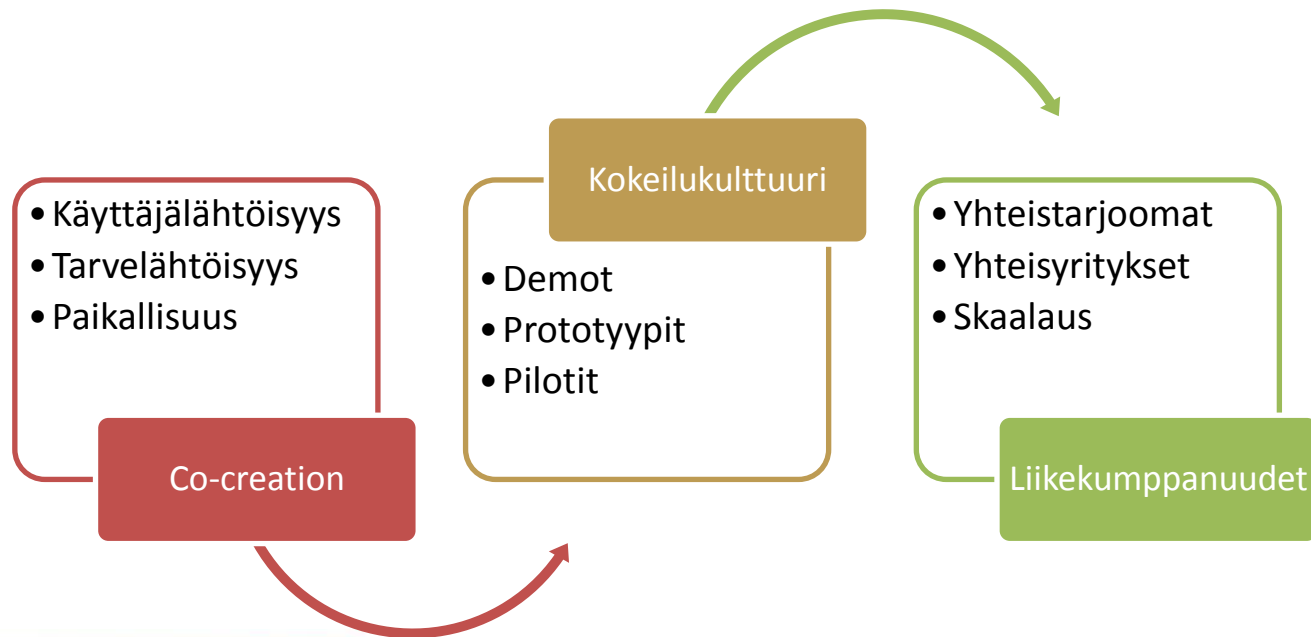
3.5 Vientiverkosto - liikeyhteistyöt

Vientiverkosto on yritysten yhteistyömuoto viennin ja kansainvälistymisen edistämiseen (vke). Vke-matkat ovat kolmivaiheinen prosessi, jossa 1) yritykset perehtyvät kohdemarkkinaan eli menevät kentälle tunnistamaan tarpeita, jotta pystyvät ratkaisemaan ongelmia, 2) verkostoituvat paikallisten kanssa ja 3) aloittavat liikeyhteistyösuhteiden rakentamisen.



3.5 Vientiverkosto - liikekumppanuudet

Arvoverkkoihin kytkeytyminen ja hankintaketjuihin pääseminen edellyttää pitkäjänteistä luottamuksen rakentamista kaivosyhtiön, paikallisten ja ulkopuolisten kesken. Co-creation (yhteiskehittäminen) on tehokas menetelmä luottamusverkoston rakentamiseksi ja innovaatiotoiminnan pohjaksi. Co-creation-prosessi alkaa työpajoista, joissa varmistetaan tarvelähtöisyys, lisätään ymmärrystä paikallisista olosuhteista sekä helpotetaan kulttuurienvälistä kommunikaatiota. Co-creation-työpajoista siirrytään kokeilukulttuurivaiheeseen (demot, prototyypit ja pilotoinnit). Kolmannessa eli liikekumppanuusvaiheessa rakennetaan suomalaisten ja kohdemaan yritysten yhteistarjoomaa, perustetaan mahdollisia tytär- ja yhteisyrityksiä ja valmistaudutaan liiketoiminnan skaalaamiseen.



