

Anu Tamminen

JAETTU ARVONLUONTI STRATEGIANA KAIVOSTEOLLISUUDESSA

Tekniikan ja luonnontieteiden tiedekunta
Kandidaatintyö
Huhtikuu 2020

TIIVISTELMÄ

Anu Tamminen: Jaettu arvonluonti strategiana kaivosteollisuudessa
Creating shared value as a business strategy for the mining industry
Kandidaatintyö
Tampereen yliopisto
Teknis-taloudellinen TkT-tutkinto-ohjelma
Pääaine: Tietojohtaminen
Tarkastaja: Jonna Käpylä
Huhtikuu 2020

Kaivostoiminta on merkittävä kansantalouden kasvun ja teollisuuden kehityksen lähde Suomessa. Toiminnan kasvu on lisännyt odotuksia taloudellisista ja yhteiskunnallisista hyödyistä, mutta samalla se on aiheuttanut huolen ympäristöongelmista. Kaivosyritysten haasteena on säilyttää kannattavuus muuttuvissa markkinaolosuhteissa ja toiminnan kasvavissa yhteiskunnallisissa vaatimuksissa. Tutkimusongelmana on jaetun arvonluonnin strategian hyödyntäminen kaivosteollisuudessa.

Tutkimus on osa Suomen Akatemian yhteydessä toimivan strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittamaa CORE-hanketta. Tutkimus on kirjallisuuskatsaus, jossa käydään läpi tutkimusongelmaan liittyvää tieteellistä kirjallisuutta ja kirjoitetaan tutkimus tutkimusongelman rajauksen perusteella. Tutkimuksessa tarkastellaan myös jaettua arvonluontia tapaustutkimuksena toimivan kaivosyrityksen näkökulmasta. Kaivokset ovat tilapäisiä projekteja ja niille on tunnistettu tyypillinen elinkaari. Ympäristövaikutuksia aiheutuu elinkaaren jokaisessa vaiheessa. Yhteisön luottamuksen ja hyväksynnän puute ovat kaivosteollisuuden merkittävimmät liiketoimintariskit, mikä on luonut tarpeen kaivosyrityksille ansaita ylimääräinen ja epävirallinen sosiaalinen toimilupa yhteisöltä liiketoiminnan harjoittamiselle. Yhteiskuntavastuu muodostaa löyhän kattokäsitteen sosiaaliselle toimiluvulle ja jaetulle arvonluonnille. Jaettu arvonluonti on strategia, jossa luodaan samanaikaisesti sekä yhteiskunnallista että liiketoiminnallista arvoa.

Tutkimus osoittaa, että jaettu arvonluonti on kaivosteollisuudelle strategia ratkaista monimutkaisia sosiaalisia ongelmia. Strategian hyödyntäminen tapahtuu sen kolmen toteutustavan avulla, joita ovat tuote- ja palveluinnovaatiot ja markkinoiden uudelleen määrittely, arvoketjun uudelleen muotoilu ja teollisuusklusterin rakentaminen. Tuloksena kaivosyrityksen liiketoiminnan suorituskyky paranee, sillä innovaatiot, arvoketjun ja kaivosklusterin vahvistuminen parantavat yrityksen kannattavuutta. Yhteiskunnan arvo konkretisoituu aluetalouden vahvistumisena ja pitkäaikaisena hyvinvointina. Tuloksena jaettu arvonluonti tukee kaivoshankkeen sosiaalisen toimiluvan ansaitsemista. Strategian haasteena ovat kuitenkin tilanteet, joissa esiintyy arvostiriitoja tai luottamus puuttuu osapuolten väliltä perustavanlaatuisesti. Strategian ongelmakohtista huolimatta tutkimustulokset ovat merkittäviä kaivosalalle ja tuovat uutta tietoa CORE-hankkeelle.

Avainsanat: jaettu arvo, jaettu arvonluonti, kaivostoiminta, kaivosteollisuus, sosiaalinen toimilupa

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

ALKUSANAT

Tämä tutkimus on Tampereen yliopiston tietojohdamisen koulutusohjelman kandidaatintyö keväällä 2020. Kirjallisuuskatsauksessa tutkitaan jaetun arvonluonnin strategian hyödyntämistä kaivosteollisuudessa. Tutkimus toteutetaan osana Suomen Akatemian strategisen neuvoston CORE-hanketta. Tutkimusongelma on valittu tutkimushankkeen ja henkilökohtaisen kiinnostuksen perusteella. Vaikka työn aihe ei ollut kaikista helpoin, aiheen valinta onnistui hienosti ja sitä oli antoisaa tutkia.

Kiitän ohjaajaani ja kandidaatintyöni tarkastajaa Jonna Käpylää, jolta sain erittäin arvokasta ohjausta läpi koko kandidaatintyöprojektin. Ohjaustapaamisten jälkeen minulla oli aina entistä varmempi olo tutkimuksestani ja sen tavoitteista. Haluan kiittää myös tietojohdamisen CORE-tutkimusryhmän jäseniä, joilta sain tutkittavakseni erittäin mielenkiintoisen aiheen, korvaamattomia neuvoja tutkimuksestani ja sen rajauksesta työn aikana. Haluan kiittää myös seminaariryhmäni kollegoita, joilta saadusta palautteesta oli paljon apua. Kiitokset kuuluvat myös ystäväilleni, perheelleni ja poikaystäväilleni, jotka auttoivat ja tukivat minua kandidaatintyöprosessin aikana.

Tampereella, 5.5.2020

Anu Tamminen

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
1.1 Tutkimuksen tausta.....	1
1.2 Tutkimusongelman rajaukset	2
1.3 Tutkimuskysymykset.....	3
1.4 Tutkimuksen rakenne	4
2. TUTKIMUSMENETELMÄT JA -AINEISTO.....	5
2.1 Tutkimusmenetelmät	5
2.2 Tutkimusaineisto.....	6
3. KAIVOSTEOLLISUUS SUOMESSA	7
3.1 Kaivostoiminta ja -teollisuus Suomessa	7
3.2 Ympäristövaikutusten hallinta kaivoksen elinkaaren aikana	9
4. SOSIAALINEN TOIMILUPA KAIVOSTEOLLISUUDESSA	12
4.1 Sosiaalinen toimilupa	12
4.2 Sosiaalinen toimilupa Suomen kaivosteollisuudessa	15
4.3 Yrityksen yhteiskuntavastuu	15
5. JAETUN ARVONLUONNIN STRATEGIA	17
5.1 Jaettu arvo.....	17
5.2 Jaettu arvonluonti	18
5.3 Jaetun arvonluonnin strategian toteutustavat.....	20
6. JAETTU ARVONLUONTI KAIVOSTEOLLISUUDESSA.....	23
6.1 Jaettu arvo kaivosteollisuudessa	23
6.2 Kaivosyrityksen kannattavuuden parantaminen	24
6.3 Yhteiskunnan ja yhteisön etujen ajaminen	25
6.4 Sosiaalisen toimiluvan ansaitseminen.....	27
6.5 Haasteet jaetun arvonluonnin strategian toteuttamisessa	28
7. JAETTU ARVONLUONTI KEVITSAN KAIVOKSELLA	31
7.1 Boliden Kevitsa Mining Oy	31
7.2 Jaettu arvonluonti Kevitsan kaivoksen ja kunnan yhteisön välillä	31
8. PÄÄTELMÄT	33
8.1 Tutkimuksen arviointi	33
8.2 Jatkotutkimustarpeet.....	34
LÄHTEET	35
LIITE A: TUTKIMUKSEN PÄÄLÄHTEET	39

KESKEISET KÄSITTEET JA TEORIATAUSTA

Jaettu arvo (*engl. shared value*) luo yhteyden yrityksen taloudellisen menestyksen ja yhteiskunnan kehityksen välille (Porter & Kramer 2011).

Jaettu arvonluonti (*engl. Creating Shared Value, CSV*) luo strategisen viitekehyksen yritykselle luoda jaettua arvoa. Jaetun arvonluonnin tavoitteena on kehittää kannattava strategia, joka parantaa sekä liiketoiminnan suorituskykyä että tarjoaa konkreettisia etuja yhteiskunnalle. (Porter & Kramer 2011)

Kaivosteollisuus (*engl. mining industry*) tuottaa valmiita tuotteita, puolivalmisteita ja raaka-aineita muiden teollisuussektorien käyttöön. Kaivosteollisuuteen kuuluvat metalliset malmit, teollisuusmineraalit ja -kivet, kiviainesala, luonnonkiviteollisuus, raaka-aineiden etsintä, laitevalmistajat, urakoitsijat ja kaivannaisteollisuutta tukevat palvelut. (Hakapää & Lappalainen 2011, s. 13)

Kaivostoiminta (*engl. mining*) sisältää metallisten malmien ja teollisuusmineraalien louhinnan. Kaivokset tuottavat rikasteita metalleja jalostavalle ja niitä edelleen käyttävälle teollisuudelle. Eri teollisuusmineraaleja käytetään lähes kaikessa teollisessa toiminnassa ja ne voivat olla rikasteita tai erilaisia lopputuotteita. (Suomen mineraalistrategia 2010, s. 8; Hakapää & Lappalainen 2011, s. 15–24)

Sidosryhmät (*engl. stakeholders*) ovat ne henkilöt tai ryhmät, joihin organisaation toiminta vaikuttaa tai jotka voivat vaikuttaa organisaation toimintaan (Freeman et al. 2010, s. 46).

Sosiaalinen toimilupa (*engl. Social License to Operate, SLO*) tarkoittaa yhteisön antamaa epävirallista ja hiljaista sosiaalista hyväksyntää yrityksen toiminnan harjoittamiselle (Thomson & Joyce 2000; Boutilier & Thomson 2011; Owen & Kemp 2013).

Yrityksen yhteiskuntavastuu (*engl. Corporate Social Responsibility, CSR*) tarkoittaa, että yrityksellä on vastuuta yhteiskunnalle, jossa se harjoittaa liiketoimintaa, ja sidosryhmille, joihin sen toiminta vaikuttaa (Porter & Kramer 2007).

1. JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Kaivostoiminta on tärkeä yhteiskunnan kasvun lähde, sillä toiminta vaikuttaa niin kuljetuksesta infrastruktuuriin kuin energiasta informaatioteknologiaan. Kaivosteollisuuden suora merkitys Suomen kansantaloudessa on noin kolme prosenttia, mutta koko merkitys on huomattavasti suurempi, sillä kaivosteollisuus tuottaa raaka-aineita kolmasosalle teollisuutta. (Hakapää & Lappalainen 2011, s. 13) Kansantaloudellisesti kaivostoiminnalla on ollut merkittävä osuus Suomen teollisessa kehityksessä ja se on kiihdyttänyt myös muiden teollisuuden alojen kehitystä. Kaivosteollisuuden ja muiden resurssipohjaisten teollisuuksien kehitys on edistänyt talouskasvua Itä- ja Pohjois-Suomessa. (Suomen mineraalistrategia 2010, s. 9; Tuusjärvi et al. 2014)

Kaivostoiminnan kasvu on lisännyt odotuksia kasvavista yhteiskunnallisista ja taloudellisista hyödyistä, mutta se on samalla aiheuttanut huolen ympäristövaikutusten laajuudesta. Kaivostoiminta muuttaa ympäristöä ja haitalliset ympäristövaikutukset kestävät vuosikymmeniä. Kaivostoiminnan taloudelliset vaikutukset esiintyvät alue- ja kansallistasolla, mutta kaivostoiminnan ympäristölle ja yhteisölle aiheuttamat paineet esiintyvät pääasiassa paikallistasolla. Suurien kaivosyhtiöiden jatkuvat ympäristöongelmat, kuten Talvivaaran kaivoksen ympäristörikkokset, ovat vähentäneet viime vuosina luottamusta kaivostoimintaan. (Tuusjärvi et al. 2014) Hakapään ja Lappalaisen (2011, s. 371) mukaan kuitenkin kaivostoiminnan hankkeissa ja niiden suunnittelussa kiinnitetään entistä enemmän huomiota ympäristöön, sillä monia toiminnalle tarpeettomia kustannuksia ja ympäristölle vahingollisia vaikutuksia voidaan ennakoita jo suunnitteluvaiheessa.

Aluetaloudellisesti kaivostoiminnan vaikutus on merkittävämpi kuin kansantaloudellisesti. Kaivostoimintaan liittyy paljon myönteisiä odotuksia taloudellisesti, jotka heijastuvat muihin alueen paikallisiin elinkeinoin. Alihankkijoiden ja palveluiden kysyntä lisääntyvät ja kulkuyhteydet voivat parantua. (Suomen mineraalistrategia 2010, s. 13) Paikallisyhteisöt hyötyvät alueen työllisyyden ja varallisuuden kasvusta, mutta samaan aikaan kaivosteollisuus kärsii paikallisyhteisön luottamuspuutteesta. Paikallisyhteisöt ovat tulleet yhä enemmän osalliseksi kaivosprojektien päätöksentekoon

ja he haluavat varmistaa, että kaivoshanke toteutetaan turvallisesti ja vastuullisesti. Kaivosteollisuuden yritykset pyrkivät täydelliseen lainmukaisuuteen, mutta se on riittämätön keino yrittää vastata yhteisön vaatimuksiin. Luottamuksen puute on luonut tarpeen kaivosyritykselle hankkia erillinen sosiaalinen toimilupa paikallisyhteisöltä, mikä antaa oikeutuksen yrityksen liiketoiminnalle. (Prno 2013)

Yhteisön hyväksynnän puute on merkittävin liiketoimintariski, minkä kaivosteollisuus kohtaa. Pahimmassa skenaariossa luottamuksen puute johtaa konflikteihin, jotka aiheuttavat markkinahäiriöitä, viivästyttävät kaivosprojekteja ja luovat taloudellista tappiota sekä kaivosyritykselle että yhteiskunnalle. (EY 2018) Sosiaalisesta toimiluvasta syvemmälle menee jaetun arvonluonnin strategia. Porterin ja Kramerin (2011) mukaan jaettu arvonluonti tarjoaa kaivosyritykselle strategian kehittää samanaikaisesti liiketoiminnan suorituskykyä sekä yhteistoimintakäytäntöjä yhteisön ja yhteiskunnan kanssa. Sosiaalisen toimiluvan ja jaetun arvonluonnin hajanainen yläkäsite on yrityksen yhteiskuntavastuu. Kaivosteollisuudessa yhteiskuntavastuu tarkoittaa, että yrityksellä on vastuu vastata yhteisön tarpeisiin ja suojella ympäristöä mahdollisimman hyvin (Jenkins 2004).

Kaivosyritysten pyrkimys parantaa vapaaehtoisesti yhteiskuntaa ja ympäristöä on vastoin sitä, mitä kaivosyrityksiltä odotetaan. Kaivostoimintaan liittyvien ympäristöongelmien vakavuus ja pitkäaikaisuus kasvattavat kuitenkin yritysvastuun taloudellista taakkaa, joten tilannetta ei paranna kaivostoiminnan puolustava suhtautuminen käytäntöjään kohtaan. (Dashwood 2012, s.1–2) Kaivosalan hyötyjen ja haittojen ristiriidat edustavat jyrkkää tapaa lähestyä jaettua arvonluontia, sillä jaetun arvonluonnin strategian rajoitteina ovat arvoriistiriitatilanteet (Crane et al. 2014). Jaetun arvonluonnin tutkiminen kaivosyrityksessä on kuitenkin teoreettisesti mielenkiintoista, sillä strategian tavoite on auttaa kaivosyritystä toimimaan niin, että kannattavuus säilyy muuttuvissa markkinaolosuhteissa ja toiminnan kasvavissa yhteiskunnallisissa vaatimuksissa (Fraser 2019).

1.2 Tutkimusongelman rajaukset

Työn tutkimusongelmana on jaetun arvonluonnin strategian hyödyntäminen kaivosteollisuuden yrityksessä. Tutkimus toteutetaan osana CORE-hanketta, joka on Suomen Akatemian yhteydessä toimivan strategisen tutkimuksen neuvoston (STN) rahoittama tutkimushanke. Hanke tutkii ja kehittää julkisen vallan, kansalaisten ja yritysten välistä yhteistoimintaa ympäristösuunnittelussa ja päätöksenteossa. Tutkimus linkittyy tutkimushankkeen arvonluonnin työpakettiin, joka tutkii, miten arvoa luodaan

yhdessä erilaisten toimijoiden välillä, jotka ovat mukana kehittämässä yhteistoiminnallisia ratkaisuja kestävän kehityksen edistämiseksi. (CORE 2018)

Kaivostoiminnan vastuullisuutta ja yhteistoimintaa yhteisön kanssa voi tutkia monen eri teorian pohjalta. Yrityksen yhteiskuntavastuu olisi ollut myös hyvä näkökulma, sillä yhteiskuntavastuusta kaivosteollisuudessa on olemassa paljon tutkimuksia ja yhteiskuntavastuun käsitteen laajuus olisi tarjonnut monipuolisia mahdollisuuksia tutkimukseen (Jenkins 2004; Dashwood 2012). Sosiaalista toimilupaa pohdittiin myös viitekehyyksi, sillä sen tärkeys kaivosteollisuudessa korostuu alan tutkimuksissa (Thomson & Joyce 2000; Boutilier & Thomson 2011; Prno & Slocombe 2012; Owen & Kemp 2013; Prno 2013). Arvon yhteisluonnin ja strategian tutkiminen koetaan kuitenkin tärkeäksi, joten jaettu arvonluonti rajattiin viitekehyyksi.

