



Sus

Kestävä kaivannaistoiminta

Miin

– Pohjoinen osaaminen ja tietotaito

Nor

SYNTHESIS REPORT

SUSTAINABLE MINING – NORDIC ADVANCED KNOWLEDGE SYNTHESIS GUIDEBOOK
GOOD PRACTISES AND KNOWLEDGE GAPS

Pamela Lesser, Thomas Ejdemo, Leena Suopajarvi, Anna Petrétei

SusMinNor

Kestävä kaivannaistoiminta

– Pohjoinen osaaminen ja tietotaito

SYNTHESIS REPORT

SUSTAINABLE MINING – NORDIC ADVANCED KNOWLEDGE SYNTHESIS GUIDEBOOK

GOOD PRACTISES AND KNOWLEDGE GAPS

Pamela Lesser^a, Thomas Ejdemo^b, Leena Suopajarvi^c, Anna Petrétei^d

a Pohjoisen ympäristö- ja vähemmistöoikeuden instituutti, Arktinen keskus
Lapin yliopisto, Rovaniemi

b Liiketalouden, tekniikan ja yhteiskuntatieteiden osasto, taloustieteiden yksikkö,
Luulajan teknillinen yliopisto, Luulaja

c Yhteiskuntatieteiden tiedekunta, Lapin yliopisto, Rovaniemi

d Pohjoisen ympäristö- ja vähemmistöoikeuden instituutti, Arktinen keskus,
Lapin yliopisto, Rovaniemi

Synteesiraportti on SusMinNor-projektin lopputuotos, jonka on mahdollistanut Interreg Pohjoinen -ohjelman taloudellinen tuki. Johanna Saariemi (Lapin yliopisto) ja Helena Ranängen (Luulajan teknillinen yliopisto) ovat tehneet synteesiä varten erinomaiset taustaraportit. Heidän lisäksi kirjoittajat haluavat kiittää arvokkaista kommentteista Patrik Söderholmia, Maria Petterssonia ja Kristina Söderholmia (Luulajan teknillinen yliopisto) ja Kristiina Jokelaista (Lapin liitto).