3.5 Vientiverkosto - liikekumppanuudet

Suomalaisia rahoitusmahdollisuuksia kehittyvien markkinoiden liikekumppanuuksien rahoitukseen

1) Finnpartnership-liikekumppanuusohjelma

Ulkoasiainministeriön rahoittaman Finnpartnershipin tavoitteena on lisätä suomalaisten ja kehitysmaiden yritysten ja liiketoiminnasta kiinnostuneiden toimijoiden kaupallista yhteistyötä niin, että hankkeiden tuloksena aikaansaadaan myönteisiä kehitysvaikutuksia kohdemaissa. Finnpartnership tarjoaa suomalaisyrityksille kehitysmaaliiketoimintaan liittyviä ilmaisia neuvontapalveluja sekä taloudellista tukea hankkeen suunnittelu- ja kehitysvaiheisiin sekä koulutukseen. Ohjelman kautta toimijat saavat helposti tietoa kehitysmaiden uusista liiketoimintamahdollisuuksista ja yhteistyökumppaneista.

www.finnpartnership.fi

2) Tekesin ja ulkoasiainministeriön yhteinen BEAM-ohjelma

BEAM-ohjelma auttaa suomalaisia yrityksiä ja muita toimijoita ratkaisemaan innovaatioiden avulla maailman kehityshaasteita ja tekemään siitä menestyksestä ja kestävästä liiketoimintaa. Ohjelma tukee suomalaisten yritysten, kansalaisjärjestöjen, tutkimusorganisaatioiden, yliopistojen, ammattikorkeakoulujen ym. innovaatioiden kehittämistä, pilotointia ja demonstraatioita, jotka hyödyttävät sekä kehitysmaiden köyhien ihmisten hyvinvointia että tuovat kansainvälistä liiketoimintaa suomalaisille yrityksille.

www.tekes.fi/ohjelmat-ja-palvelut/ohjelmat-ja-verkostot/kehitysmainnovaatio/

3) Finnfund

Suomen valtion pääomistama Finnfund edistää kehitysmaiden taloudellista ja sosiaalista kehitystä rahoittamalla niissä itsekannattavasti vastuullista yksityistä yritystoimintaa. Finnfundin rahoituskohteina voivat olla teollinen ja palveluja tuottava yritystoiminta, infrastruktuuri sekä rahoitus- ja pääomamarkkinat. Rahoitettavat hankkeet ovat perustettavia tai toiminnassa olevia yhtiöitä, joihin liittyy suomalainen intressi. Kaupallisen kannattavuuden lisäksi korostetaan hankkeiden myönteisiä kehitys- ja ympäristövaikutuksia. Finnfund sijoittaa ensisijaisesti suomalaisyritysten ja niiden yhteistyökumppaneiden hankkeisiin. Finnfund voi rahoittaa myös suomalaista teknologiaa tai osaamista käyttäviä tai merkittävästi ympäristöä parantavia hankkeita.

www.finnfund.fi

3.6 Vientiverkosto - skaalaus

Kaivosyhdyskunnassa opitun toiminnan skaalaus tekee arvoverkko pohjaisesta vientiverkostosta vaikuttavan ja kestävä. Skaalaus on mahdollista toteuttaa mm. seuraavista näkökulmista:

1) Globaalit arvoverkot

Globalisaatio on hajottanut kansalliset klusterit. Niiden sijaan yhä useammat tuotteet ja palvelut syntyvät globaaleissa arvoverkostoissa, joissa toimiminen edellyttää, että yritykset pystyvät vastaamaan monimuotoisen asiakaskunnan tarpeisiin. Muuttuneessa toimintaympäristössä menestyminen edellyttää kykyä tunnistaa ja löytää oman toiminnan kannalta keskeiset arvoverkot.

2) YK

YK järjestöt hankkivat hankkeisiinsa vuosittain n. 15 miljardin dollarin arvosta ratkaisuja ja palveluita aina ambulansseista ja sääasemista konsultointiin ja tietojärjestelmiin.