Jaettu arvonluonti on strategiana suhteellisen uusi. Porter ja Kramer esittelivät sen ensimmäistä kertaa Harvard Business Reviewissa vuonna 2007 ja tarkensivat strategiaa uudestaan vuonna 2011. Uutuuden vuoksi jaettua arvonluontia ei ole kovinkaan paljon tutkittu kaivosteollisuuden kontekstissa (Fraser 2019; Saenz 2019). Yhteiskuntavastuu ja sosiaalinen toimilupa ovat taas jo melko laajasti tutkittuja käsitteitä kaivosteollisuudessa (Jenkins 2004; Kemp et al. 2012; Prno & Slocombe 2012; Owen & Kemp 2013; Prno 2013). Kuitenkin yhteiskuntavastuu ja sosiaalinen toimilupa ovat keskeinen osa jaetun arvonluonnin teoriaa (Porter & Kramer 2007), joten niitä käsitellään tutkimuksessa.

Aihe on rajattu tutkimaan jaetun arvonluonnin strategiaa kaivosteollisuuden kontekstissa. Kaivosteollisuus rajataan Suomeen, sillä maan kaivosteollisuus on laajasti ja pitkään tutkittu aihe (Eerola 2008; Hakapää & Lappalainen 2011; Kauppila et al. 2013; Tuusjärvi 2013). Esimerkiksi Suopajarvi et al. (2016), Tuulentie et al. (2019) ja Jartti et al. (2020) ovat tutkineet kaivosyrityksen yhteiskuntavastuuta ja yhteisön sosiaalista toimilupaa Suomen kaivostoiminnassa, mutta jaetun arvonluonnin strategiasta on tehty vähän tutkimusta Suomen kaivoskontekstissa. Teollisuuskuvauksessa keskitytään vain Suomen kaivosteollisuuteen, jotta mahdolliset vaikutukset alue- ja kansantalouteen pystytään osoittamaan paremmin. Tulokset voivat kuitenkin olla arvokkaita myös muiden maiden kaivosteollisuudelle, joten niitä ei yleistetä vain Suomeen.

1.3 Tutkimuskysymykset

Tutkimuksessa tarkastellaan taloudellisen hyödyn ja jaetun arvonluonnin strategian välistä yhteyttä kaivosteollisuudessa. Tutkimuksessa tarkastellaan myös, millainen linkki kaivosyrityksessä on taloudellisen ja yhteiskunnan hyödyn välillä. Tutkimukselta

odotetaan saatavan tietoa, miten jaetun arvonluonnin strategiaa voidaan hyödyntää kaivosteollisuudessa.

Päätutkimuskysymys on:

- Miten kaivosteollisuuden yritys voi hyödyntää jaetun arvonluonnin strategiaa?

Alakysymyksiä ovat:

- Mitä on jaettu arvo kaivosteollisuudessa?
- Millaisia keinoja jaetun arvonluonnin strategia vaatii konkreettisesti?
- Miten sosiaalinen toimilupa voidaan ansaita jaetun arvonluonnin strategialla?
- Millaisia haasteita strategian toteuttamisessa voi olla?

Päätutkimuskysymys sisältää, miten kaivosteollisuuden yritys pystyy parantamaan samanaikaisesti suorituskykyään ja palvelemaan yhteiskunnan etuja huonontamatta asemaansa markkinakilpailussa. Alatutkimuskysymyksillä selvitetään konkreettisemmin, mitä keinoja jaettu arvonluonti vaatii, jotta se toteutuu ja millaista on jaettu arvo. Tutkimuksessa on tarkoituksena myös selvittää, voiko jaetun arvonluonnin strategia vahvistaa sosiaalisen toimiluvan toteutumista ja millaisia haasteita strategian toteuttamisessa voi esiintyä.

1.4 Tutkimuksen rakenne

Tutkimuksen rakenne vastaa kirjallisuustutkimukselle tyypillistä rakennetta. Johdannon jälkeen esitellään tutkimusmenetelmät ja aineisto. Tutkimusmenetelmien ja aineiston esittelyn jälkeen alkaa varsinainen teoriaosuus. Kaivosteollisuuden kuvauksessa Suomessa kerrotaan kaivostoiminnan ja -teollisuuden taustasta ja nykytilasta Suomessa ja esitellään kaivoksen elinkaari ja ympäristövaikutukset elinkaaren aikana. Teoriaosuutta jatkaa 4. luku, jossa käsitellään sosiaalisen toimiluvan teoria kaivosteollisuudessa, toimilupa Suomessa ja yrityksen yhteiskuntavastuun teoria. 5. luku esittelee jaetun arvon teorian ja jaetun arvonluonnin strategian toteutustavat.

6. luku käsittelee tutkimuksen tuloksia eli kaivostoiminta ja jaetun arvonluonnin viitekehys yhdistetään. Tuloksissa esitetään, mitä on jaettu arvo kaivosteollisuudessa, yrityksen liiketoiminnan arvo, yhteiskunnan edut, sosiaalisen toimiluvan toteutuminen ja toisaalta haasteet strategian toteuttamisessa. 7. luku käsittelee jaettua arvonluontia tapaus tutkimuksena toimineen kaivosyrityksen näkökulmasta. Päätelmät ovat tutkimuksen viimeinen luku, jossa esitetään päätulosten yhteenveto, arvioidaan tutkimusta ja tunnistetaan tutkimuksen jatkotutkimustarpeet.

2. TUTKIMUSMENETELMÄT JA -AINEISTO

2.1 Tutkimusmenetelmät

Tutkimus on systemaattinen kirjallisuuskatsaus, jossa käydään arvioiden läpi tutkimusongelmaan liittyvää keskeisintä aikaisempaa tieteellistä kirjallisuutta ja kirjoitetaan tutkimus oman näkökulman ja tutkimusongelman rajauksen perusteella. Finkin (2014) mallin mukaan tutkimusaineiston hankinnan lähtökohtana on tutkimuskysymyksen asetus, jonka perusteella valitaan, millainen kirjallisuus kerätään, mistä tietokannoista aineistoa etsitään tutkimuskäyttöön ja mitä hakulausekkeita käytetään. Tutkimusaineiston hankintaan käytettiin muun muassa Tampereen yliopiston hakukonetta Andoria sekä ProQuestia, Scopusta ja Google Scholaria. Google Scholarin laaja hakutoiminto tuotti paljon osumia, mutta ongelmana usein oli, että aineistot eivät olleet vertaisarvioitu. Andor oli hakukoneista tehokkain, sillä sen avulla oli oikeuksia päästä moniin aineistoihin. Taulukossa 1 on koottuna käytettyjä hakulausekkeita osumatuloksineen eri hakukoneissa.

Taulukko 1. Hakulausekkeiden osumatulokset.

Hakusanat	Andor	Google Scholar	ProQuest	Scopus
"mining industry" AND "Finland"	5693	17 500	12338	77
"corporate social responsibility" AND "mining industry"	3529	65900	8323	228
"creating shared value"	3202	16100	5513	176
"shared value" AND "mining industry"	634	1100	1043	7
"social license to operate"	336	8500	4382	486
"business strategy" AND "mineral industry"	165	435	412	9
"social license to operate" AND "mining industry"	71	2710	1120	80
"creating shared value" AND "mining industry"	66	485	159	3

Tutkimuksen lopussa on tapaustutkimus, jossa käsitellään jaettua arvonluontia Kevitsan kaivoksen näkökulmasta. Tätä varten aineistoa etsittiin valitusta kaivosyriyksestä Boliden Kevitsa Mining Oy:stä tutkimuskysymysten asetuksen perusteella. Aineistoa etsittiin yrityksen sisäisestä ja ulkoisesta viestinnästä, uutislähteistä ja Sodankylän kunnan viestinnästä.

2.2 Tutkimusaineisto

Taulukosta 1 huomataan, että hakutuloksia on valtavasti. Kaikki tulokset eivät vastanneet lähdemateriaalin kriteerejä. Finkin (2014) mallin perusteella hakua tarkennettiin käytännön hakukriteerien valinnan mukaan, joita olivat tutkimusongelman rajaus, aineiston laatu ja julkaisuvuosi. Kun aineiston otsikko vastasi tutkimuksen aihetta, tutkittiin ensin aineiston sisällysluettelo ja tiivistelmä läpi ja silmäiltiin luvut läpi. Kun aineisto vastasi tutkimuksen tarvittavaa materiaalia, luettiin se läpi kokonaan tai soveltuvien osien. Liite A:ssa ovat koottuna tutkimuksen päälähteet, niiden julkaisutyyppi, lähteiden tutkimuksen kohde, tutkimusmenetelmät ja -aineisto, tulokset ja tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimustarpeet.

Suomessa on tehty kaivostoimintaan liittyvää tutkimusta paljon viime vuosina yritys vastuun näkökulmasta (Tolvanen et al. 2019; Tuulentie et al. 2019; Jartti et al. 2020). Kaivostoiminnasta on olemassa suomeksi aineistoa, mutta jaetun arvonluonnin lähdeaineisto on pääasiassa englannin kielistä. Aikaisemmat tutkimukset ovat suurimmaksi osaksi tieteellisiä artikkeleita ja tutkimuksia.

Finkin mallin (2014) metodologisen rajauksen lähtökohtana ovat tutkimuskysymykset, hankittu aineisto ja tutkimuksen teoreettinen viitekehys. Aineiston analyysi tapahtui pääasiassa laadullisesti, sillä aineiston laatua, ominaisuuksia ja merkitystä jäsennetään kokonaisuutena. Tutkimuksen päälähteiden lisäksi käytettiin muuta tieteellistä kirjallisuutta tutkimusta tukevana ja taustoittavana lähteenä. Jaetun arvonluonnin teorian käsittelyssä oli arvokasta, että teoriaan tutustuttiin Porterin ja Kramerin ensimmäisen (2007) ja toisen (2011) artikkeleiden perusteella. Jaetusta arvonluonnista löytyi muutama sopiva lähdeosa kaivosteollisuuden kontekstissa (Fraser 2019; Saenz 2019).

Tutkimuksen lopussa olevan Kevitsan kaivoksen tapaustutkimuksen lähdeaineisto oli peräisin yrityksen viestinnästä, Kestävän kaivostoiminnan verkoston ja Yle Uutisten verkkosivuilta ja Sodankylän kunnan kaivosohjelmasta. Lisäksi Tuulentie et al. (2019) ovat tutkineet Sodankylän kunnan kaivosmallia, jota käytetään lähteenä tutkimusongelman käsittelyssä tapaustutkimuksen näkökulmasta. Aineistoa yrityksestä analysoitiin sen perusteella, miten aineiston laatu, uutuus ja merkitys vastaavat tutkimuskysymykseen.

3. KAIVOSTEOLLISUUS SUOMESSA

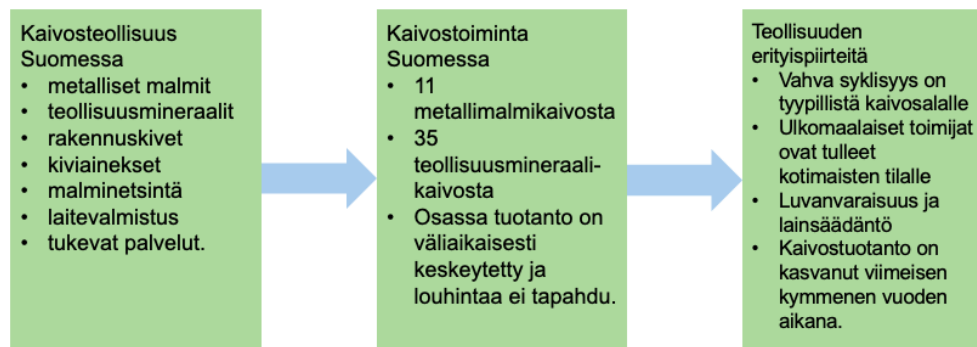
3.1 Kaivostoiminta ja -teollisuus Suomessa

Kaivostoiminnalla on pitkät perinteet Suomessa. Ensimmäinen maininta metallikaivostoiminnasta on Lohjalle perustettu Ojamon rautakaivos 1500-luvulla. Myöhemmin Outokummun malmin löytyminen 1900-luvun alussa oli Suomen teollistumisen kulmakivi. Merkittävät malmilöydökset myöhemmin loivat perustan sulatoille, jatkojalostukselle, teknologisisille innovaatioille, teknologian viennille ja laitevalmistukselle. Kaivostoiminta väheni 1980-luvun alkupuolella, mutta 1990-luvun puolivälissä suunta on ollut ylöspäin. (Hakapää & Lappalainen 2011, s. 13–14) 2000-luvulla kaivostoiminta kasvoi selkeästi, koska metallien yleinen hinta nousi (Tuusjärvi 2013, s. 4; Kaivosvastuu 2014, s. 7). 2010-luvulla kaivostoimintaa harjoittaneiden kotimaisten toimijoiden tilalle on tullut ulkomaalaisia yhtiöitä etsimään ja hyödyntämään mineraaleja. Nykyään kaivostoiminta on vahvasti ulkomaalaisessa omistuksessa Suomessa. (Suomen mineraalistrategia 2010, s. 8–9)

Kaivostoiminta jaetaan metallimalmien ja teollisuusmineraalien louhintaan (Suomen mineraalistrategia 2010, s. 8). Metallimalmit ovat peräisin kallioperän metallipitoisista mineraaleista, jotka ovat malminmuodostusprosesseissa rikastuneet tiettyihin paikkoihin kallioperässä. Teollisuusmineraaleihin kuuluvat sellaiset mineraalit ja kivilajit, joilla on käyttöä teollisessa toiminnassa, esimerkiksi talkkia paperin valmistuksessa. Kaivosteollisuuden määritelmä on laajempi kuin kaivostoiminnan, sillä se käsittää metallisten malmien ja teollisuusmineraalien louhinnan, kiviainesalan, rakennuskivialan, malminetsinnän, laitevalmistuksen ja kaivosteollisuutta tukevat palvelut. (Hakapää & Lappalainen 2011, s. 15–19) Kuva 1 havainnollistaa kaivosteollisuuden ja -toiminnan nykytilaa Suomessa.

Kaivostoiminta on luvanvaraista, sitä ohjaa kaivoslainsäädäntö ja siihen sovelletaan muuta lainsäädäntöä. Kaivoslain (2011/621) 1 luvun ja 1 pykälässä säädetään, että kaivoslain tarkoitus on edistää kaivostoimintaa ja järjestää sen edellyttämä maankäyttö ja malminetsintä niin, että ne ovat yhteiskunnallisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestäviä. Kaivoslaki (KaivosL) käsittelee malminetsintää, kaivoksen perustamista, valtausoikeuksia, korvauksia ja kaivosturvallisuutta. Ympäristönsuojelulain (2014/527) 1 luvun ja 1 pykälässä säädetään, että lain tarkoitus on ehkäistä ympäristön pilaantumista ja sen vaaraa, tukea kestävästä kehityksestä, vähentää jätteiden määrää ja parantaa kansalaisten mahdollisuuksia vaikuttaa ympäristöä koskevaan päätöksentekoon.

Kaivostoimintaan sovelletaan ympäristönsuojelulakia (YSL 1 luku 1 §) sen toiminnan osalta, josta aiheutuu ympäristön pilaantumista ja jätettä. Maa-aineslain (555/1981) 1 luvun ja 1 pykälässä säädetään, että lakia sovelletaan kiven, soran, hiekan, saven ja mullan ottamiseen pois kuljetettavaksi taikka paikalla varastoitavaksi tai jalostettavaksi sovelletaan. Kaivostoimintaan sovelletaan maa-aineslakia kuljetettavan maa-aineksen osalta. Luonnonsuojelulain (1096/1996) luvun 1 ja 1 pykälässä säädetään, että lain tavoitteena on luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen ja luonnonvarojen ja luonnonympäristön kestävä käytön tukeminen. Luonnonsuojelulakia (LSuojL 1 luku 1 §) sovelletaan kaivostoiminnassa luonnon ja maiseman suojeluun ja hoitoon.



Kuva 1. Kaivosteollisuuden ja -toiminnan nykytila Suomessa (mukailten Hakapää & Lappalainen 2011; Kaivosteollisuus ry 2020).

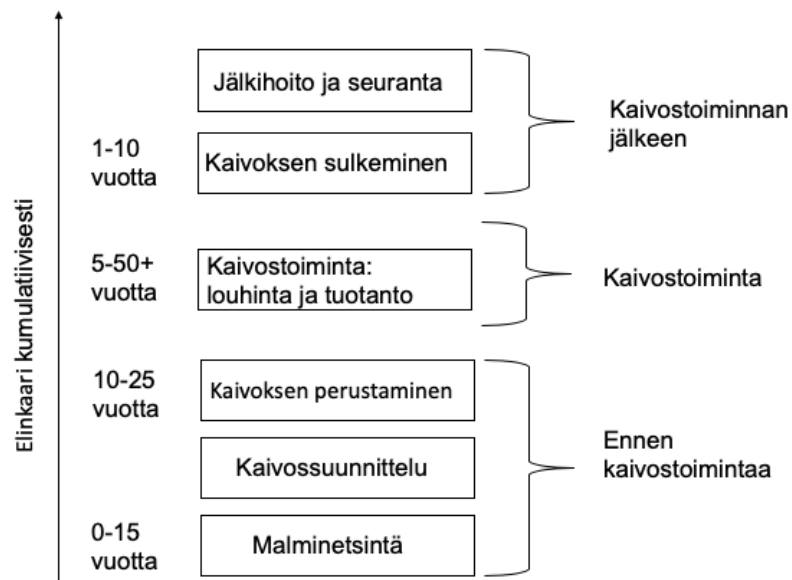
Suomessa oli vuonna 2019 11 metallimalmikaivosta ja 35 teollisuusmineraalikaivosta. Osassa kaivoksista tuotanto oli seisokissa, jolloin louhintaa ei tehty. (Kaivosteollisuus ry 2020) Vahvan sykliisyyden tunnustetaan olevan erittäin tyypillistä raaka-aineriippuvaiselle kaivosteollisuudelle, sillä toimiala seuraa raaka-aineiden hintoja ja globaalia talouskasvua (Kaivosvastuu 2014, s. 7). Ulkomaalaisen kaivostoiminnan harjoittaminen on lisääntynyt Suomessa merkittävästi. Outokumpu Oyj on ainoa perinteinen suomalainen kaivosyhtiö metallimalmitoiminnassa. (Suomen mineraalistrategia 2010, s. 8) Terrafamen monimetalliyhtiön (entinen Talvivaaran kaivososakeyhtiö Oyj) omistuksesta suurin osa on suomalaista (Jartti et al. 2020). Teollisuusmineraalikaivoksista Nordkalk Oy Ab on ainoa merkittävä suomalainen toimija (Suomen mineraalistrategia 2010, s. 8).