6 **Tiivistelmä**

10 **1. Johdanto**

10 **1.1** PROJEKTIN YHTEENVETO JA PÄÄTAVOITTEET

11 **1.2** KATSAUS KESTÄVÄN KAIVOSTOIMINNAN TUTKIMUKSEEN SUOMESSA JA RUOTSISSA

11 **2. Synteesin lähtökohdat**

15 **3. Havaintoja kansainvälisestä kirjallisuudesta**

18 **3.1** KANSAINVÄLISEN KESKUSTELUN PERUSTEELLA TUNNISTETUT TIETOVAJEET

21 **4. Pohjois-Ruotsin ja Pohjois-Suomen kestävä kaivostoiminnan tutkimus**

21 **4.1** TUTKIMUSTEN PÄÄTEEMAT

22 **4.2** KAIVOSTEOLLISUUDEN ITSESÄÄNTELY

24 **4.2.1** YRITYSTEN YHTEISKUNTAVASTUU

29 **4.2.2** SOSIAALINEN TOIMILUPA

38 **4.3** SOSIAALINEN KESTÄVYYS: ELINKEINOJEN YHTEENSOVITTAMINEN JA YHTEISÖIDENTITEETTI

49 **4.4** SOSIAALINEN KESTÄVYYS: SOSIOEKONOMISET VAIKUTUKSET JA ALUEKEHITYKSEN NÄKÖKULMAT

64 **4.5** SOSIAALINEN KESTÄVYYS: TEOLLISUUSKULTTUURI, TERVEYS JA HYVINVOINTI

68 **4.6** LAINSÄÄDÄNTÖ JA SÄÄNTELY

75 **4.6.1** SAAMELAISTEN OIKEUDET JA KAIVOSTOIMINTA

77 **5. Esimerkkejä hyvistä käytännöistä**

77 **5.1** KAIVOSTEOLLISUUDEN ITSESÄÄNTELY

80 **5.2** SOSIAALINEN KESTÄVYYS: ELINKEINOJEN YHTEENSOVITTAMINEN JA YHTEISÖIDENTITEETTI

80 **5.3** SOSIAALINEN KESTÄVYYS: SOSIOEKONOMISET VAIKUTUKSET JA ALUEKEHITYKSEN NÄKÖKULMAT

81 **5.4** SOSIAALINEN KESTÄVYYS: TEOLLISUUSKULTTUURI, TERVEYS JA HYVINVOINTI

81 **5.5** LAINSÄÄDÄNTÖ JA SÄÄNTELY

83 **6. Tietovajeet**

83 **6.1** KAIVOSTEOLLISUUDEN ITSESÄÄNTELY

84 **6.2** SOSIAALINEN KESTÄVYYS: ELINKEINOJEN YHTEENSOVITTAMINEN JA YHTEISÖIDENTITEETTI

85 **6.3** SOSIAALINEN KESTÄVYYS: SOSIOEKONOMISET VAIKUTUKSET JA ALUEKEHITYKSEN NÄKÖKULMAT

86 **6.4** SOSIAALINEN KESTÄVYYS: TEOLLISUUSKULTTUURI, TERVEYS JA HYVINVOINTI

87 **6.5** LAINSÄÄDÄNTÖ JA SÄÄNTELY

90 **7. Yhteenveto**

93 **Lähteet**

Taulukot

23 **TAULUKKO 1.** KAIVOSTEOLLISUUDEN ITSESÄÄNTELYÄ KOSKEVA TUTKIMUS

39 **TAULUKKO 2.** ELINKEINOJEN YHTEENSOVITTAMISTA JA YHTEISÖIDENTITEETTIÄ KOSKEVA TUTKIMUS

50 **TAULUKKO 3.** SOSIOEKONOMISIA VAIKUTUKSIA JA ALUEKEHITYKSEN NÄKÖKULMIA KOSKEVA TUTKIMUS

64 **TAULUKKO 4.** TEOLLISUUSKULTTUURIA, TERVEYTTÄ JA HYVINVOINTIA KOSKEVA TUTKIMUS

69 **TAULUKKO 5.** LAINSÄÄDÄNTÖÄ JA SÄÄNTELYÄ KOSKEVA TUTKIMUS



Tiivistelmä

Kestävä kaivannaistoiminta – pohjoinen osaaminen ja tietotaito eli Sus-MinNor-projekti (*Sustainable mining in the Northernmost Europe – Lessons learned and practices developed*) on Lapin liiton, Lapin yliopiston ja Luulajan teknillisen yliopiston yhteistyöprojekti, jolla on kaksi tavoitetta: (1) tehostaa rajat ylittävää yhteistyötä kestävän kaivostoiminnan edistämiseksi Interreg Pohjoinen -alueella ja (2) koota yhteen yhteiskuntatieteellisen kaivostutkimuksen tuloksia erityisesti kaivostoiminnan vaikutuksista sekä kaivosalan ja sitä ympäröivän yhteiskunnan välisistä suhteista Euroopan pohjoisilla alueilla. Projektia on rahoittanut Interreg Pohjoinen -ohjelma ja se on ollut käynnissä vuosien 2015-2016 aikana.

Tämä synteesiraportti on hankkeen päätuotos ja se valottaa kaivostoiminnan kestävyyttä koskevan yhteiskuntatieteellisen tutkimuksen keskeisiä teemoja, tutkimuksissa tunnistettuja hyviä käytäntöjä sekä tietovajeita Suomessa ja Ruotsissa. Raportin lisäksi hankkeessa on järjestetty tutkijatyöpaja Ruotsin Haaparannalla huhtikuussa 2016 ja päätösseminaari Rovaniemellä syyskuussa 2016.

Synteesiraportin alussa on luotu katsaus kestävän kaivostoiminnan kansainvälisiin aloitteisiin vertailukohdaksi Suomen ja Ruotsin tutkimusaiheisiin. Vaikka kansainväliset kestävän kaivostoiminnan aloitteet ovat painottuneet kehittyvien maiden kysymyksiin ja ovat siten hyvin erilaisia kuin Suomen ja Ruotsin tutkimustarpeet, myös samankaltaisia teemoja on paikannettavissa. Tällaisia ovat esimerkiksi sidosryhmätyöskentely ja sosiaalinen kestävyys. Eroista huolimatta kansainvälisen keskustelun ja paikallisten tutkimusprojektien vertailu antaa mahdollisuuden synergiseen oppimiseen.