3) Maailmanpankki ja kehityspankit

Kehitysrahoituslaitosten, kuten Maailmanpankki, vuotuinen rahoitusvolyymi kehittyville markkinoille on noin 150 miljardia dollaria. Kehityspankkien rahoittamat projektit ovat julkisia ja hankinnat tekee tyypillisesti kohdemaan viranomaistaho. Hankinnat vaihtelevat valtavista urakoista yksittäisen konsultin työhön ja jakaantuvat globaalisti.

4) EU

EU:n kehitysyhteistyössä yksityisen sektorin rooli korostuu tulevaisuudessa erityisesti kuilun pienentämisessä julkisen kehitysavun ja kehitysmaiden todellisen investointitarpeen välillä. Investointien lisäksi innovaatiot sellaisilla aloilla kuten energia, maatalous, infrastruktuuri, digitalisaatio ja mobiiliratkaisut painoutuivat komission tunnistamissa mahdollisuuksissa yrityksille.

4. Lähteet

Kestävän kaivostoiminnan tutkimustoiminta ja liiketoimintakehitys on Suomessa kasvussa. Keskeisiin aktiviteetteihin pääsee tutustumaan seuraavista linkeistä:

Tutkimus

1) Kaivosalan tutkimushankkeet tietokannassa, Sitra

www.sitra.fi/artikkelit/vastuullinen-kaivostoiminta/kaivosalan-tutkimushankkeet-kartoitettiin-tietokantaan

2) Kaivannaisalan tutkimusstrategia, TEM

www.tem.fi/ajankohtaista/julkaisut/suomen_kaivannaisalan_tutkimusstrategia.98_033.xhtml

3) Yhteiskuntatieteellinen kaivostutkimus , Itä-Suomen yliopisto

www2.uef.fi/fi/kaivostutkimus

4) Suomen kaivosvesiosaamisen verkosto, GTK

newprojects.gtk.fi/kaivosvesiverkosto/

5) Oulu Mining School, Oulun yliopisto

www oulu.fi/katk/

4. Lähteet

Liiketoimintakehitys

1) Suomi kestävän kaivannaisteollisuuden edelläkävijäksi toimintaohjelma, TEM
www.tem.fi/cleantech/kaivannaisteollisuus

2) Kestävän kaivostoiminnan verkosto
Kestävän kaivostoiminnan verkosto tarjoaa neutraalin foorumin kaivosalan ja sen sidosryhmien väliselle vuorovaikutukselle.
www.kaivosvastuu.fi

3) Suomen vuoriklusteri
Vuoriklusteri on mineraalialan yhteistyöverkosto, jonka toiminta-alue käsittää kaivos-, kiviaines- ja luonnonkiviteollisuuden sekä näiden tarvitsemia koneita, laitteita, teknologiaa ja palveluja tuottavat yritykset.

4) Green Mining –ohjelma, Tekes
Tekesin Green Mining -ohjelman päätavoitteena on nostaa Suomi vastuullisen ja kannattavan kaivostoiminnan edelläkävijäksi maailmassa.
www.tekes.fi/ohjelmat-ja-palvelut/ohjelmat-ja-verkostot/green-mining/

5) Kaivosteollisuuden kasvuohjelma, Team Finland
www.exportfinland.fi/kaivosteollisuuden-kasvuohjelma

6) Industrial Sustainability, EU
Sustainable growth is a key objective of the European Commission's Industrial Renaissance policy initiative.
ec.europa.eu/growth/industry/sustainability/index_en.htm

5. Tekijät



Jyri Wuorisalo

Asiantuntija

Yrityskehitys, Kehitys- ja kriisiliiketoiminta

Puh. 050 379 5215

Kehitys- ja kriisiliiketoiminnan sekä luovan talouden liiketoiminnan kehittäminen.



Juha Vilhunen

Asiantuntija

Yrityskehitys, Kasvuyritykset

Puh. 045 139 3971

*Liiketoiminnan kehittäminen, rakentaminen ja kasvattaminen sekä kumppanuuksien luominen.
Prosessiteollisuusosaaminen, prosessit, mittaus ja automaatio.*

Yhteystiedot

Kuopio Innovation Oy

PL 4000

70601 KUOPIO

info@kuopioinnovation.fi

www.kuopioinnovation.fi



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