Kaivostuotanto on kasvanut viimeisen kymmenen vuoden aikana Suomessa huolimatta siitä, että tuotanto on ollut väliaikaisesti keskeytettyä, kaivosteollisuus on herkkä suhdannevaihteluille ja suomalaisten toimijoiden määrä on vähentynyt. Kaivostuotannon odotetaan kasvavan tulevaisuudessa, sillä Suomen mineraalistrategian (2010, s. 12) mukaan vuoden 2050 visio on, että mineraaliala on yksi kansatalouden tukipilareista ja globaalisti kilpailukykyinen. Tuusjärvi et al. (2014) esittävät myös, että jos taloudellinen

ja poliittinen tilanne pysyvät suotuisana, kaivostuotannon kasvun odotetaan jatkuvan pitkään.

3.2 Ympäristövaikutusten hallinta kaivoksen elinkaaren aikana

Kaivokset ovat tilapäisiä hankkeita, jotka kestävät muutaman vuoden tai vuosikymmenen (Hakapää & Lappalainen 2011, s. 371). Koska kaivokset ovat väliaikaisia projekteja, niille on tunnistettu tyypillinen elinkaari. Elinkaari sisältää kolme päävaihetta: (1) ennen kaivostoimintaa (*engl. pre-mining*) (2) kaivostoiminta (*engl. mining*) ja (3) kaivostoiminnan jälkeen (*engl. post-mining*) (Hakapää & Lappalainen 2011, s. 371–379; Kauppila et al. 2013, s. 12; Tolvanen et al. 2019). Kaivoksen tyypillinen elinkaari on esitetty kuvassa 2.



Kuva 2. Kaivoksen elinkaari kumulatiivisesti (mukaillen Hakapää & Lappalainen 2011, s. 372; Kauppila et al. 2013, s. 12; Tolvanen et al. 2019).

Kaivostoiminnassa aiheutuu ympäristövaikutuksia toiminnan elinkaaren (kuva 2) jokaisessa vaiheessa. Kaivoksen elinkaaren vaiheet vaikuttavat ympäristön ja ekologian näkökulmasta merkittävämmiin maaperän ja maanpäälliseen ekosysteemiin, kasvillisuuteen ja eläinten terveyteen (Tolvanen et al. 2019). Ympäristövaikutuksen hallinnan ja tarkastelun tavat määräytyvät ympäristöluvan perusteella. Kaivosluvan ja kaivosturvallisuusluvan lisäksi kaivostoiminnan aloittaminen vaatii ympäristöluvan. Ympäristölupa on ympäristönsuojelulain (YSL 4 luku § 27) mukainen lupa, joka vaaditaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan. Vaikka kaivosprojektit ovat väliaikaisia hankkeita, niin suuret kaivoshankkeet voivat kestää satoja vuosia. Tyypillisesti yksittäinen kaivosprojekti kestää 20-50 vuotta. Kaivoksen

sulkemisen jälkeinen seuranta kestää kuitenkin vuosikymmeniä. (Heikkinen et al. 2009; Kauppila et al. 2013, s. 36)

Ennen varsinaista kaivostoimintaa kaivoksen perustamisen edellytykset ovat malminetsintä ja kaivossuunnittelu. Malminetsintä on geologista tutkimustoimintaa, jonka tavoitteena on löytää ja paikallistaa sellaiset esiintymät, joilla voi olla taloudellista arvoa. (Kauppila et al. 2013, s. 13) Jos mineraaliesiintymällä on taloudellista arvoa, sitä kutsutaan malmiesiintymäksi. Malminetsintä johtaa harvoin kaivoksen perustamiseen. (Kaivosvastuu 2014, s. 10) Kaivossuunnitteluvaiheeseen edetään, jos malmiesiintymän hyväksikäyttö on kannattavaa kannattavuustarkastelujen perusteella. Kaivossuunnittelun tavoitteina ovat sekä varmistaa kaivoksen häiriötön tekninen toimivuus että suunnitella edullisin ja kannattavin kaivosvaihtoehto. (Hakapää & Lappalainen 2011, s. 69) Tolvasen et al. (2019) mukaan ympäristövaikutuksia syntyy ennen varsinaisen kaivostoiminnan avaamista vähän. Kuitenkin Hakapää ja Lappalainen (2011, s. 375) huomauttavat, että esiintymän tutkintavaiheessa koelouhinta saattaa aiheuttaa pölyämistä ja melua ja aiheuttaa paikallisesti muutoksia veden pintojen korkeuteen ja pinta- ja pohjavesien laatuun.

Kaivos perustetaan, kun investointipäätös on tehty ja tarvittavat luvat ovat saatu (Kauppila et al. 2013, s. 19). Kaivoksen rakennusvaiheeseen liittyy suuria maastomuutoksia, jotka ovat esimerkiksi laajamittaisia maanpoistoja ja sivukivien poistamista. Rakennusvaiheessa syntyy usein kaivosjätettä ja sivu- ja ylijäämätuotteita. Kaivosjätettä on kaikki sellainen materiaali, jota ei pystytä hyödyntämään missään vaiheessa kaivoksen elinkaaren aikana. Sivu- ja ylijäämätuotteet ovat kaivosjätettä, jota voidaan hyödyntää myöhemmin. Esimerkiksi rakennusvaiheessa syntyvää sivukiveä voidaan hyödyntää täyttökivenä. (Hakapää & Lappalainen 2011, s. 375) Kaivosjätteiden hyödyntäminen on merkittävää, sillä samalla niiden aiheuttamia haittoja voidaan pienentää. Kaivosalan yhteiskuntavastuuraportin (2014, s. 14) mukaan kuitenkin 23 % louhinnassa syntyvästä sivukivestä ei pystytä hyödyntämään.

Kaivostoimintavaiheessa malmia louhitaan. Malminlouhinnan vaiheet riippuvat kaivostyypistä ja malmista. Vaihteita ovat esimerkiksi poraus, räjäytys, lastaus, kuljetus ja murskaus. Louhinnan lisäksi kaivostoimintavaiheessa järjestetään tuotantotyöt ja tuotannon kapasiteetti, joilla varmistetaan rikastamon syötteiden määrä ja laatu. (Hakapää & Lappalainen 2011, s. 319) Louhinta- ja tuotantovaiheessa syntyy kaivosjätettä ja sivu- ja ylijäämätuotteita samoin kuin kaivoksen rakennusvaiheessa. Lisäksi merkittävä ympäristövaikutus kaivostoiminnan käyttövaiheessa on pohja- ja viemärivereden koostumuksen muuttuminen rikastuskemikaaleista tai malmista peräisin olevista raskasmetalleista (Heikkinen et al. 2009). Myös Hakapää ja Lappalainen (2011,

s. 376) korostavat kaivosten vesienhallinnan merkitystä toimintavaiheessa, sillä haitalliset aineet kulkeutuvat maaperään ja pohjaveteen, jos louhinnan ympäristövaikutuksiin ei kiinnitetä erityistä huomiota.

Kun taloudellisesti arvokas malmi loppuu tai kaivostoiminta päätetään lopullisesti, kaivos suljetaan. Kaivostoiminnan jälkeen kaivoksen sulkemisen tavoite on saada kaivosalue sellaiseen kuntoon, josta ei ole haittaa ympäristölle ja ihmisen terveydelle. (Kauppila et al. 2013, s. 36–39) Kaivosalueelta vietään pois kaikki infrastruktuuri, jota ei enää tarvita ja varmistetaan ettei alueelle jäävistä rakenteista aiheudu haittoja ympäristölle, ihmisen terveydelle tai alueen jatkokäytölle. Sulkemisen tavoitteita ovat tarpeettoman infrastruktuurin, rakenteiden, koneiden ja laitteiden poistaminen kaivosalueelta, pinta- ja pohjavesien hallinta, maaperään kohdistuvan kuormituksen estäminen ja alueen maisemointi mahdollisimman luonnonmukaisesti. Sulkemisen jälkeen alkaa seurantavaihe, jolla varmistetaan, että sulkemisen tavoitteet saavutetaan ja sulkemisessa toteutetut ratkaisut ovat toimivia. (Hakapää & Lappalainen 2011, s. 377–379)

4. SOSIAALINEN KAIVOSTEOLLISUUDESSA

TOIMILUPA

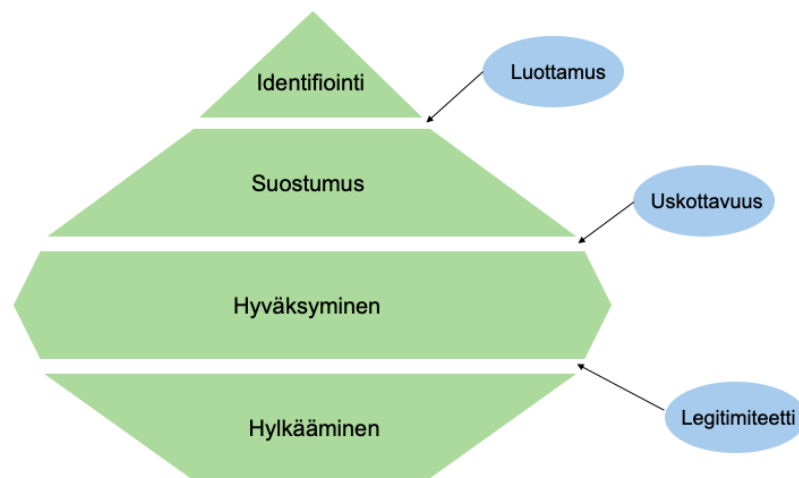
4.1 Sosiaalinen toimilupa

Kaivos on elinkaareltaan pitkä projekti ja ympäristövaikutukset ovat merkittäviä. Vaikka lainsäädäntö ohjaa kaivosyhtiöitä toimimaan ympäristöä kunnioittaen, ympäristön pilaantuminen on silti valtava riski alueelle. Toisaalta kaivostoiminnalla on paljon myönteisiä vaikutuksia alueen elinkeinoelämään. Paikallisista yhteisöistä on tullut tärkeitä sidosryhmiä kaivoshankkeelle, sillä yhteisön tavoite on varmistaa, että kaivoshanke toteutetaan turvallisesti ja vastuullisesti. Sidoryhmät muodostavat sosiaalisen kontekstin, missä yritys toimii. Sidoryhmät määrittävät henkilöiksi tai ryhmiksi, joihin organisaation toiminta vaikuttaa tai jotka voivat vaikuttaa organisaation toimintaan. (Freeman et al. 2010, s. 46) Kestävän kehityksen tavoitteet ja kaivosteollisuuden suhteellisen huono maine ovat vauhdittaneet sidoryhmien tarvetta osallistua päätöksentekoon (Prno & Slocombe 2012). Kaivosyritykset ovat siirtyneet tilanteeseen, jossa niiden täytyy erikseen hankkia paikallisyhteisöltä sosiaalinen hyväksyntä, jotta vältetään mahdolliset konfliktit yhteisön kanssa ja konflikteista aiheutuvat markkinahäiriöt liiketoiminnalle.

Thomson ja Joyce (2000) esittävät, että lain antama ja valtion takaama lupa harjoittaa kaivostoimintaa ei tarkoita, että kaivosprojekti olisi yleisesti hyväksytty. Sosiaalinen toimilupa ei siis riipu laista vaan yleisestä hyväksynnästä. Owenin ja Kempin (2013) mukaan sosiaalinen toimilupa perustuu ajatukseen epävirallisesta ja hiljaisesta luvasta, jonka olemassaolo käy ilmi yhteisön korkeana luottamussuhteena toimintaan. Jos lupaa ei ole, luvan puuttuminen ilmenee yhteisön vastahakoisena ja kriittisenä suhtautumisena toimintaa kohtaan. Vaikka lupaa pidetään epävirallisena ja aineettomana (Thomson & Joyce 2000; Boutilier & Thomson 2011; Owen & Kemp 2013), Prno ja Slocombe (2012) esittävät, että sosiaalisen toimiluvan luonnetta pystytään mittaamaan kaivosalalla. Kaivostoiminnassa sosiaalisen toimiluvan mittarit voivat vaihdella esimerkiksi kuluttajien boikottien määrästä kaivoshankkeiden viivästymisiin (Prno & Slocombe 2012).

Kaivoshankkeen sosiaalinen toimilupa kuvataan tasoittain (kuva 3). Sosiaalisen toimiluvan neljä tasoa ovat hylkääminen (*engl. withdrawn*), hyväksyminen (*engl. acceptance*), suostuminen (*engl. approval*) ja psykologinen identifiointi (*engl. psychological identification*). Tasoihin liittyvät kolme ohjeita antavaa osaa, jotka ovat legitimizeetti, uskottavuus ja luottamus. (Boutilier & Thomson 2011) Legitimizeetti

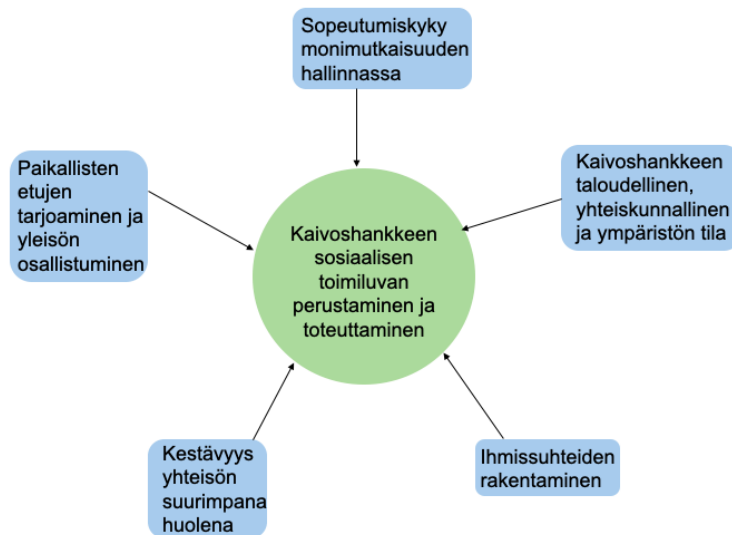
merkitsee, että yhteisö antaa kaivosprojektille oikeutuksen. Legitimiteetti on kaivoshankkeen hylkäämisen ja hyväksymisen rajalla. Uskottavuudessa yhteisö uskoo hankkeeseen, jolloin suostumus hankkeelle annetaan. Luottamus on sosiaalisen toimiluvan yli taso, jolloin sosiaalinen toimilupa toteutuu täydellisesti. Jos luottamus vakiintuu, yhteisö identifioi kaivosprojektin psykologisesti ja yhteisön jäsenet tekevät töitä hankkeen menestyksen eteen ja kaivoshankkeesta tulee yrityksen ja sen sidosryhmien yhteinen kokemus. (Thomson & Joyce 2000; Boutilier & Thomson 2011) Mitä korkeammalle tasolle liikutaan sosiaalisessa toimiluvassa, sitä parempi on sidosryhmien luottamus kaivoshankkeen toimintaan. Jos legitimiteettiä ei ansaita, yhteisö hylkää kaivoshankkeen ja sosiaalinen toimilupa ei toteudu.



Kuva 3. Sosiaalisen toimiluvan tasot ja niihin liittyvä toiminta sidosryhmiltä (mukailleen Boutilier & Thomson 2011).

Sosiaalisen toimiluvan katsotaan toteutuvan, kun kaivoshankkeella on laaja yhteiskunnan ja yhteisön jatkuva hyväksyntä sen toiminnan toteuttamiseksi (Thomson & Joyce 2000; Boutilier & Thomson 2011). Prno (2013) neljän tapaustutkimuksen mukaan sosiaalisen toimiluvan perustamiseen ja toteutumiseen liittyy viisi tekijää (kuva 4). Ensimmäiseksi kontekstilla on tärkeä rooli sosiaalisen toimiluvan lopputuloksessa. Kaivoshankkeen kontekstiin vaikuttavat hankkeen taloudellinen, yhteiskunnallinen ja ympäristön tilanne. Konteksti määrää, mitkä haasteet voivat tulla vastaan toteuttaessa sosiaalista toimilupaa ja mitkä strategiat sopivat parhaiten haasteiden ratkaisemiseen. (Prno 2013) Esimerkiksi jos mineraaliesiintymä löydetään paikalta, joka on luonnonsuojelu- tai maatalousaluetta, paikallisten tuki päätöksentekoon voi olla haastava ansaita. Toiseksi Prno (2013) mukaan ihmissuhteet rakentavat sosiaalisen toimiluvan. Silloin kaivosyritys on osa yhteisön rakennetta ja keskeisin tiedottaja yhteisölle. Jotta sosiaalinen toimilupa toteutuu, ihmissuhteet luodaan oikeisiin ihmisiin, ei vain poliittisiin johtajiin ja niihin, jotka ovat eniten esillä.