Suomen ja Ruotsin tutkimuskirjallisuudesta on tunnistettavissa viisi pääteemaa:

- Kaivosteollisuuden itsesääntely :
yritysten yhteiskuntavastuu ja sosiaalinen toimilupa
- Sosiaalinen kestävyys :
elinkeinojen yhteensovittaminen ja yhteisöidentiteetti
- Sosiaalinen kestävyys :
sosioekonomiset vaikutukset ja aluekehityksen näkökulmat
- Sosiaalinen kestävyys : teollisuuskulttuuri, terveys ja hyvinvointi
- Lainsäädäntö ja sääntely

Vaikka yleiset tutkimusteemat ovat samoja molemmissa maissa, tutkimusteemojen sisällä on maiden välisiä eroja. Esimerkiksi kaivosteollisuuden itsesääntelyn osalta Ruotsissa tehty tutkimus painottaa enemmän johtamis- ja hallintajärjestelmien tarkastelua sidosryhmätoiminnan osalta ja pohtii järjestelmien kehittämistä. Suomessa taas yritysten ja eri sidosryhmien suhdetta on tarkasteltu enemmän alhaalta-ylös -näkökulman kautta eli tutkimus on keskittynyt paikallisyhteisöjen asenteisiin kaivosyhtiötä kohtaan. Ruotsissa on myös enemmän esimerkkejä yhden yhtiön hallitsemista kaivoskaupungeista ja tutkimusta on varsin paljon myös kaivostoiminnan lopettamisen ja yhtiön lähtemisen jälkeisistä vaikutuksista. Kaiken kaikkiaan voi todeta, että kaivosteollisuuden itsesääntelyä koskeva tutkimus jakautuu siten, että Ruotsissa tarkastelutapa on enemmän yrityslähtöinen ja Suomessa yhteisölähtöinen.

Raportissa on tunnistettu kolme sosiaalisen kestävyiden teemaa, joiden tutkimuksessa myös on maakohtaisia eroavaisuuksia. Esimerkiksi elinkeinojen yhteensovittamisen ja yhteisöidentiteetin osalta tutkimus jakautuu: Suomessa tutkimus on keskittynyt ensimmäiseen eli elinkeinojen yhteensovittamiseen, kun taas Ruotsissa on keskitytty kaivosyhy-



teisöjen tutkimukseen. Sosioekonomisia vaikutuksia ja aluekehitystä on pohdittu lähinnä Ruotsissa, kun taas Suomessa tutkimus on varsin vähäistä. Samoin teollisuuskulttuuri, terveys ja hyvinvointi -teeman alla näkyy maiden erilainen tutkimusprofiili. Suomessa työntekijöiden ja esimerkiksi tietotyötä tekevien kaivoslaisten hyvinvointi on ollut tutkimuksen kohteena, kun taas Ruotsissa on pohdittu laajemmin sukupuoleen, kaivostyön identiteettiin ja perinteeseen liittyviä aiheita.

Raportin viimeisen aihealueen, lainsäädäntö ja sääntely tutkimuskohteet ovat maiden välillä erilaisia: Suomessa painotus on oikeustieteellisessä tutkimuksessa ja mielenkiinnon kohteena ovat olleet esimerkiksi kaivoslainsäädäntö ja sen muutokset, vaikutusarviointi ja saamelaiden oikeudet. Ruotsissa huomio on keskittynyt sääntelyn toteutukseen ja parempaan suunnitteluun.

Yleisesti ottaen suomalainen tutkimus tarjoaa esimerkkejä hyvistä käytännöistä, kun taas ruotsalaisessa kaivostutkimuksessa korostuu sovittelevampi lähestymistapa yksittäisten esimerkkien sijaan.