Kolmanneksi Prnon (2013) mukaan kaivoshankkeen kestävyys on yhteisön keskeisin huolenaihe. Yhteisöt haluavat enemmän sanavaltaa kaivoshankkeita koskevassa päätöksenteossa, jotta hankkeesta ei seuraa merkittäviä kielteisiä vaikutuksia yhteisöön. Neljäs sosiaalisen toimiluvan toteutumiseen vaikuttava tekijä on paikallisten etujen tarjoaminen ja yleisön osallistuminen. Merkittävien paikallisten etujen, kuten verojen maksaminen yhteisölle läpinäkyvästi, auttaa kaivosyritystä ansaitsemaan hyväksynnän yhteisöltä. Yleisön osallistuminen tarkoittaa, että yleisö saa osallistua julkiseen päätöksentekoon, pääsee hankkeen tietoihin käsiksi ja saa tarvittaessa oikeussuojan (Pring & Noé 2002). Viimeiseksi sosiaalisen toimiluvan perustamiseen ja toteutumiseen liittyvän monimutkaisuuden hallitsemiseksi tarvitaan sopeutumiskykyä. Kaivoshankkeen kehittäjiä on mukautettava toimintansa ja strategiansa paikallisiin olosuhteisiin, joissa he toimivat. Toisaalta kaikkien sosiaalisen toimiluvan osapuolten ja sidosryhmien on reagoitava ja sopeuduttava muutokseen, jotta sosiaalinen toimilupa pysyy voimassa koko kaivoksen elinkaaren ajan. (Prno 2013)



Kuva 4. Sosiaalisen toimiluvan perustamiseen ja ylläpitämiseen vaikuttavat tekijät kaivoshankkeessa (Prno 2013).

Sosiaalinen toimilupa on abstrakti käsite, vaikka Prnon (2013) mukaan on olemassa konkreettisia tekijöitä, jotka auttavat perustamaan luvan ja ylläpitämään sitä kaivoshankkeen sidosryhmien välillä. Kuitenkin on vaikea havaita, milloin kaivosyritys on ansainnut sosiaalisen toimiluvan. Tuulentien et al. (2019) mukaan usein on helpompi havaita, milloin sosiaalinen toimilupa ei toteudu. Toteutumattomasta luvasta esimerkkinä kaivosyrittäjien ja yhteisön konfliktitilanteet. Toisaalta Owenin ja Kempin (2013) mukaan sosiaalinen toimilupa kehitettiin alun perin vastaukseksi kaivoshankkeiden kasvavaan kritiikkiin ja ratkaisuksi kaivosalan jatkuvuuden turvaamiseksi.

4.2 Sosiaalinen toimilupa Suomen kaivosteollisuudessa

Käsite sosiaalinen toimilupa tuli tunnetuksi kaivosteollisuuden toimijoiden keskuudessa 1990-luvun lopussa (Owen & Kemp 2013). Suomessa kaivoshankkeiden sosiaalisen toimilupa esiintyi 2000-luvun alkupuolella, sillä ennen Euroopan unioniin liittymistä vain kotimaisilla ja usein myös valtio-omisteisilla yrityksillä oli oikeus harjoittaa malminetsintää (Eerola 2008). Myöhemmin ulkomaalaiset yritykset saapuivat etsimään malmia ja harjoittamaan kaivostoimintaa nopealla aikavälillä, jolloin yhteisön hyväksynnän ongelmat nousivat esiin laajemmin Suomessa. Lisäksi 2010-luvulla Talvivaaran merkittävät ympäristöongelmat ovat aiheuttaneet Suomen kaivosteollisuuden yrityksille haasteita sosiaalisen toimiluvan ansaitsemisessa. Monet kaivosyhtiöt kuitenkin esittävät, että yhden kaivosyhtiön ympäristöongelmia ei kuuluisi yleistää kaikkiin kaivosyhtiöihin, jotka hoitavat ympäristönsuojelun hyvin (Ziessler et al. 2013). Merkittävät ympäristöongelmat ja luottamuksen puute nopeasti paikalle saapuneisiin mineraaliyrityksiin ovat heikentäneet yhteisön luottamusta kaivoshankkeen toimintaan vastuullisesti ja turvallisesti Suomessa.

Jartti et al. (2020) osoittavat tutkimuksessaan suomalaisten asenteista kaivostoimintaa kohtaan, että luottamuksella keskeinen rooli välittäjänä sosiaalisen toimiluvan perustamisessa. Muita merkittäviä tekijöitä sosiaalisen toimiluvan perustamisessa Suomessa ovat hyötyjen ja haittojen tasapaino ja luonnonvarojen kansallisuus. Suomen kaivostoiminnan siirtyminen pääosin ulkomaalaisten yritysten omistukseen on lisännyt negatiivisia asenteita ulkomaalaisia kaivosyhtiöitä kohtaan, sillä luonnonvarat ja resurssit nähdään kansallisina. Siksi kaivoshankkeiden ulkomaalainen omistus voidaan nähdä heikentävän kaivostoiminnan sosiaalista toimilupaa. Tarjoamalla selkeää, luotettavaa ja helposti saatavilla olevaa tietoa ulkomaalaisista kaivosyhtiöistä vähennetään luonnonvarojen kansallismielisyyden negatiivisia vaikutuksia ja lisätään luottamusta kaivosteollisuuteen. Tieto kaivosyhtiöistä voi olla esimerkiksi tietoa maksetuista veroista, työpaikoista, yhteisöeduista tai ympäristöstandardien noudattamisesta. (Jartti et al. 2020) Merkittävä haaste sosiaalisen toimiluvan perustamisessa Suomen kaivoshankkeissa on luottamus kansallisiksi nähtyjä luonnonvaroja ja resursseja hyödyntäviin ulkomaalaisiin mineraaliyrityksiin, vaikka tietoa tarjoamalla voidaan lieventää toimiluvan toteuttamista estäviä tekijöitä.

4.3 Yrityksen yhteiskuntavastuu

Laaja ja levinnyt kritiikki kaivosteollisuutta kohtaan on ajanut kaivosalan kiinnittämään huomiota ympäristö- ja yhteiskunnallisiin vaikutuksiinsa (Jenkins 2004). Huomio ilmenee yrityksen yhteiskuntavastuuna, josta on tullut olennainen osa kaivosyhtiöiden tavoitetta

parantaa teollisuuden suhteellisen huonoa mainetta. Huono maine on osittain peräisin kaivosteollisuuden hitaasta ja kriittisestä reagoinnista yhteiskuntavastuukysymyksiin. (Dashwood 2012, s. 10–11) Yrityksen yhteiskuntavastuu tarkoittaa, että yritykset yhdistävät yhteiskunnallisia ja ympäristöön liittyviä asioita liiketoimintaansa ja strategiaansa vuorovaikutuksessa sidosryhmien kanssa vapaaehtoisesti. Yrityksen yhteiskuntavastuussa vastuullisuus rakennetaan talous-, ympäristö- ja ympäristöpohjalle. (Mark-Herbert & von Schantz 2007) Suomen standardisoimisliiton (2006, s. 8) mukaan yhteiskuntavastuu ei ole ihmisiin kohdistuva tai sosiaalinen ohjelma vaan johtamistapa, jossa osana yrityksen strategiaa on yhteiskunnallisiin asioihin ja ympäristöön liittyvä vastuu. Yhteiskuntavastuun tavoite on toiminnan jatkuvuuden turvaaminen (Dashwood 2012, s. 1).

Yrityksen yhteiskuntavastuu ja sosiaalinen toimilupa ovat molemmat käsitteitä sosiaalisesta hyväksynnästä, mutta käsitteillä on erilaiset painotukset. Yhteiskuntavastuu on konkreettisempi käsite kuin sosiaalinen toimilupa. Yhteiskuntavastuu nähdään viitekehyksenä, jossa yritykset luovat strategian ja toteuttavat strategian toimia, jotta ansaitsevat sosiaalisen toimiluvan (Prno & Slocombe 2012). Lisäksi yhteiskuntavastuu nähdään strategisena keinona määrittellä suhteet ja asenne yhteisöä ja sidosryhmiä kohtaan (Jenkins 2004). Yrityksen näkökulmasta sosiaalinen toimilupa tuottaa tekijöitä, joilla voidaan mitata yrityksen yhteiskuntavastuun onnistumista (Prno & Slocombe 2012). Toisaalta Tuulentien et al. (2019) mukaan sekä yrityksen yhteiskuntavastuuta että sosiaalista toimilupa sovelletaan samalla tavoin, vaikka käsitteiden perusajatus eroaa. Kaivosteollisuuden näkökulmasta yhteiskuntavastuu nähdään strategisena keinona saavuttaa sosiaalinen toimilupa. Toisaalta yleensä on helpompi osoittaa, milloin sosiaalinen toimilupa ei toteudu kuin milloin se toteutuu (Owen & Kemp 2013; Prno 2013; Tuulentie et al. 2019). Siksi yhteiskuntavastuu on selkeästi yritysperäinen käytäntö, jonka toteuttamiseen on selkeät ohjeet ja menettelytavat, kun taas sosiaalinen toimilupa on aineeton ja yhteisöpohjainen käsite, johon liittyy hyväksyminen ja suostumus (Tuulentie et al. 2019). Sosiaalinen toimilupa liittyy yhteisön valtasuhteisiin ja yhteiskuntavastuu on osa yrityksen liiketoimintakäytäntöjä.

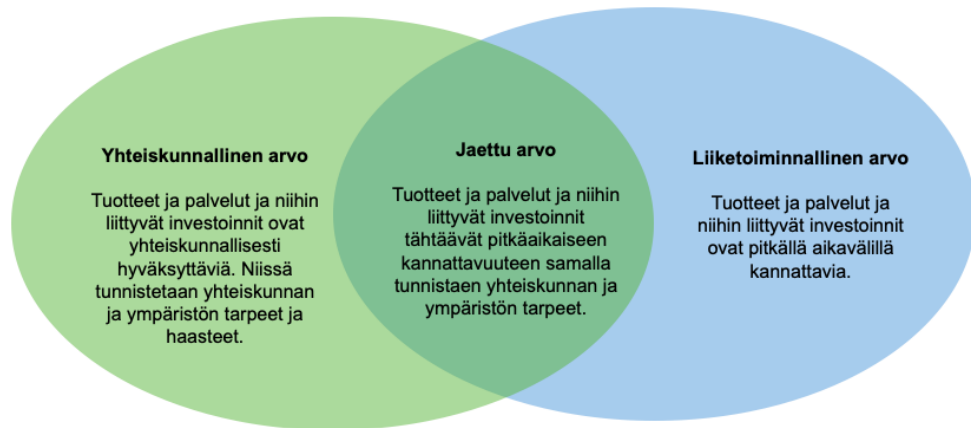
Porterin ja Kramerin (2007) mukaan sosiaalinen toimilupa on osa yrityksen yhteiskuntavastuuta. Toimiluvan tavoite on rakentaa vuoropuhelua sääntelijöiden, paikallisten ja aktivistien välillä. Siksi toimilupa on tärkeä niiden yritysten keskuudessa, joiden asema on riippuvainen valtiosta kuten säännelty kaivosteollisuus. Porterin ja Kramerin (2007) havainto tukee muuta kirjallisuutta sosiaalisen toimiluvan merkittävydestä kaivosteollisuuden yhteiskuntavastuun toteuttamisessa.

5. JAETUN ARVONLUONNIN STRATEGIA

5.1 Jaettu arvo

Porter ja Kramer (2011) esittelevät artikkelissaan strategisen näkemyksen siitä, miten yrityksen tulisi määritellä roolinsa yhteiskunnassa. Jaettu arvo keskittyy luomaan yhteyden yrityksen taloudellisen menestyksen ja yhteiskunnan kehityksen välille. Jaettu arvo on peräisin ajalta, jolloin yritysten ja niitä ympäröivien yhteisöjen yhteys oli läheisempi kuin nykyään. Kapean näkemyksen mukaan tavanomainen liiketoiminta (*engl. business as usual*) on tarpeeksi riittävä yhteiskunnallinen hyöty. Perustasolla yrityksen kilpailukyky ja ympäröivien yhteisöjen terveys ovat riippuvaisia toisistaan. Yritys tarvitsee yhteisöä saadakseen kysynnän hyödykkeilleen ja tarjotakseen kriittisiä julkisia varoja. Yhteisö tarvitsee menestyviä yrityksiä tarjoamaan työpaikkoja ja luomaan varallisuutta. Tänä päivänä globaalisuus ja yritysten toimintojen siirtäminen ympäri maailman on aiheuttanut sen, että yritysten sidos yhteisöön ja olosuhteisiin on usein kadonnut. Silloin tavanomainen liiketoiminta ei ole luo tarpeeksi jaettua arvoa, sillä jaettua arvoa on haastavampi todeta. (Porter & Kramer 2011)

Yhteiskunnan tarpeita vastaavien palveluiden ja tuotteiden kysyntä on kasvanut nopeasti ja yritysten kasvanut kyky vastata toiminnallaan yhteiskunnallisiin haasteisiin. Porter ja Kramer (2007) korostavat, että jaettu arvo ei ole sama asia kuin yhteiskuntavastuu, kestävyys tai hyväntekeväisyys, vaan se on uusi tapa luoda taloudellista menestystä. Perustana uudelle tavalle on ajatus, että yhteiskunnalliset tarpeet määrittelevät markkinat. Kapeakatseinen ja lyhyenaikavälin tuottoja korostava näkökulma luo ainoastaan arvoa yritykselle. Jaetun arvon idea on, että lyhytaikaisia tuottoja korostava näkökulma korvataan näkemyksellä, joka huomioi laajemmin yhteiskunnan ja pitkäaikaisen kestävyuden ja luo samalla arvoa sekä yritykselle että yhteiskunnalle. Pitkällä aikavälillä jaettu arvo johtaa vahvempaan ja kestävämpään arvonluontiin, mutta lyhyellä aikavälillä se kohtaa pääomamarkkinoiden paineen lyhytaikaisista tuotoista. (Bosch-Badia et al. 2013) Porter ja Kramer (2011) mainitsevat taas, että jaettu arvo voi auttaa yrityksiä ansaitsemaan yhteiskunnan kunnioituksen hyvinvoinnin mahdollistajina. Jaettu arvo esittää ikään kuin päällekkäisen arvonluontinäkökulman (kuva 5).



Kuva 5. Jaettu arvo luo yhteyden yhteiskunnan tarpeiden ja yrityksen taloudellisen menestyksen välille (mukaillen Porter & Kramer 2007; 2011).

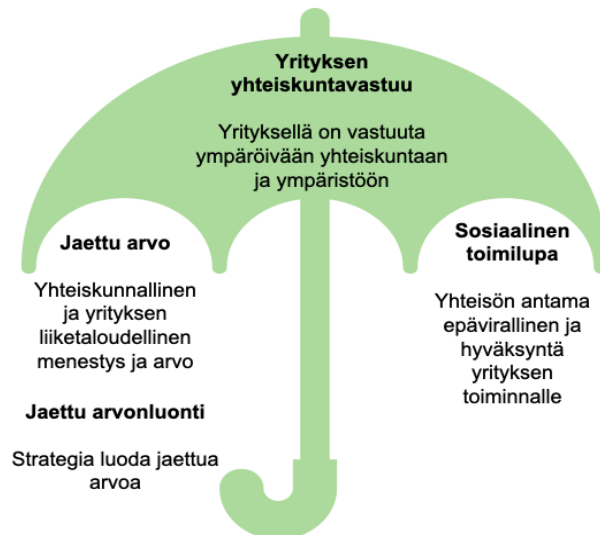
Jaettua arvoa tukevaa on, että yritykset investoivat aktiivisesti ympärillä olevaan yhteiskuntaan sen lisäksi, että hyödyntävät yhteiskunnan resursseja. Vaikutus toimii toisin päin, sillä usein yhteiskunnan haasteet luovat kustannuksia yrityksille. (Bosch-Badia et al. 2013) Sen sijaan, että haasteet nähdään kustannuksina, niihin investoimalla yritykset voivat parantaa ympäröivää toimintaympäristöä (Bosch-Badia et al. 2013). Kramer ja Pfitzer (2016) esittävät, että jossain tapauksessa yritykset voivat toimia yhteiskunnallisen muutoksen agentteina, sillä yhteys yhteiskunnallisen kehityksen ja liiketoiminnan menestyksen välillä on selkeä. Esimerkkinä yrityksen aikaansaamasta yhteiskunnallisesta muutoksesta on MasterCard, joka vei mobiilipankkitekniikan kehitysmaihin yli 200 miljoonalle ihmiselle, joilla ei aikaisemmin ollut pääsyä rahoituspalveluihin. Porterin ja Kramerin (2011) mukaan parhaimmillaan jaetulla arvolla voidaan saavuttaa tilanne, jossa yrityksen liiketoiminnan arvo kasvaa samalla, kun yhteiskunnan tilanne paranee.

5.2 Jaettu arvonluonti

Porter ja Kramer (2011) määrittelevät artikkelissaan jaetun arvonluonnin strategiseksi viitekehyykseksi luoda jaettua arvoa. Vaikka jaettu arvonluonti edellyttää lain ja eettisten standardien noudattamista ja liiketoiminnan aiheuttamien haittojen lievittämistä, se menee huomattavasti pidemmälle. Jaetun arvonluonnin ajattelutapa edustaa uutta tapaa ymmärtää asiakkaita, tuottavuutta ja muita yrityksen menestykseen vaikuttavia ulkoisia tekijöitä. Se korostaa inhimillisiä tarpeita, uusia markkinoiden valtavia tarpeita, joita tulee palvella, ja yhteiskunnan ja yhteisön kustannuksia. Porterin ja Kramerin (2011) mukaan jos kaikki yritykset pyrkivät luomaan liiketoiminnallisen arvon lisäksi myös yhteiskunnan arvoa, yhteiskunnan yleisiä etuja palvellaan parhaiten. Jaetun arvonluonnin tarjoaa

y yritykselle viitekehyyksen omaksua jaettu arvo olennaiseksi osaksi strategiaa ja luomaan uuden joukon käytäntöjä saavuttaa kestävä kilpailuetu markkinakilpailussa.

Yksi taustasy syy jaetun arvonluonnin käsitteen syntyymiseen on ollut kritiikki yrityksen yhteiskuntavastuuta kohtaan (Porter & Kramer 2007). Porterin ja Kramerin (2007) mukaan yritysten yhteiskuntavastuun lähestymistavat ovat usein niin erillään ydinliiketoiminnasta, että ne hävittävät suurimmat mahdollisuudet hyötyä yhteiskunnasta ja tarjota etuja yhteiskunnalle. Porter ja Kramer (2007) kritisoiivat sitä, että monien yritysten korostunut huomio yhteiskuntavastuuseen ei ole luotu vapaaehtoisesti vaan sidosryhmien paineesta. Seurauksena yhteiskuntavastuun lähestymistapa on rakennettu monissa yrityksissä maine tai brändi edellä, jolloin yhteiskuntavastuu kääntyy helposti erilleen ydinliiketoiminnasta ja strategiasta, ja samalla kilpailuedulliset hyödyt jäävät saamatta. Jaettu arvonluonti on ikään kuin käsitteellinen vastaus yhteiskuntavastuun puutteisiin (kuva 6). (Wojcik 2016)



Kuva 6. Yrityksen yhteiskuntavastuun on löyhä kattokäsité muille yritys vastuun käsitteille: jaetulle arvolla, jaetulle arvonluonnille ja sosiaaliselle toimiluvulle (mukailten Porter & Kramer 2007; 2011; Prno & Scott Slocombe 2012; Wojcik 2016).

Jaetun arvonluonnin ja yhteiskuntavastuun merkitys on osittain yhteinen, sillä ne pyrkivät vaikuttamaan kaksisuuntaisesti sekä yrityksen että yhteiskunnan hyväksi. Yhteiskuntavastuu tarjoaa ikään kuin löyhän sateenvarjokäsitteen kaikille yritys vastuuta jäsentäville käsitteille (kuva 6). (Wojcik 2016) Yhteiskuntavastuuta pidetään laajalti organisaatiossa kustannuskeskuksena. Päinvastoin jaetun arvonluonnin tarkoitus on avata uusia liiketoimintamahdollisuuksia, jotka luovat uusia markkinoita, parantavat kannattavuutta ja vahvistavat kilpailuasemaa. Yhteiskuntavastuu osoittaa yhteiskunnalliset huolenaiheet erillisinä ongelmina, kun taas jaettu arvonluonti osoittaa

huolet strategiaan liittyvinä mahdollisuuksina. (Wojcik 2016) Myös Crane et al. (2014) huomauttavat, että jaetun arvonluonnin etu on tarjota kokonaisvaltainen viitekehys, jossa yhdistetään monet erilliset keskustelut yritys vastuusta, yhteiskunnallisesta yrittäjyydestä ja innovaatioista. Jaettua arvoa kritisoidaan kuitenkin siitä, että päällekkäisyyksiä yhteiskuntavastuun teorian kanssa on suurissa määrin, jolloin sitä ei voi pitää täysin uutena käsitteenä (Crane et al. 2014).

Kuvan 6 mukaan sosiaalinen toimilupa on löyhä yhteiskuntavastuun alakäsite. Porter ja Kramer (2011) kuvaavat myös jaetun arvonluonnin ja sosiaalisen toimiluvan yhteyttä. Jos yritykset pyrkivät oman liiketoimintansa jaettuun arvoon, yhteiskunnan etuja palvellaan parhaiten. Samalla yritykset saavat legitimitetin niiden yleisöjen silmissä, joissa ne toimivat. Toisaalta aikaisemmin toimilupa määriteltiin yhdeksi yhteiskuntavastuun osatekijäksi kolmen muun osatekijän ohella (Porter & Kramer 2007). Jaetulla arvolla ja sosiaalisella toimiluvalla on siis yhteys toisiinsa. Jaettu arvonluonti eroaa kuitenkin yhteiskuntavastuusta ja toimiluvasta. Jaettu arvonluonti lähtee liikkeelle organisaation sisäisistä tekijöistä, esimerkiksi strategiaan kirjataan tavoite ratkaista yhteiskunnallisia ongelmia. Yhteiskuntavastuu ja sosiaalinen toimilupa lähtevät usein liikkeelle organisaation ulkopuolisista tekijöistä kuten sidosryhmien paineesta. (Wojcik 2016) Yhteistä kaikille käsitteille on ajatus, että ympäröivän yhteiskunnan edistäminen varmistaa liiketoiminnan menestyksen.

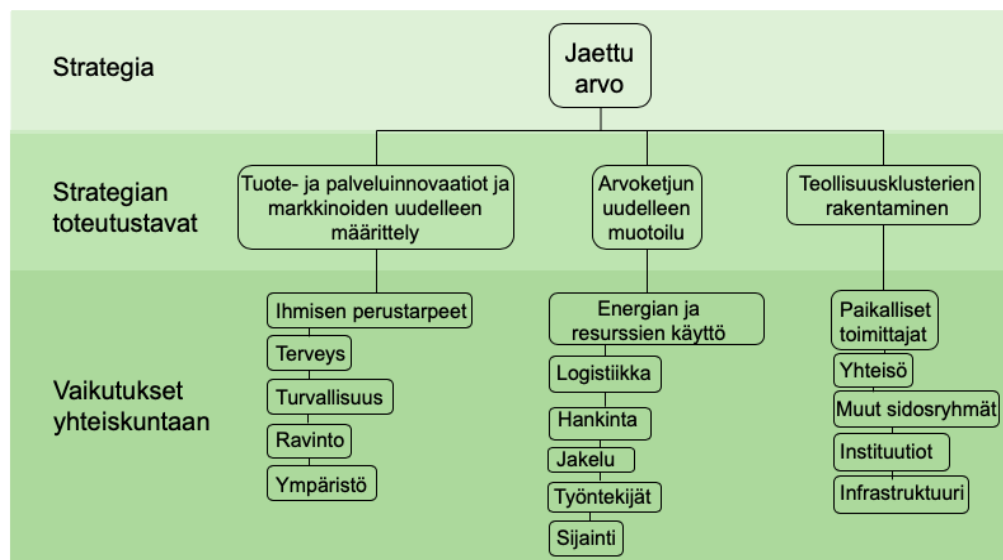
5.3 Jaetun arvonluonnin strategian toteutustavat

Porter ja Kramer (2011) kertovat artikkelissaan viitekehyyksen, joilla yritykset voivat luoda jaettua arvoa. Viitekehyykseen sisältyy kolme tapaa luoda jaettua arvoa: tuote- ja palveluinnovaatiot ja markkinoiden uudelleen määrittely, arvoketjun uudelleen muotoilu ja tukevien teollisuusklusterien rakentaminen. Jokainen kolmesta tavasta on osa jaetun arvon sykliä, mikä tarkoittaa, että yhden alueen arvon parantaminen antaa mahdollisuuden parantaa muita alueita. (Porter & Kramer 2011) Kuvan 7 mukaisesti jaettu arvo luodaan kolmella tavalla, jotka konkretisoituvat erilaisina tuloksina yhteiskunnan tasolla.

Liian monet yritykset ovat unohtaneet peruskysymyksen: onko tuote tai palvelu tarpeeksi hyvä asiakkaalle. Porterin ja Kramerin (2011) mukaan tuote- ja palveluinnovaatiot ja markkinoiden uudelleen määrittely perustuu tähän ajatukseen. Arvonluonnin mahdollisuudet nähdään liian suppeasti. Taustalla on ajatus, että yhteiskunnan tarpeita vastaavien tuotteiden ja palveluiden kysyntä kasvavat nopeasti (Kramer & Pfitzer 2016). Tällä tavalla avautuu yritykselle mahdollisuus luoda kokonaan uusia tuote- ja palveluinnovaatioita ja luoda jaettua arvoa. Markkinat tunnistetaan kolmen tärkeän

jaetun arvon näkökulman avulla: mihin tarpeisiin vastataan, kuinka hyvin tarpeet ovat osoitettu ja ovatko asiakkaat tyytyväisiä. Sosiaalisella puolella tarpeet ovat sidosryhmien hyvinvoinnin perustekijöitä ja yrityksen puolella tarpeet ovat ne tekijät, jotka ohjaavat organisaation käyttäytymistä. (Dembek et al. 2016) Tuote- ja palveluinnovaatiot voivat auttaa yritystä palvelemaan paremmin nykyisiä markkinoita, luoda yritykselle uusia markkinoita tai vähentää kustannuksia innovaation avulla.

Porterin ja Kramerin (2011) mukaan yrityksen lähtökohta jaetulle arvonluonnille tuotteiden, palveluiden ja markkinoiden innovaatiolla on tunnistaa kaikki yhteiskunnalliset, tarpeet, hyödyt ja haitat, jotka sisältyvät yrityksen hyödykkeisiin. Yhteiskunnallisten tarpeiden jatkuva tutkiminen johtaa yritykset tunnistamaan uusien markkinoiden potentiaalit, jotka ovat aikaisemmin jääneet huomioimatta. Esimerkkinä ovat Porterin ja Kramerin (2011) mainitsevat sosiaaliset yritykset, jotka ovat pienillä resursseilla tarjonneet asianmukaisia tuotteita tai palveluita heikossa asemassa oleville kuluttajille, jolloin vaikutus kuluttajalle voi olla syvä.



Kuva 7. Jaetun arvonluonnin tavat ja arvon konkretisoituminen yhteiskunnan tasolla (Porter & Kramer 2011).

Toinen tapa luoda jaettua arvoa on Porterin ja Kramerin (2011) mukaan tuottavuuden määrittely uudelleen arvoketjussa. Arvoketju tarkoittaa niitä yrityksen toimintoja, jotka kasvattavat tuotetun tuotteen tai palvelun arvoa (Porter 1985). Mahdollisuuksia luoda jaettua arvoa syntyy, koska yhteiskunnalliset haasteet voivat aiheuttaa taloudellisia kustannuksia yrityksen arvoketjussa (Porter & Kramer 2011).

Käytännössä yrityksen arvoketjuun kuuluvat Porterin ja Kramerin (2011) mukaan energian käyttö, logistiikka, resurssien käyttö, hankinta, jakelu, työntekijöiden tuottavuus ja sijainti. Yrityksen näkökulmasta arvoketjun kestävyys panostaminen johtaa

toimintojen tehokkuuden parantumiseen. Parannukset energiankäytössä ovat olleet seurauksena esimerkiksi tekniikan, kierrätyksen ja yhteistuotannon edistyksistä. Logistiikassa vähennetään esimerkiksi kuljetusetäisyyksiä, tehostetaan rahdin käsittelyä ja parannetaan kulkuneuvojen reititystä. Resurssien parempi käyttö näkyy arvoketjun kaikissa osissa ja heijastuu toimittajiin ja muihin kanaviin. Hankinnassa korostetaan, että yritysten tulee pitää huolta toimittajien laadusta varmistaen samalla saatavuuden oman tuotantonsa volyyymiin. Jakelussa korostetaan uusien jakelumallien luomista epätavallisille markkinoille, jotka voivat hyödyttää yhteiskuntaa tarjoamalla elintärkeitä tuotteita kuluttajille, jotka tarvitsevat niitä. Työvoiman tuottavuutta voidaan parantaa panostamalla työntekijöiden terveyteen ja hyvinvointiin. Työntekijöiden huono terveys maksaa enemmän kuin terveyshyötyjen tarjoaminen. Sijainti vaikuttaa koko yrityksen arvoketjuun. Yritykset, jotka omaksuvat paikallisen ajattelun, tukevat jaettua arvonluontia. (Porter & Kramer 2011) Arvoketjun uudelleen määrittely tarjoaa jaetun arvonluonnin näkökulmasta uusia tapoja tuottaa taloudellista arvoa ja tehostaa organisaation tuottavuutta.

Porterin ja Kramerin (2011) mukaan kolmas tapa luoda jaettua arvoa on teollisuusklusterien rakentaminen. Teollisuuden toimialaklusteri tarkoittaa ryhmää yrityksiä, jotka luottavat aktiivisiin suhteisiin keskenään ja samalla kehittävät tehokkuutta ja kilpailukykyä yksilöllisesti (Anderson 1994). Paikallisten teollisuusklusterien eli yhteistyöverkostojen tukeminen on tärkeää, sillä mikään yritys ei ole itsenäinen, vaan jokaisen yrityksen menestykseen vaikuttavat sen sidosryhmät. Klusterit ovat näkyvissä kaikissa menestyvissä ja kasvavissa alueellisissa talouksissa ja niillä on ratkaiseva rooli tuottavuuden, innovaatioiden ja kilpailukyvyn lisäämisessä. (Porter & Kramer 2011) Andersonin (1994) mukaan myös toimialaklusterien luominen tukee erilaisten yrityksen taloudellisten kehityksen tavoitteita.

Yritykset luovat jaettua arvoa klustereissa parantamalla liiketoimintansa ulkoista toimintaympäristöä. Investoimalla yhteisöön ja vahvistamalla paikallisia toimittajia, instituutioita ja infrastruktuuria yritykset parantavat tuottavuuttaan. Klusterin kehittämisellä saavutettu jaettu arvo konkretisoituu alueen toimittajien parantuneena toimitusvarmuutena ja ammattitaitoisen työvoiman saatavuutena ja lopulta parantuneena tuottavuutena ja kannattavuutena. (Porter & Kramer 2011) Uusien klusterien luominen tukee sellaisen liiketoiminnan toteuttamista, joka kannattaa pitkään (Anderson 1994), mikä tukee havaintoja, että teollisuusklusterien rakentaminen mahdollistaa jaetun arvonluonnin.

6. JAETTU ARVONLUONTI KAIVOSTEOLLISUUDESSA

6.1 Jaettu arvo kaivosteollisuudessa

Porterin ja Kramerin (2011) jaettu arvonluonti tarjoaa yhden mahdollisen liiketoimintastrategian kaivosyritykselle. Jaettu arvonluonti luo mahdollisuuden kaivosyritykselle parantaa yhteisön olosuhteita ja kaivoksen liiketoiminnan kannattavuutta (Fraser 2019). Tavoite on löytää yritystoiminnan ja yhteiskunnan tarpeiden läpileikkauskohdat, jotta voidaan ratkaista monimutkaisia sosiaalisia ongelmia, jotka voivat aiheuttaa markkinahäiriöitä. Markkinahäiriöt tarkoittavat tässä kontekstissa, että yhteiskunnalliset haasteet estävät perinteisten liiketoimintamallien menestymisen (Kramer & Pfitzer 2016). Esimerkiksi markkinahäiriö kaivostoiminnassa on konflikti yhteisön kanssa. Kaivosteollisuudessa tutkitaan paikallisten ja kaivosyrityksen tarpeiden läpileikkauskohtia, jotta voidaan havaita, miten ja missä jaettu arvo syntyy.

Saenz (2019) esitteli tutkimuksessaan jaetun arvonluonnin strategian toteutustapojen hyödyntämisen eri kaivosteollisuuden haasteisiin. Saenzin (2019) tutkimuksessa kaivosteollisuuden haasteita tutkittiin kirjallisuuden avulla ja laadittiin olennaisuusanalyysi strategian toteutustavoista ja tunnistetuista haasteista. Tässä tutkimuksessa hyödynnetään Saenzin (2019) tutkimusta yhteisön ja kaivosyrityksen läpileikkauskohtien tunnistamiseen ja strategian toteutustavan valintaan.

Luvussa 3 käsiteltiin kaivoksen elinkaarta ja ympäristövaikutusten hallintaa sen aikana. Yhteisön ja kaivosyrityksen tarpeiden läpileikkauskohdat ovat luvun 3 perusteella ympäristöongelmien näkökulmasta kaivosjätteiden ja vaarallisten aineiden hallinta ja vesienhallinta. Nämä leikkauskohdat valittiin, koska näitä ympäristövaikutuksia syntyy kaivoksen jokaisessa elinkaaren vaiheessa (Hakapää & Lappalainen 2011, s. 371–379). Samat ympäristöongelmat tulivat esiin myös Saenzin (2019) tutkimuksessa. Luvussa 3 tunnistettiin myös muita ympäristövaikutuksia, kuten vaikutus kasvillisuuteen ja eläinten terveyteen ja maisemamuutokset (Tolvanen et al. 2019), jotka jätetään jaetun arvonluonnin tarkastelun ulkopuolelle, sillä valitaan haasteita, jotka ovat selkeästi sekä yhteisön että yrityksen tarpeita ja tulevat esiin myös Saenzin (2019) olennaisuusanalyysissa.

Luvun 4 perusteella yhteisön ja yhteiskunnan näkökulmasta läpileikkauskohdat ovat sidosryhmien osallistaminen, kestävät edut yhteisölle, aluetalouden tukeminen ja kaivoksen ja liiketoiminnan läpinäkyvyys. Nämä haasteet vaikuttavat suoraan

sosiaalisen toimiluvan toteutumiseen (Prno 2013). Samat sosiaalisen toimilupaan liittyvät haasteet tulivat esiin Saenzin (2019) tutkimuksessa ja siksi ne ovat valittu tarkasteltavaksi. Luvussa 4 tunnistettiin muita yhteisöön ja yhteiskuntaan liittyviä haasteita kuten yhteisön valtasuhteet, jotka jätetään tarkastelun ulkopuolelle, sillä ne eivät ole sekä yrityksen että yhteisön tarpeita ja eivät tule esiin Saenzin (2019) tutkimuksessa.