Tietovajeita on tunnistettu molemmissa maissa, mutta sosioekonomisten vaikutusten ja aluekehityksen osalta esitykset ovat kaikki Ruotsista. Koska tietovajeiden osalta ei muodostunut selkeitä kategorioita, tässä yhteenvedossa esitellään muutamia esimerkkejä. Sosiaaliseen toimilupaan liittyen tutkimusta tarvittaisiin paikallisen hyväksynnän eri tasoista ja menetelmällistä kehittämistä esimerkiksi toimiluvan määrittelyä kuvaavien indikaattoreiden luomiseen. Ruotsissa kaivostoiminnan historian ja sosiaalisen toimiluvan suhdetta voisi kuvata syvällisemmin, kun taas Suomessa elinkeinojen yhteensovittamisen osalta tutkimusta kaivattaisiin esimerkiksi kuntien näkökulmasta. Myös saamelaiden oikeuksiin liittyvät maankäytön konfliktit edellyttäisivät lisää tutkimus-



ta samoin kuin lainsäädännöllisten uudistusten vaikutus saamelaisten oikeuksiin. Sosioekonomisten vaikutusten osalta enemmän tutkimusta tarvittaisiin siitä, miten kaivostoiminta hyödyttäisi sijaintipaikkakuntaa pitkällä tähtäimellä, jopa kaivoksen lopettamisen jälkeen. Myös kaivostyöntekijöiden ja esimerkiksi tietotyötä tekevien hyvinvointiin liittyen on tunnistettu tietotarpeita.

Tutkimuskirjallisuuden viestin voi tiivistää siihen, että paikallisyhteisöjen rooli kaivostoiminnassa on aiempaa tärkeämpi niin Suomessa kuin Ruotsissakin. Vaikka kaivostoimintaa määrittävät suhdannevaihtelut, molemmissa maissa on tunnistettavissa yleisempiä muutostrendejä maiden pohjoisilla alueilla kuten ilmastonmuutoksen vaikutukset ja lisääntyvä kiinnostus alueiden teolliseen luonnonvarojen hyödyntämiseen. On ajan kysymys, milloin kiinnostus pohjoisten alueiden kaivostoimintaan viriää jälleen. Aidosti kestävä kehityksen kannalta on tärkeää, että myös tulevaisuuden tutkimustarpeita räätälöidään ja kohdennetaan sekä Suomen että Ruotsin pohjoisten alueiden tarpeisiin.



1. Johdanto

1.1 PROJEKTIN YHTEENVETO JA PÄÄTAVOITTEET

Kestävä kaivannaistoiminta – pohjoinen osaaminen ja tietotaito eli SusMinNor-projekti (*Sustainable mining in the Northernmost Europe – Lessons learned and practices developed*) on Lapin liiton, Lapin yliopiston ja Luulajan teknillisen yliopiston yhteistyöprojekti. Vuoden kestävä hanke käynnistyi syksyllä 2015 ja päättyi syyskuun lopussa 2016. Hanketta rahoitti Euroopan Unionin Interreg Pohjoinen -ohjelma. Hankkeen aikana järjestettiin kaksi työpajaa, joista ensimmäinen, tutkijatyöpaja, koontui huhtikuussa 2016 Ruotsin Haaparannalla. Toisessa työpajassa, hankkeen päätösseminaarissa syyskuussa 2016 Rovaniemellä, tutkijat esittelivät hankkeen tuloksia kaivannaisalan sidosryhmille vuorovaiikutteisessa Learning Cafe -työpajassa. Tämä synteesiraportti on hankkeen päätuotos ja se valottaa kaivostoiminnan kestävyyttä koskevan yhteiskuntatieteellisen tutkimuksen keskeisiä teemoja, tutkimuksissa tunnistettuja hyviä käytäntöjä sekä tietovajeita Suomessa ja Ruotsissa¹.

Hankkeella oli kaksi päätavoitetta: ensinnäkin tehostaa yhteistyötä kestävä kaivostoiminnan edistämiseksi Interreg Pohjoinen -alueella² ja toiseksi koota yhteen yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa tuotettua tietoa erityisesti koskien kaivostoiminnan vaikutuksia pohjoisessa Euroopassa. Tätä kautta [SusMinNor-projekti on pyrkinyt lisäämään](#)

1 Norjalainen yhteistyökumppani joutui jättäytymään pois hankkeesta.

2 Pohjoinen alue käsittää Nordlandin, Tromsin ja Finnmarkin maakunnat Norjassa, Norrbottenin läänin ja Norsjön, Malån, Skellefteån ja Sorselen kunnat Västerbottenin läänissä Ruotsissa sekä Lapin, Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakunnat Suomessa



ymmärrystä kaivostoiminnan ja yhteiskunnan välisistä jännitteistä ja riippuvuussuhteista, kaivostoiminnan merkityksestä paikallistaloudelle, sen mahdollisista haittavaikutuksista paikallisyhteisöjen ja ympäristön näkökulmasta sekä laajemmin kaivostoiminnan kokonaisvaikutuksista kestäväan kehitykseen Interreg Pohjoinen -alueella. Yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa tuotetun tiedon analyysi auttaa myös määrittelemään tulevaisuuden tutkimuskohteita kestäväan kaivostoiminnan edistämiseksi Euroopan pohjoisilla alueilla

1.2 KATSAUS KESTÄVÄAN KAIVOSTOIMINNAN TUTKIMUKSEEN SUOMESSA JA RUOTSISSA

IVIimeisten vuosien aikana Suomessa on alettu järjestelmällisesti edistää kestäväan ja vastuullista kaivostoimintaa. Isolta osin kehityskulun taustalla ovat Talvivaaran kaivoksen aiheuttamat laajamittaiset ympäristövahingot, mutta myös lisääntynyt kaivostoiminta. Toukokuussa vuonna 2014 Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra perusti *Kestäväan kaivostoiminnan verkoston*. Se kokosi yhteen Suomessa operoivia kaivosyhtiöitä ja eri sidosryhmiä valtakunnallisena tavoitteenaan kehittää yhdessä kestäväan kaivosteollisuutta. Vuodesta 2015 lähtien verkosto on toiminut Kaivosteollisuus ry:n yhteydessä. Kestäväan kaivostoiminnan verkosto on julkaissut Suomen ensimmäisen kaivosten yhteiskuntavastuuraportin (Kaivostoiminnan yhteiskuntavastuu 2014) sekä työkalupakin, joka koottaa yhteen ohjeistuksia, toimintamalleja ja työkaluja hyödynnettäväksi kaivosyhtiöiden paikallisessa sidosryhmäyhteistyössä. (Työkalupakki: kaivostoiminta 2015). Verkosto on ollut yksi aktiivisimpia toimijoita yritysten yhteiskuntavastuun ja ennakoivan sidosryhmäyhteistyön kehittämisessä Suomessa. Syyskuussa 2016 verkoston puheenjohtajana toimii ympäristöministeriön kansliapäällikkö Hannele Pokka.

Sitra on koonnut tietoja kaivostoimintaa koskevistä tutkimushank-



keista. Sitran mukaan vuodesta 2010 alkaen Suomessa on käynnistetty yli 140 tutkimushanketta, joista heinäkuussa 2015 oli käynnissä 50. Suurin osa hankkeista koskee kaivosten tuotantoprosessien kehittämistä (26%) tai kaivostoiminnan jäte- ja sivuvirtojen hallintaa (16%). Myös kaivostoiminnan sosiaalisten vaikutusten ja erityisesti elinkeinojen yhteensovittamisen tärkeys on tutkijoiden keskuudessa tunnistettu, mistä kertoo se, että kaivostoiminnan sosiaalisia vaikutuksia tarkastelevat tutkimukset ovat nousseet listauksessa kolmannelle sijalle vuonna 2015. Silti niiden osuus kaikista kaivostutkimushankkeista on vain yhdeksän prosenttia. (Sitra 2015.) Aiemmin kesäkuussa 2014 laatimassaan arvioissa Sitra esitti, että tärkeimpiä teemoja kaivostoimintaa koskevassa tutkimuksessa ovat paikallissuhteet ja elinkeinojen yhteensovittaminen, vaikutusarviointien kehittäminen ja ympäristöasiat, vesien hallinta sekä vuorovaikutus ja viestintä. (Sitra 2014).