6.2 Kaivosyrityksen kannattavuuden parantaminen

Porterin ja Kramerin (2011) strategian ensimmäinen tapa luoda jaettu arvoa on tuote- ja palveluinnovaatiot ja markkinoiden uudelleen määrittely. Kaivosalalla ensimmäinen tapa tarkoittaa, jotta kaivosyritys luo jaettua arvoa, sen tulee tuottaa tuotetta tai palvelua, joka vastaa yhteiskunnan tarpeita. Samanaikaisesti kaivosyhtiö arvioi, mitä hyötyjä ja haittoja sen tuotteella on yhteiskunnalle. Strategian ensimmäisen tavan toinen tavoite on määrittellä markkinat, jotka ovat kaivosyritykselle raaka-aineiden tarjoaminen niitä tarvitseville. (Fraser 2019) Yhteisöä ei yksinään oteta huomioon tuote- ja palveluinnovaatioiden ja markkinoiden kehittämisessä. Kaivosteollisuuden kontekstissa tuote ei ole usein sellainen, mitä yhteisön jäsen voi kuluttaa suoraan. Toisaalta kaivosteollisuus voi vaikuttaa, mihin louhittu malmi toimitetaan (Kauppila et al. 2013, s. 193). Vaikuttamalla siihen mihin metalli päätyy lopputuotteeksi kaivosyritys voi olla mukana luomassa uusia tuote- ja palveluinnovaatioita, jotka vastaavat yhteiskunnan tarpeita.

Yhteiskunnalliset haasteet lisäävät kustannuksia kaivosyrityksen arvoketjussa, johon perustuu strategian toisen tavan ansaintalogiikka. Arvoketjun osa-alueet ovat merkittävässä roolissa, kun tarkastellaan kaivoksen tuottavuutta ja luonnonvarojen hyödyntämistä. (Porter & Kramer 2011) Kaivoshankkeissa sijainnin määrittää malmiesiintymän paikka, joten arvoketjun näkökulmasta kaivosyrityksen kannattaa siirtää muita toimintojaan lähelle esiintymää. Energiankäytön tehostamista voidaan kehittää yhteistuotantona alueen kanssa. Logistiikassa rautateiden hyödyntäminen on kustannustehokkain ja ekologisen vaihtoehto suurelle rahdille (Kauppila et al. 2013, s. 22). Resurssien käytössä pyritään vähentämään kaivosjätettä ja sivu- ja ylijäämä tuotteita. Hankinnassa ja jakelussa jaettua arvoa luodaan käyttämällä paikallisia toimittajia ja varmistamalla toimittajien laatu. Viimeiseksi arvoketjun näkökulmasta panostetaan kaivosyrityksen työntekijöiden tuottavuudesta terveyteen ja hyvinvointiin, jolloin parannetaan työntekijöiden tuottavuutta. (Porter & Kramer 2011; Fraser 2019) Liiketoiminnan kannattavuuden parantaminen tapahtuu siis tehostamalla yrityksen

tuottavuutta ja osatuottavuutta arvoketjun jokaisessa vaiheessa ja samalla parantamalla yhteisön tilannetta.

Kaivosyritys tarvitsee toimintaansa varten tukevia yrityksiä, yhteisön ja infrastruktuurin (Suomen mineraalistrategia 2010, s. 13). Porterin ja Kramerin (2011) mukaan kolmas tapa luoda jaettava arvoa on teollisuusklusterin perustaminen. Teollisuusklusterin rakentaminen tarkoittaa, että kaivosyritys investoi yhteisöön, vahvistaa paikallisia toimittajia, instituutioita ja infrastruktuuria. Jaettu arvo konkretisoituu esimerkiksi ammattitaitoisen työvoiman saatavuutena, toimittajien laadun paranemisena ja uusien logististen ratkaisujen luomisena (Fraser 2019). Kaivosyrittäjien liiketoiminnan suorituskyvyn paraneminen havaitaan, sillä liiketoiminnan ulkopuoliset kasvutekijät tehostavat kannattavuutta.

6.3 Yhteiskunnan ja yhteisön etujen ajaminen

Taulukossa 2 ovat esitettynä yhteiskunnallisia haasteita, jotka vaikuttavat sekä kaivosyrittäjien toimintaan että yhteisöön. Jokainen haaste on mahdollista ratkaista jaetun arvonnun strategian kolmella eri tavalla (Saenz 2019), joita ovat (1) tuote- ja palveluinnovaatiot ja markkinoiden uudelleen määrittely, (2) arvoketjun uudelleen muotoilu ja (3) teollisuusklusterin rakentaminen (Porter & Kramer 2011). Tarkastellaan, miten kaivosyrittäjien ja yhteisön läpileikkauskohdat ratkaistaan sopivalla jaetun arvonnun strategian toteutustavalla. Lisäksi on merkittävää tunnistaa, mihin kaivoksen kolmen elinkaaren vaiheeseen haaste liittyy. Elinkaari sisältää kolme tyypillistä päävaihetta, jotka ovat (1) ennen kaivostoimintaa (2) kaivostoiminta (3) kaivostoiminnan jälkeen (Hakapää & Lappalainen 2011, s. 371–379; Kauppila et al. 2013, s. 12; Tolvanen et al. 2019).

Tuote- ja palveluinnovaatiot ja markkinoiden määrittely ratkaisevat lukuisia haasteita erityisesti ennen kaivostoimintaa ja kaivostoiminnan aikana (Saenz 2019). Fraserin (2019) mukaan yhteistyö innovaation avain jaetun arvonnun luomisessa kaivosteollisuudessa. Ennen louhintaa kaivos- ja tuotesuunnittelussa pyritään minimoimaan kaivosjäte ja vaarallisten aineiden käyttö, mikä on etu yhteiskunnalle ja yhteisölle. Kaivoksen läpinäkyvyyttä lisätään innovoimalla mahdollisuuksia avata malminetsintää ja osallistua kaivossuunnittelun prosessiin yleisölle ennen toimintaa (Tuulentie et al. 2019).

Arvoketjun määrittelyn avulla ratkaistaan haasteita kaivoksen elinkaaren jokaisessa vaiheessa (Porter & Kramer 2011; Fraser 2019). Jokaisessa elinkaaren ja arvoketjun vaiheessa käsitellään jätteitä ja ympäristölle ja terveydelle haitallisia aineita

ympäristöystävällisesti. Vettä pyritään säästämään ja kierrättämään ja estetään haitallisten aineiden kertyminen pinta- ja pohjavesiin kaikissa elinkaaren vaiheissa. Ennen louhintaa ja louhinnan aikana luodaan paikallinen hankinta- ja toimittajastrategia, jolla tuetaan paikallisia yrityksiä ja sidosryhmiä ja vauhditetaan aluetalouden kasvua. (Suomen mineraalistrategia 2010, s. 13) Liiketoiminnan läpinäkyvyyttä lisää avoimien hankinnan ja toimittajasuhteiden ylläpitäminen (Tuulentie et al. 2019).

Taulukko 2. *Yhteiskunnallinen haaste, valittu strategia jaetun arvon luomiseen, esimerkki ja kaivoksen elinkaaren vaihe (mukaillen Porter & Kramer 2011; Hakapää & Lappalainen 2011, s. 371–379; Kauppila et al. 2013 s. 12; Saenz 2019; Fraser 2019).*

Haaste	CSV-strategia	Esimerkki yrityksen näkökulmasta	Kaivoksen elinkaari
Sidosryhmien osallistaminen	(1)	Tunnistetaan kaivoksen hyödyt ja haitat yhdessä.	(1) ja (2)
	(2)	Annetaan yhteisölle mahdollisuus vaikuttaa arvoketjuun esimerkiksi maankäytössä.	(1) ja (2)
	(3)	Toimeentulon suunnittelu yhteisön kanssa ja strategia köyhyyden torjuntaan.	(1), (2) ja (3)
Kaivosjätteiden ja vaarallisten aineiden hallinta	(1)	Yritetään minimoida kaivosjätteiden syntyminen ja vaarallisten aineiden käyttö kaivossuunnittelussa.	(1)
	(2)	Käsitellään kaikissa arvoketjun vaiheissa haitallisia aineita ja jätteitä ympäristöystävällisesti.	(1), (2) ja (3)
	(3)	Estetään vaarallisten aineiden pääsy ympäristöön.	(2) ja (3)
Vesienhallinta	(1)	Tuottojen jakaminen vesi- ja resurssi-infrastruktuurissa.	(1) ja (2)
	(2)	Veden säästäminen ja kierrätys.	(1), (2) ja (3)
	(2)	Kemikaalien ja rikasteiden pääsyn estäminen pinta- ja pohjavesiin	(2) ja (3)
	(3)	Puhtaan veden tarjoaminen yhteisölle.	(1), (2) ja (3)
Kestävät edut yhteisölle	(1)	Yhteisön kestävyuden huomioiminen tuote- ja kaivossuunnittelussa	(1)
	(2)	Hankinnassa tuetaan paikallisia toimittajia	(1), (2) ja (3)
	(3)	Yhteisön taitojen kehittäminen	(1), (2) ja (3)
	(3)	Infrastruktuurin rakentaminen	(1) ja (2)
Aluetalouden riittävä kehittäminen	(2)	Aluetalouden kasvun vauhdittaminen paikallisilla hankinta- ja toimittajastrategioilla	(1) ja (2)
	(3)	Kaivostoiminnan aluetaloudellisten vaikutusten rajojen ja mahdollisuuksien ymmärtäminen	(1) ja (2)
Kaivoksen ja liiketoiminnan läpinäkyvyys	(1)	Malminetsinnän ja kaivossuunnittelun prosessin avaaminen	(1)
	(2)	Hankinnan ja toimittajasuhteiden avaaminen	(2)
	(3)	Kertomalla läpinäkyvästi verotuloista	(1) ja (2)
	(3)	Geotietojen jakaminen	(1), (2) ja (3)
	(3)	Osallistuminen dialogiin	(1), (2) ja (3)

Teollisuusklusterin vahvistaminen varmistaa yhteiskunnan ja yhteisön pitkäaikaisen hyvinvoinnin kaivostoiminnan aikana ja sen jälkeen. Toiminnan aikana ja sen jälkeen estetään jätteen ja vaarallisten aineiden pääsy luontoon, sillä kaivosyritys ei halua

turmella ulkoista ympäristöään eli klusteriaan. Koko elinkaaren aikana pidetään huolta, että klusterin yhteisöllä on puhdasta vettä. Aluetalouden näkökulmasta on tärkeää ymmärtää, mitä mahdollisuuksia ja rajoitteita kaivoksella on klusterille. Liiketoiminnan läpinäkyvyyttä lisää geotietojen jakaminen ja aktiivinen osallistuminen dialogiin. (Saenz 2019) Suomessa on havaittu myös tärkeäksi, että ulkomaalaiset kaivosyhtiöt kertovat avoimesti verotiedoistaan (Suopajarvi et al. 2016), mikä vahvistaa läpinäkyvyyttä teollisuusklusterissa.

6.4 Sosiaalisen toimiluvan ansaitseminen

Jaetun arvonluonnin strategian tavat ratkaisevat monia sosiaalisen toimiluvan toteutumisen estäviä haasteita. Haasteita ovat sidosryhmien osallistaminen ja tarpeeksi kestävien etujen tarjoaminen yhteisölle (Saenz 2019). Tuote- ja palveluinnovaatioihin ja markkinoiden määrittelyyn voidaan sisällyttää kaivoksen hyötyjen ja haittojen tunnistaminen yhdessä yhteisön kanssa ennen louhintaa ja sen aikana. Samanaikaisesti ennen louhintaa yhteisön kestävyys on keskeisin tavoite tuote- ja kaivossuunnittelussa. Arvoketjun määrittelyssä yhteisölle annetaan mahdollisuus vaikuttaa ja osallistua arvoketjun toimintojen maankäyttöön. Arvoketjun hankinnassa tuetaan paikallisia toimittajia, jolloin tarjotaan kestäviä etuja yhteisölle. Teollisuusklusterin rakentamisessa suunnitellaan toimeentulo ja elinkeinoelämä yhdessä yhteisön kanssa. Kestäviä etuja yhteisölle ovat mahdollisuus kehittää taitoja ja osaamista ja infrastruktuurin rakentaminen (taulukko 2).

Sosiaalisen toimiluvan katsotaan toteutuvan, kun kaivoshankkeella ansaitsee legitimitetin ja yhteisö hyväksyy hankkeen (Thomson & Joyce 2000; Boutilier & Thomson 2011). Prno (2013) nosti viisi tekijää esiin, jotka vaikuttavat legitimitetin ansaitsemiseen. Kaivoksen elinkaaren ensimmäisessä päävaiheessa tuote- ja palveluinnovaatioilla ja markkinoiden uudelleenmäärittelyllä vahvistetaan kaivoshankkeen kontekstia, ihmissuhteita ja sopeutumiskykyä monimutkaisuudessa. Avoin viestintä kaivoksesta, sen taloudellisesta tilasta, kaivostuotteesta ja sen louhinnan hyödyistä ja haitoista yhteisölle, yhteiskunnalle ja ympäristölle luo pohjan yhteisön osallistumiselle päätöksentekoon. Osallistuminen päätöksentekoon vahvistaa ihmissuhteita ja sopeutumiskykyä (Prno 2013).

Arvoketjun uudelleenmäärittely edistää kaivoshankkeen kontekstia, kestävyyttä, etujen tarjoamista paikallisille ja sopeutuskykyä kaivoksen elinkaaren jokaisessa vaiheessa. Ennen louhintaa ja louhinnan aikana se edistää myös ihmissuhteiden rakentamista. Paikallisten toimittajasuhteiden rakentaminen on esimerkki, jolla arvoketjussa voidaan edistää toimiluvan perustamisen ja toteuttamisen tekijöitä.

Teollisuusklusterin rakentaminen luo jaettua arvoa ja edistää jokaisen toimiluvan tekijän toteutumista jokaisessa elinkaaren vaiheessa. Klusteri tuo konkreettisia etuja yhteisölle ja mahdollistaa yhteisön osallistumisen klusterin tukemiseen (Porter & Kramer 2011). Lisäksi klusterista tulee osa kaivoshankkeen kontekstia ja se luo kestäväää hyvinvointia yhteisölle. Taulukossa 3 ovat koottuna sosiaalisen toimiluvan tekijät, niitä edistävä jaetun arvonluonnin strategia ja liittyvä kaivoksen elinkaaren vaihe.

Taulukko 3. *Sosiaalisen toimiluvan tekijät, niitä edistävä jaetun arvonluonnin strategian toteutustapa ja kaivoksen elinkaaren vaihe (Porter & Kramer 2011; Prno 2013; Kauppila et al. 2013; Saenz 2019; Fraser 2019).*

SLO:n perustamiseen vaikuttava tekijä	CSV-strategia	Kaivoksen elinkaari
Kaivoshankkeen taloudellinen, yhteiskunnallinen ja ympäristön tilanne	(1)	(1)
	(2)	(1), (2) ja (3)
	(3)	(1), (2) ja (3)
Ihmissuhteiden rakentaminen	(1)	(1)
	(2)	(1) ja (2)
	(3)	(1), (2) ja (3)
Kestävyys yhteisön suurimpana huolenaiheena	(1)	(1) ja (2)
	(2)	(1), (2) ja (3)
	(3)	(1), (2) ja (3)
Paikallisten etujen tarjoaminen ja yleisön osallistuminen	(1)	(1) ja (2)
	(2)	(1), (2) ja (3)
	(3)	(1), (2) ja (3)
Sopeutumiskyky monimutkaisuuden hallinnassa	(1)	(1)
	(2)	(1), (2) ja (3)
	(3)	(1), (2) ja (3)

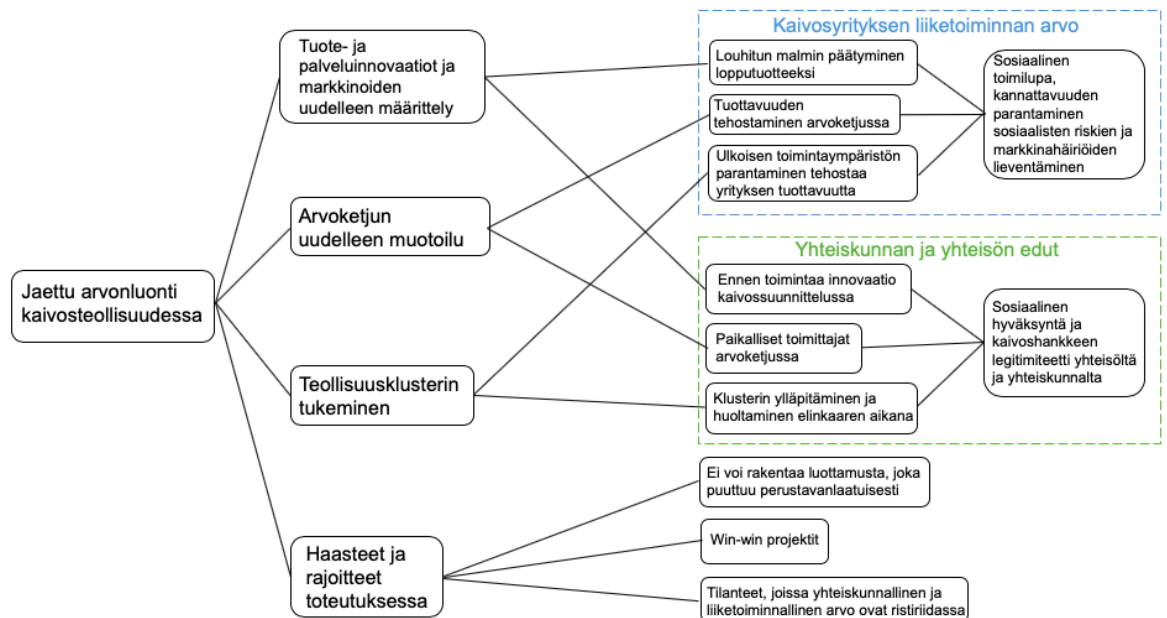
Lähestymällä sosiaalista toimilupaa jaetun arvon kolmen toteutustavan näkökulmasta osoitetaan taulukon 3 mukaisesti, että jaettu arvonluonti on strateginen keino ansaita sosiaalinen toimilupa. Kaikki Prnon (2013) mainitsemat tekijät voivat toteutua Porterin ja Kramerin (2011) strategialla. Boutilier ja Thomson (2011) jakoivat toimiluvan tasoihin ja ohjeita antaviin osiin. Porterin ja Kramerin (2011) mukaan jaetulla arvonluonnilla yritykset saavat legitimitietin yhteisöltä eli ansaitaan sosiaalisen toimiluvan hyväksymisen alin taso ja legitimitietti.