Toisin kuin Suomessa, missä kestäväää kaivostoimintaa koskeva tutkimus on keskittynyt sosiaalisiin vaikutuksiin paikallisyhteisöissä, Ruotsissa on ensisijaisesti oltu kiinnostuneita kaivostoiminnan aluetaloudellisista vaikutuksista. Osittain tämä johtuu siitä, että kaivostoiminnalla on ollut keskeinen rooli Pohjois-Ruotsin historiassa etenkin taloudellisessa mielessä. Malminvienti ei ole ainoastaan kasvattanut kansantaloutta, vaan se on ollut myös olennainen kansainvälinen kasvutekijä monille ruotsalaisille yrityksille. Tunnetuimpia ruotsalaisia kansainvälisillä markkinoilla toimivia kaivosalan teollisuusyrityksiä ovat Atlas Copco ja Sandvik, joiden kasvu kuvastaa laajempaa kaivosalaan kytkeytyvän teollisuuden kehitystä. Kaivosalalla on siten ollut tärkeä osansa Ruotsin siirtymisessä kohti kehittyntä taloutta.



2.

Synteesin lähtökohdat

Tässä raportissa esitellään suurin osa niistä 2000-luvun kaivostutkimushankkeista, joissa tarkastellaan Suomen Lappiin sekä Ruotsin Västerbotteniin ja Norrbotteniin sijoittuvaa kaivostoimintaa yhteiskuntatieteiden eri alojen ja oikeustieteiden näkökulmista. Suomalaisia tutkimushankkeita koskevat tiedot on koottu Sitran laatimasta tietokannasta ja internet-hauilla. Ruotsalaisista projekteista on koottu tietoa tieteellisistä tietokannoista kuten ScienceDirect ja Scopus sekä muista internetlähteistä kuten Interreg Pohjoinen -ohjelman yliopistojen, Uumajan yliopiston ja Luulajan teknillisen yliopiston, kotisivuilta. Raportissa ei listata tyhjentävästi kaikkia Suomen ja Ruotsin pohjoisimpien alueiden kaivostoimintaa käsitteleviä yhteiskuntatieteellisiä tutkimuksia, mutta se tarjoaa laajan kokonaiskuvan niistä teemoista ja kysymyksistä, joita pääasiassa EU-rahoitteisissa hankkeissa on tutkittu. Tutkimusten pääteemat on luokiteltu viiteen kategoriaan ja kunkin kategorian alle on koottu myös tutkimuksissa paikannettuja hyviä käytäntöjä ja tietovajeita.

Tässä raportissa hyvillä käytännöillä tarkoitetaan kaivostoimintaa, joka ylittää lain ja asetusten minimivaatimukset ja pyrkii toimimaan esimerkillisellä tavalla tilanteissa, missä on valittavana useita erilaisia toimintatapoja. Tarkastelluissa tutkimuksissa hyvät käytännöt oli suurelta osin tunnistettu ja näiden lisäksi raportissa nostetaan esiin myös sellaisia hyviä käytäntöjä, joiden määrittelyssä on hyödynnetty useita eri lähteitä, kuten tutkimusryhmän laajaa tuntemusta alasta, Haaparannan työpajassa esiinnousseita tuloksia ja muissa hankkeissa kerättyjen haastatteluaineistojen analyysyjä (esim. *SUMILCERE Sustainable Mining, Local Communities and Environmental Regulation in the Kolarctic Area*) sekä *First-In Arctic EIA*-hankkeen tuloksia (*Testing Improvement Processes of Finnish Environmental Impact Assessments and the Modes for Application in Arctic Regions of Finland and Russia*). Samaa lähestymistapaa



hyödynnettiin tietovajeiden määrittelyssä, jotka esitellään raportin lopussa. Tavoitteena on, että tunnistamalla kestäväen kaivostutkimuksen tietovajeita voidaan tulevaisuuden tutkimustarpeita määritellä entistä tarkemmin ja siten myös tarttua mahdollisiin ongelmiin Ruotsin ja Suomen pohjoisosien kaivostoiminnan kehittämisessä kestäväällä tavalla.



Havainnot kansainvälisestä kirjallisuudesta 3.