6.5 Haasteet jaetun arvonluonnin strategian toteuttamisessa

Jaetun arvonluonnin strategian toteuttamisessa voi syntyä ongelmakohtia. Kaikki yhteiskunnalliset kysymykset tai tilanteet eivät edistä strategiaa. On epätodennäköistä, että jaettu arvonluonti toimisi erittäin polarisoituneessa tilanteessa, jossa sidosryhmät eivät halua liittyä yhteistyöhön. Esimerkiksi poronhoidossa kaivos voi olla sellainen hanke, josta ei seuraa mitään muuta kuin haittaa sidosryhmälle (Tuulentie et al. 2019). Sidosryhmät ovat silloin luontaisesti hanketta vastaan. Jaetun arvonluonnin strategiaa

on haastava toteuttaa tilanteessa, jossa luottamus sidosryhmillä puuttuu perustavanlaatuisesti. (Fraser 2019) Strategia vaatii aluksi edes heikon luottamuksen yhteisön ja yrityksen välillä. Sen perusteella jaetun arvonluonnin rajoite on, että sen avulla ei voi rakentaa luottamusta, jota ei ole alkuperin olemassa.

Haasteena on, että strategian hyödyntäminen saa vain aikaan win-win projekteja muiden ratkaisemattomien ympäristö- ja yhteiskuntaongelmien joukkoon (Crane et al. 2014). Jaetulla arvonluonnilla ei ratkaista itse yhteiskunnallista kysymystä, vaan pahimmassa tilanteessa luodaan lisää yhteiskunta- ja ympäristöongelmia. (Crane et al. 2014). Kuvassa 8 ovat esitettynä jaetun arvonluonnin haasteet ja rajoitteet, strategian toteutustavat ja niiden konkretisoituminen liiketoiminnan arvona ja yhteiskunnan ja yhteisön etuina.



Kuva 8. Tulosten yhteenveto.

Haasteet, joihin jaetun arvonluonnin strategian ratkaisut eivät osu, ovat perustavanlaatuisen luottamuksen puute ja tilanteet, joissa liiketoiminnallinen ja yhteiskunnallinen arvo ovat ristiriidassa (Crane et al. 2014; Fraser 2019). Jaetun arvonluonnin rajoite on tilanteet, joissa kaivosyrityksen luottamus on menetetty perinpohjaisesti esimerkiksi vakavien ympäristöriskosten seurauksena. Lisäksi jaettu arvonluonti ei todennäköisesti ratkaise ongelmaa, jossa pääomamarkkinat aiheuttavat paineita voitoista lyhyellä aikavälillä. Esimerkiksi kaivosteollisuudessa voittojen maksimointi nopeasti tarkoittaa usein, että ympäristöasiat hoidetaan huolimattomasti ja yhteisöä ei osallistuta päätöksentekoon, mikä aiheuttaa arvoriistiriitoja.

Rajoitteista huolimatta kaivosyrityksillä on huomattava tilaisuus hyödyntää jaetun arvonluonnin strategiaa. Strategialla kaivosyrittäjä voi saavuttaa tulokset, jotka tukevat

paikallisten sidosryhmien prioriteetteja ja edistävät kestävästä kehitystä. Kaivosteollisuuden merkittävimmät liiketoimintariskit ovat sosiaalisia riskejä mukaan lukien sosiaalinen toimilupa (EY 2018). Jaetun arvonluonnin strategialla on huomattava potentiaali vähentää sosiaalisia riskejä, jotka pahimmillaan aiheuttavat markkinahäiriöitä, vaikka sen toteuttamiseen liittyy haasteita ja rajoitteita.

7. JAETTU ARVONLUONTI KEVITSAN KAIVOKSELLA

7.1 Boliden Kevitsa Mining Oy

Tässä luvussa tutkitaan jaettua arvonluontia tapaustutkimuksen näkökulmasta. Tapaustutkimuksen kohteena on Boliden Kevitsa Mining Oy, joka on Sodankylässä Kevitsan kaivoksella toimintaa harjoittava kaivosyrittäjä. Sodankylässä löydetty Kevitsan esiintymä on yksi suurimmista mineraaliesiintymistä Suomessa ja avolouhos on Suomen suurin tuotantomääriltään. Vuonna 2016 yrityskauppojen jälkeen kaivosyhtiön omistus siirtyi ruotsalaiselle Boliden-konsernille. Kaivoksen arvioitu jäljellä oleva elinikä on 15-20 vuotta ja kaivoksen päätuotteet ovat nikkeli- ja kuparirikasteet. (Boliden 2020; Kaivosvastuu 2020) Yhtiö on tehnyt merkittävää liikevoittoa viime vuosina ja liiketoiminta on rakennettu vakaalle pohjalle. Kasvu on heijastunut henkilöstön määrään, sillä 2015 yhtiöllä oli 374 työntekijää Sodankylässä ja työntekijöiden määrän ennustetaan kasvavan 550 työntekijään vuoden 2020 aikana (Torikka 2019).

Yhtiön toiminta on kaivoslainsäädännön ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyn mukaista viimeisimpien YVA-raporttien mukaan (Ympäristöhallinto 2020). Konkreettisia haasteita ympäristövaikutusten hallinnassa yhtiölle aiheuttavat läheinen Natura2000 Koitelaisen alue ja vesienhallinta (Kaivosvastuu 2020). Kaivoksella on ollut merkittäviä pohjavesiongelmia, sillä kaivoksen metalleja pääsee kulkeutumaan pohjavesiin. Lähiympäristöstä on mitattu nikkeliä jopa kuusi kertaa talousvedelle sallitun rajan. Vaikutukset ovat kuitenkin rajoittuneet vain kaivospiirin alueelle eikä lähellä ole talousveden ottamoita, joten varsinaista pohjaveden pilaantumista ei ole tapahtunut. Kaivosyhtiöllä on myös tarkka toimintasuunnitelma, miten ehkäistä mahdollisia haittavaikutuksia. (Leisti 2019) Kevitsan kaivokset osoittavat, kuinka haastavaa kaivosten jäte- ja pohjavesienhallintaa on ennakoida toiminnan aikana.

7.2 Jaettu arvonluonti Kevitsan kaivoksen ja kunnan yhteisön välillä

Sodankylän kunnan kaivosohjelman 2018-2021 (2018) tarkoitus on ohjata yhteistyömallia paikkakunnalla toimivien ja toimintaa suunnittelevien kaivosyhtiöiden kanssa. Kunnan näkökulmasta ovat tavoitteina sosiaalisesti, ekologisesti ja taloudellisesti kestävä kaivostoiminta ja paikkakunnalla asuvien ihmisten hyvinvoinnin kasvu. Kevitsan kaivoksen vaikutuksia kuntaan ovat olleet muun muassa työpaikkojen

määrän merkittävä kasvu, asuntomarkkinoiden piristyminen, palvelutarpeen kasvu monissa kunnan palveluissa ja tarve kehittää muita elinkeinoja (Sodankylän kunnan kaivosohjelma 2018-2021 2018, s. 7). Kaivosohjelman tavoitteissa on yhtäläisyyksiä kuin Porterin ja Kramerin (2011) jaetun arvonluonnin strategiassa.

Jaettua arvoa luodaan Kevitsan kaivoksella Sodankylän kunnan kaivosohjelman 2018-2021 (2018) perusteella. Jaettua arvonluontia tuote- ja markkinainnovaatioiden näkökulmasta tukee kunnan suunnitelma kaivosfoorumien perustamisesta. Kaivosfoorumilla kaivostoimijat, yhdistykset, paikalliset elinkeinonharjoittajat, kuntalaiset ja muut sidosryhmät kohtaavat, neuvottelevat ja etsivät ratkaisuja yhdessä yhteistyön edistämiseksi (Sodankylän kunnan kaivosohjelma 2018-2021 2018, s. 19). Kevitsan kaivokselle on hankittu uusia sähkökaivoskuorma-autoja, joiden avulla kaivoksen hiilidioksidipäästöjä alennetaan. Tuottavuus myös lisääntyy, sillä sähkömoottorilla toimivat autot ajavat nopeammin ylös kaivoksen pohjalta kuin dieselkäyttöiset autot. (Torikka 2019) Uudet sähkökaivoskuorma-autot ovat esimerkki tuottavuuden paranemisesta arvoketjussa ja yhtiö luo jaettua arvoa vähentämällä päästöjä ja lisäämällä tehokkuutta. Kaivosklusterin merkitys esiintyi sekä kaivosohjelmassa että muussa viestinnässä (Sodankylän kunnan kaivosohjelma 2018-2021 2018; Ruokangas 2018a; Kaivosvastuu 2020). Kevitsan kaivos tukee Sodankylän uutta jäähallia taloudellisesti ja se on tuonut uusia yrityksiä alueelle (Ruokangas 2018b). Kaivosklusteri tukee aluetalouden, tuottavuuden, innovaatioiden ja kilpailukyvyyn kehitystä Sodankylän alueella, koko Lapissa ja Suomessa.

Kaivostoiminnalla on laaja tuki sodankyläläisten parissa. Kaivokset ovat tuoneet uusia työpaikkoja, vaurautta paikallistalouteen ja parantaneet Sodankylän ilmapiiriä. Toisaalta paikallisia huolettavat ympäristön, luonnon ja vesistöjen tila. (Ruokangas 2018b) Tuulentien et al. (2019) mukaan yhteistoimintamallin luominen on auttanut Kevitsan kaivosta ansaitsemaan sosiaalisen toimiluvan kunnan yhteisöltä. Toiveet Sodankylän kaivosohjelman toteutumisesta ovat suuret, sillä liiketaloudellisesti vauraalla pohjalla olevan kaivoksen tuomat pitkäaikaiset hyödyt tiedostetaan. Tuulentien et al. (2019) havainnot tukevat sosiaalisen toimiluvan jatkuvaa ylläpitoa. Ei riitä, että toimiluvan ansaitsee kerran, sillä on helppo havaita, milloin toimilupaa ei ole enää olemassa. Realistiset toivomukset kaivosohjelmalta ovat kuitenkin yrityksiä vahva sitoutuminen alueeseen ja teollisuuden ja sidosryhmien kokousten säännöllinen järjestäminen. (Tuulentie et al. 2019)

8. PÄÄTELMÄT

8.1 Tutkimuksen arviointi

Tutkimusprojekti onnistui hyvin, sillä kaikkiin tutkimuskysymyksiin saatiin vastaus. Tietoa kysymysten vastaamiseksi löytyi riittävästi. Erityisen haastavaa oli kuitenkin, että jaetusta arvonluonnista kaivosalalla ei ollut saatavilla kuin muutama lähde. Kaivosteollisuuden yritys vastuututkimuksesta suuri osa vaikuttaisi keskittyvän yhteiskuntavastuun ja sosiaalisen toimiluvan viitekehyksiin. Kuten tutkimuksessa todettiin nämä käsitteet linkittyvät kiinteästi jaettuun arvonluontiin, joten ne eivät jääneet rajauksen ulkopuolelle. Innostavaa tutkimuksessa oli kuitenkin Suomen kaivosteollisuuden tutkiminen, sillä rajaukselle sopivaa ja uutta lähdeaineistoa löytyi paljon. Tuoreen tutkimustiedon perusteella jaettu arvonluonti tarjoaa kaivosteollisuudelle potentiaalisen strategian ratkaista monimutkaisia sosiaalisia ongelmia. Suurin hyöty kaivosyritykselle on, että jokaisella jaetun arvonluonnin strategian toteutustavalla voidaan ratkaista kaivoksen ja yhteisön välisiä haasteita kaivoksen elinkaaren aikana. Strategian toteutustavat ovat konkreettisia keinoja luoda jaettua arvoa. Jaettu arvo konkretisoituu kaivosteollisuudessa esimerkiksi tuottavuuden paranemisena ulkoisen toimintaympäristön vahvistuessa ja yhteisön hyötymisenä infrastruktuurin ja palveluiden paranemisesta.

Tutkimuksessa sosiaaliselle toimiluvulle annettiin erityinen painoarvo, sillä viimeisimmän kirjallisuuden perusteella toimiluvalla on elintärkeä rooli kaivosteollisuudessa. Jaetun arvonluonnin strategian tavat ratkaisevat monia sosiaalisen toimiluvan toteutumisen estäviä haasteita. Jaetun arvonluonnin strategiaa soveltamalla on mahdollista ansaita legitimizeetti yhteisöltä. Jaetun arvonluonnin strategialla kaivosteollisuudessa tunnustetaan olevan rajoitteensa ja ongelmakohtansa. Strategia ei ratkaise tilanteita, joissa luottamus puuttuu perustuvanlaatusesta ja yrityksen liiketoiminnallinen arvo on ristiriidassa yhteiskunnallisen arvon kanssa. Strategialla ei aina saada toivottua ratkaisua, vaan pahimmassa tapauksessa aiheutetaan lisää yhteiskunnallisia tai ympäristön ongelmia.

Kirjoittajan näkökulmasta suurin tutkimuksen tuottama lisäarvo ovat kaivosalan yritys vastuun tilanteen hahmottaminen. Tapaustutkimuksessa jaetun arvonluonnin tutkiminen Kevitsan kaivoksen näkökulmasta oli erityisen antoisaa, sillä tutkimustuloksia tukevaa tietoa oli havaittavissa Sodankylän kaivosklusterissa. Tutkimuksen rajoitteita ovat kuitenkin hallinnon rooli, lainsäädäntö ja ympäristöongelmat. Tutkimuksessa ei

tutkittu hallinnon roolin ja poliittisen tilanteen merkitystä kaivoshankkeiden kannalta, vaikka tiedetään kaivoksen roolin olevan riippuvainen valtiosta. Lainsäädäntö jätettiin myös tarkastelematta syvällisesti, vaikka kaivostoiminta on erittäin säänneltyä ja luvanvaraista. Lisäksi tutkimuksessa keskityttiin enemmän sosiaalisiin ongelmiin kuin ympäristöongelmiin. Ympäristöongelmien merkitys voi olla kaivosteollisuuden jaetussa arvonluonnissa tutkimuksen arviota suurempi, sillä Kevitsan kaivoksen tapaustutkimus osoittaa kaivosten ympäristöongelmien olevan vaikeasti ennakoitavia, vaikka ympäristönsuojelu olisi suunniteltu ja tehty hyvin. Vaikka kaivosteollisuuden haasteita ei varsinaisesti priorisoitu, sosiaalisia ongelmien merkitystä korostettiin enemmän tutkimuksessa kuin ympäristöongelmien merkitystä. Toisaalta sosiaalisella toimiluvalla oli tutkimuksessa painoarvoa, joten tulokset ohjaavat kaivosyrityksiä käyttämään kestävyysongelmiin suunnatut resurssit ensin sosiaalisiin kysymyksiin, jotka vaikuttavat suoraan toimiluvan ansaitsemiseen.

8.2 Jatkotutkimustarpeet

Koska aihe tähän tutkimukseen saatiin Suomen Akatemian strategisen tutkimuksen neuvoston CORE-hankkeelta, pohditaan merkitystä hankkeelle. Tutkimusta on mahdollista jatkaa hankkeessa. Keskeisin jatkotutkimustarve on tutkia jaetun arvonluonnin viitekehystä muulla teollisuuden alalla kuin kaivosteollisuudessa. Laajempi esimerkki muusta teollisuudesta voisi parantaa tulosten yleistämistä, vaikka tämän tutkimukset tulokset voivat olla sovellettavissa myös muilla teollisuuden aloilla. Jatkossa aiheeseen olisi mahdollista ottaa syvällisempi arvonluontinäkökulma ja tutkia viitekehystä pidemmälle tietojohdamisen näkökulmasta. Ylipäätään tarvitaan lisää tutkimusta yritysvastuun jäsentämisestä jaetun arvonluonnin viitekehystä, joka on tämän tutkimuksen keskeisin ero aikaisempaan vastuullisuustutkimukseen kaivosteollisuudessa. CORE-hankkeessa on myös mahdollista tutkia tämän tutkimuksen rajoitteiksi tunnistettuja aiheita eli hallinnon, lainsäädännön ja ympäristöongelmien roolia kaivoshankkeissa.

Tutkimuksen tulokset herättivät myös mielenkiintoisia vaikutuksia yrityksen käytännöistä. Yrityksillä on rajalliset resurssit kestävyysongelmien ratkaisemiseen ja jatkossa voisi tutkia, miten resurssit priorisoidaan ja jaetaan ratkaisemaan eri yhteiskunta- ja ympäristöongelmia. Tulokset siis tarjoavat uuden näkökulman jaetun arvonluonnin soveltamisen parantamiseksi. Rajoitteista huolimatta tutkimus auttaa ymmärtämään kaivoshankkeen sosiaalisen toimiluvan ansaitsemiseksi tarvittavaa yrityskulttuuria ja tukee jaetun arvonluonnin strategista näkemystä tuottaa sekä yhteiskunnallista että liiketoiminnallista arvoa, kuten Porter ja Kramer ennakoivat.

LÄHTEET

- Anderson, G. (1994). Industry Clustering for Economic Development. *Economic Development Review*. Vol. 12 (2), pp. 26–32.
- Boliden. (2020). Boliden Kevitsa. Saatavissa (viitattu 2.4.2020): <https://www.boliden.com/fi/operations/mines/boliden-kevitsa>
- Bosch-Badia, M. Montllor-Serrats, J. & Tarrazon. M. A. (2013). Corporate Social Responsibility from Friedman to Porter and Kramer. *Theoretical Economics Letters*. Vol. 3, pp. 11–15.
- Boutilier, R. G. & Thomson, I. (2011). Modelling and Measuring the Social License to Operate: Fruits of a Dialogue between Theory and Practise. *SME Mining Engineering Handbook. Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, Colorado*.
- CORE. (2018). Etusivu. Saatavissa (viitattu 8.4.2020): <http://www.collaboration.fi/>
- Crane, A., Palazzo, G., Spence, L. J. & Matten, D. (2014). Contesting the Value of 'Creating Shared Value'. *California Management Review; Berkeley*. Vol 56 (2), pp. 130–153.
- Dashwood, H. S. (2012). *The Rise of Global Corporate Social Responsibility Mining and the Spread of Global Norms*. Business and Public Policy. Cambridge: Cambridge University Press. p. 336.
- Dembek, K., Singh, P. & Bhakoo, V. (2016). Literature Review of Shared Value: A Theoretical Concept or a Management Buzzword?. *Journal of Business Ethics*. Vol. 137 (2), pp. 231–267.
- Eerola, T. (2008). Uranium exploration, non-governmental organizations, and local communities. The origin, anatomy, and consequences of a new challenge in Finland. *Estonian Journal of Earth Sciences*. Vol. 57 (2), pp. 111–122.
- EY. (2018). Top 10 Business Risks and Opportunities – 2020. Saatavissa (viitattu 28.2.2020): https://www.ey.com/en_nl/mining-metals/10-business-risks-facing-mining-and-metals
- Fink, A. (2014). *Conducting Research Literature Reviews: From the Internet to Paper*. Los Angeles, California, USA: SAGE Publications. p. 242.
- Fraser, J. (2019). Creating Shared Value as a Business Strategy for Mining to Advance the United Nations Sustainable Development Goals. *The Extractive Industries and Society*. Vol. 6 (3), pp. 788–791.
- Freeman, R. E., Harrison, J. S., Wicks, A. C., Parmar, B. L. & de Colle, S. (2010). *Stakeholder Theory: The State of the Art*. Cambridge: Cambridge University Press. p. 350.
- Hakapää, A. & Lappalainen, P. (2011). *Kaivos- ja louhintateknikka*. 2. tark. p. Helsinki: Kaivannaisteollisuus.
- Heikkinen, P. M., Räisänen, M. L. & Johnson, R. H. (2009). Geochemical Characterisa-

tion of Seepage and Drainage Water Quality from Two Sulphide Mine Tailings Impoundments: Acid Mine Drainage versus Neutral Mine Drainage. *Mine Water and the Environment*. Vol. 28 (1), pp. 30–49.

Jartti, T., Litmanen, T., Lacey, J. & Moffat, K. (2020). National level paths to the mining industry's Social Licence to Operate (SLO) in Northern Europe: The case of Finland. *Extractive Industries and Society*.

Jenkins, H. (2004). Corporate Social Responsibility and the Mining Industry: Conflicts and Constructs. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. Vol. 11 (1), pp. 23–34.

Kaivoslaki (2011). L 10.6.2011/621. Saatavissa (viitattu 20.3.2020): <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110621>

Kaivosteollisuus ry. (2020). Kaivokset Suomessa. Teknologiateollisuus. Saatavissa (viitattu 6.3.2020): <https://www.kaivosteollisuus.fi/fi/kaivokset/kaivokset-suomessa>.

Kaivosvastuu. (2014). Yhteiskuntavastuuraportti. Saatavissa (viitattu 5.3.2020): <https://www.kaivosvastuu.fi/yhteiskuntavastuuraportti-2018/>

Kaivosvastuu. (2020). Kaivosvastuu – Boliden Kevitsa Mining Oy. Saatavissa (viitattu 2.4.2020): <https://www.kaivosvastuu.fi/yrityskortti/fqm-kevitsa-mining-oy/>

Kauppila, P., Räsänen, M. L. & Myllyoja, S. (2013). Best Environmental Practices in Metal Ore Mining (Metallimalmikaivostoiminnan Parhaat Ympäristökäytännöt). *Finnish Environment Institute*. Saatavissa (viitattu 5.3.2020): <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/40006>.

Kramer, M. R. & Pfitzer, M. W. (2016). The Ecosystem of Shared Value. *Harvard Business Review*. Vol. 11, pp. 1–11.

Leisti, T. (2019). Kevitsan kaivosta vaivaa kaksisuuntainen vesihäiriö – metalleja menee luontoon ja pohjavettä punkee jätealtaaseen. *Yle Uutiset*. 22.3.2019. Saatavissa (viitattu 2.4.2020): <https://yle.fi/uutiset/3-10702754>.

Luonnonsuojelulaki (1996). L 20.12.1996/1096. Saatavissa (viitattu 20.3.2020): <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961096>

Maa-aineslaki (1981). L 24.7.1981/555. Saatavissa (viitattu 20.3.2020): <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1981/19810555>

Mark-Herbert, C. & von Schantz, C. (2007). Communicating Corporate Social Responsibility – Brand Management. *EJBO - Electronic Journal of Business Ethics and Organization Studies*. Saatavissa (viitattu 19.3.2020): <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/25396>

Owen, J. R. & Kemp, D. (2013). Social Licence and Mining: A Critical Perspective. *Resources Policy*. Vol. 38 (1), pp. 29–35.

Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: London: Free Press ; Collier Macmillan. p. 557.

Porter, M. E. & Kramer, M. R. (2007). Strategy and Society: The Link between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility. *Harvard Business Review*. Vol. 23

(5).

Porter, M. E. & Kramer, M. R. (2011). Creating Shared Value. *Harvard Business Review*. Vol. 89 (1-2), pp. 62-77.

Pring, G. & Noé, S. Y. (2002). *The Emerging International Law of Public Participation Affecting Global Mining, Energy, and Resources Development*. Oxford: Oxford University Press. p. 710.

Prno, J. (2013). An Analysis of Factors Leading to the Establishment of a Social Licence to Operate in the Mining Industry. *Resources Policy*. Vol. 38 (4), pp. 577–590.

Prno, J. & Slocombe, S. D. (2012). Exploring the Origins of ‘Social License to Operate’ in the Mining Sector: Perspectives from Governance and Sustainability Theories. *Resources Policy*. Vol. 37 (3), pp. 346–357.

Ruokangas, P. (2018a). Kevitsan kaivoksesta Sodankylän uuden jäähallin sponsori. Yle Uutiset. 18.6.2018. Saatavilla (viitattu 2.4.2020): <https://yle.fi/uutiset/3-10260646>

Ruokangas, P. (2018b). Tutkimus: Kaivosten ympäristöhaitoista huoli Sodankylässä – kaivoksille silti laaja tuki. 14.8.2018. Saatavilla (viitattu 2.4.2020): <https://yle.fi/uutiset/3-10351858>

Saenz, C. (2019). Creating shared value using materiality analysis: Strategies from the mining industry. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. Vol. 26 (6), pp. 1351–1360.

Sodankylän kunnan kaivosohjelma 2018-2021. (2018). Kaivosohjelma 2018.pdf. 2018. Saatavilla (viitattu 2.4.2020): <http://www.sodankyla.fi/Documents/Kaivosohjelma%202018.pdf>

Suomen mineraalistrategia. (2010). Saatavilla (viitattu 12.2.2020): mineraalistrategia.fi.

Suopajärvi, L., Poelzer, G. A., Ejdemo, T., Klyuchnikova, E., Korchak, E. & Nygaard, V. (2016). Social Sustainability in Northern Mining Communities: A Study of the European North and Northwest Russia. *Resources Policy*. Vol. 47 (3), pp. 61–68.

Thomson, I. & Joyce, S. (2000). Earning a Social Licence to Operate: Social Acceptability and Resource Development in Latin America. *CIM Bulletin; Montreal*. Vol. 93 (1037), p. 49.

Tolvanen, A., Eilu, P., Juutinen, A., Kangas, K., Kivinen, M., Markovaara-Koivisto, M., Naskali, A., Salokannel, V., Tuulentie, S. & Similä, J. (2019). Mining in the Arctic Environment – A Review from Ecological, Socioeconomic and Legal Perspectives. *Journal of Environmental Management*. Vol. 233 (3), pp. 832–844.

Torikka, R. (2019). Suomen toiseksi suurin kaivos nosta tuotantoaan 150 miljoonan investoinneilla – päästötkin pienenevät, kiitos sähköisten kaivosautojen. Yle Uutiset. 20.11.2019. Saatavilla (viitattu 2.4.2020): <https://yle.fi/uutiset/3-11075635>

Tuulentie, S., Halseth, G., Kietäväinen, A., Ryser, L. & Similä, J. (2019). Local Community Participation in Mining in Finnish Lapland and Northern British Columbia, Canada – Practical Applications of CSR and SLO. *Resources Policy*. Vol. 61 (6), pp. 99–107.

Tuusjärvi, M. (2013). From a Mine to You : Sustainability of the Finnish Mining Sector in

the Context of Global Supply Chains of Metals. *Helsingin Yliopisto*. (12), p. 35.

Tuusjärvi, M., Mäenpää, I., Vuori, S., Eilu, P., Kihlman, S. & Koskela, S. (2014). Metal Mining Industry in Finland – Development Scenarios to 2030. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 84 (12), pp. 271–280.

Wojcik, P. (2016). How Creating Shared Value Differs From Corporate Social Responsibility. *Management and Business Administration. Central Europe*. Vol. 24 (2).

Ympäristöhallinto. (2020). Ymparisto > Kevitsan kaivoksen laajennus, Sodankylä. Saatavissa (viitattu 2.4.2020): https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asiointi_luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/Ymparistovaikutusten_arviointi/YVA_hankkeet/Kevitsan_kaivoksen_laajennus_Sodankyla

Ympäristönsuojelulaki (2014). L 27.6.2014/527. Saatavissa (viitattu 20.3.2020): <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140527>

Yritysten yhteiskuntavastuu: ohjeita. (2006). Helsinki: Suomen standardoimisliitto SFS.

Ziessler, S., Eerola, T. & Tuusjärvi, M. (2013). Stakeholder Engagement of Mineral Exploration Companies in Finland. *6th International Conference on Sustainable Development in the 167 Minerals Industry, 30 June – 3 July 2013, Milos Island, Greece*, 6.

LIITE A: TUTKIMUKSEN PÄÄLÄHTEET

Taulukko 4. Tutkimuksen tärkeimmät lähteet.

Tutkimus	Julkaisutyyppi	Tutkimuskohde/kysymys	Tutkimusmenetelmät ja -aineisto	Tulokset	Tutkimuksen rajoitteet, jatkotutkimustarpeet
Fraser (2019)	Tieteellinen artikkeli	YK:n kestävän kehityksen tavoitteiden avulla kaivosteollisuus voi edistää yleisön luottamusta teollisuuteen. Voiko jaettu arvonluonti strategiana edistää kestävän kehityksen tavoitteita?	Tapaustutkimukset kestävän kehityksen tavoitteiden edistämisestä erilaisissa kaivosyhteisöissä ympäri maailman.	Jaettu arvonluonti voi olla strategia kaivosyrityksille, jotka pyrkivät laajentamaan taloudellista ja sosiaalista arvoa ja edistämään kestävän kehityksen tavoitteita	Jatkotutkimustarpeena yhteistyön lisääminen hallituksen ja yhteisön edustajien kanssa.
Hakapää & Lappalainen (2011)	Kirja	Kaivosalan kirjassa esitellään Suomen malmiesiintymät, kaivostoiminta, kaivoksen elinkaari ja toiminnan vaiheet tekniikoittain ja prosesseittain.	Kirjan kirjoittajat ovat kaivosalan asiantuntijoita. Kirjassa on mukana alan yrityksiä.		
Owen & Kemp (2013)	Tieteellinen artikkeli	Sosiaalisen toimiluvan käsite ja kritiikki käsitettä kohtaan. Miten kaivosalan sosiaaliset ja ympäristövelvoitteet voidaan parhaiten määritellä? Miten velvoitteet voidaan parhaiten toteuttaa?	Kansainvälisen ympäristö- ja kehitysinstituutin raportin ja kirjallisuuden analyysi.	Jotta sosiaalinen toimilupa toteutuu, teollisuuden tulee sovittaa ulkoiset vaatimukset ja velvoitteet sen sisäiseen riskienhallintaan. Se vaatii rakentavaa lähestymistapaa sitoutumiseen ja yhteistyöhön yhteisön kanssa.	Rajoitteena ja jatkotutkimustarpeena on konkreettisen esityslistan laatiminen, joka määrittelee, miten teollisuus tasapainottaa kaupalliset tarpeensa ja odotuksesta kestävästä kehityksestä.
Porter & Kramer (2007)	Tieteellinen artikkeli	Yrityksen yhteiskuntavastuun ja kilpailuedun välinen yhteys. Mihin yrityksen tulisi oikeasti kiinnittää huomiota yhteiskuntavastuussa?	Konsultointipalveluita tarjoavan FSG-säätiön asiakasyritykset (esim. GE, Microsoft ja Nestlé) ja kirjoittajien omat tutkimukset Harvardin yliopistossa.	Tuloksena ovat jaetun arvon käsitteen ensimmäinen esittely ja yhteiskuntavastuun integroiminen yrityksen strategiaan.	Jaetun arvon käsitteen tarkentaminen.
Porter & Kramer (2011)	Tieteellinen artikkeli	Mitä on jaettu arvo? Miten jaettua arvoa voidaan luoda?	FSG-säätiön yritys esimerkit ja kirjoittajien tutkimukset.	Kolme jaetun arvonluonnin lähestymistapaa ja mikä on yhteiskuntavastuun ja jaetun	Jaetun arvon todellinen ekosysteemi ja miten yhteiskuntavastuu ja jaettu arvonluonti

				arvonluonnin ero.	eroavat toisistaan konkreettisesti.
Prno (2013)	Tieteellinen artikkeli	Sosiaalinen toimilupa kaivosteollisuudessa ja mitkä tekijät edistävät toimiluvan perustamista.	Vertaileva tapaustutkimus neljästä eri globaalista kaivosyhtiöstä.	Viisi merkittävää havaintoa, joihin sosiaalinen toimilupa perustuu.	Tekijöiden olemassaolon toteaminen jatkotutkimuksissa.
Saenz (2019)	Tieteellinen artikkeli	Mikä jaetun arvonluonnin strategian toteutustapa sopii ratkaisemaan kaivosteollisuuden haasteita?	Kaivosteollisuuden haasteiden tutkiminen kirjallisuuden avulla ja olennaisuusanalyysi toteutustapojen ja haasteiden perusteella.	Sosiaalisten kysymysten priorisointi ja resurssien jakaminen, jotta haasteista on mahdollista selviytyä.	Rajoite on keskittyminen vain kaivossektoriin. Laajempi esimerkki muista teollisuuksista voisi parantaa tulosten yleistämistä.
Tuulentie et al. (2019)	Tieteellinen artikkeli	Käytännön tapauksia yhteiskuntavastuun ja sosiaalisen toimiluvan toteuttamisesta kaivosteollisuudesta. Mikä on kaivosteollisuuden suhde yhteiskuntavastuuseen ja sosiaaliseen toimilupaan?	Tapaustutkimusalueet ovat Sodankylä, Kittilä ja Williams Lake Brittiläisessä Columbiassa Kanadassa.	Yhteistoiminta ja kaksisuuntainen viestintä ovat tärkeintä sosiaalisen toimiluvan perustamisessa kaivosyrityksen ja yhteisön välillä.	Yhteistoimintasopimusten tutkiminen ja laajentaminen.
Tuusjärvi (2013)	Väitöskirja	Suomen kaivosalan vastuullisuus toimitusketjun näkökulmasta.	Tapaustutkimukset ja alan kirjallisuus.	Kaivostoiminnan päästöt ovat kasvaneet Suomessa 2010-luvulla, mutta toiminnan kasvu luo edellytyksiä myös työllistymiselle ja yleiselle taloudelliselle toimeliaisuudelle.	Kaivosteollisuuden vastuullisuuden tukeminen pitkällä aikavälillä.
Ziessler et al. (2013)	Konferenssiaperi	Sidosryhmien osallistaminen Suomen kaivoshankkeissa	Tapaustutkimus kolmesta Suomen malminetsintäyrityksestä.	Yritykset tunnustavat sidosryhmien osallistamisen tärkeyden, jotta sidosryhmäkonflikteja ei tapahdu.	Tutkimuksen rajoite on puutteellinen tietojen vaihto yhden kaivosyrityksen kanssa. Jatkotutkimukset sidosryhmien osallistamisesta.