Luvussa luodaan katsaus kestävästä kaivostoimintaa käsittelevän kansainvälisen kirjallisuuden tärkeimpiin aloitteisiin, jotta raportissa esiteltyä pohjoismaista tutkimusta voidaan vertailla kansainväliseen keskusteluun ja tavoitteena on myös taustoittaa raportissa esitetyt tietotarpeita. Globaalia huomiota saaneet kestävästä kaivostoiminnan teemat ja niiden vertailu Suomen ja Ruotsin tutkimukseen auttaa osaltaan ymmärtämään Pohjoismaissa käytävää kaivoskeskustelua. Kansainvälisiä aloitteita ovat tukeneet ylikansalliset organisaatiot, kansalliset toimijat ja yksityinen sektori. Suurin osa aloitteista käsittelee kaivostoimintaa kehittyvissä maissa, joiden hallinnolliset järjestelmät, ympäristöarvot, kulttuuriset ajattelutavat ja liiketoiminnan etiikka ovat erilaisia kuin Pohjoismaissa ja siten niiden soveltaminen voi vaikuttaa pulmalliselta, mutta kestävästä kaivostoimintaa koskevat yleiset teemat ovat relevantteja eri puolilla maailmaa. Merkittävät aloitteet ovat laajuudeltaan myös niin yleisiä, että niitä voi olla vaikea toteuttaa yksittäisisissä tutkimushankkeissa, mutta silti niillä on annettavaa myös Suomen ja Ruotsin kaivosprojektien tutkimushankkeisiin. Eroista huolimatta kansainvälisen keskustelun ja paikallisten tutkimusprojektien vertailu antaa mahdollisuuden synergiseen oppimiseen.

Tämän projektin puitteissa on tarkasteltu useita kestävästä kaivostoiminnan käsitteitä ja käytäntöjä, mutta raportissa keskitytään kansainvälisen keskustelun laajoihin tutkimustrendeihin yksittäisten aloitteiden sijaan. Viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana kansainvälinen kaivoskeskustelu on keskittynyt sellaisiin aiheisiin kuin talouden globalisaatio, väestönkasvu ja – eikä vähiten – siihen, että kestävästä kehityksen näkökulma on lisännyt tietoisuutta paikallisyhteisöjen tärkeästä roolista kaivostoiminnan kehittämisessä. Kun aiemmin kansainvälisessä kaivoskeskustelussa korostettiin yksityisen sektorin merkitystä ja se nähtiin



alan päätoimijana, viime aikoina huomiota on kiinnitetty kaivostoiminnan eri sidosryhmien mahdollisuuteen ilmaista omat mielipiteensä ja ottaa osaa kestävästä kehityksestä käytävään keskusteluun kaivostoiminnan standardeista, hyvien käytäntöjen jakamisesta, vastuullisuuden edistämisestä ja/tai alan maineen parantamisesta (Hojem 2014).

Kuten jo aiemmin todettu, yleisenä trendinä kaivosalan aloitteissa on ollut keskittyminen kehittyviin maihin ja alan instituutioiden ja läpinäkyvyyden vahvistamiseen. Ymmärrys siitä, että hyvä hallinto on oleellinen tekijä mineraalirikkauden hyödyntämisessä paikallisyhteisöjen taloudellisen ja yhteiskunnallisen kehityksen turvaamiseksi, on ohjannut alan keskustelua. Siten monet aloitteet kohdistuvat uudistuksiin ja toimintatapoihin, jotka pyrkivät hallinnon kehittämiseen ja paikallisten hyötyjen maksimointiin. Tällaisia esimerkkejä ovat muun muassa luonnonvarojen hyödyntävien toimialojen yhteiskunnallista läpinäkyvyyttä koskeva valtioiden välinen aloite *Extractive Industries Transparency Initiative (EITI)* vuodelta 2003, jonka tavoitteena on luonnonvarojen kestävä ja vastuullinen hallinta. Kaivostoiminnan ylikansallinen kestävä kehityksen foorumi *Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development (IGF)* puolestaan aloitti toimintansa vuonna 2005 ja se toimii avoimena foorumina jäsenmaille, kaivosyhtiöille ja teollisuuden järjestöille.

Edellisten lisäksi on myös lukuisia yritystoimintaa koskevia ylikansallisten organisaatioiden aloitteita, jotka eivät keskity pelkästään kaivostoimintaan, mutta ovat silti alalla parhaiten tunnettuja kestävä kehityksen aloitteita. Näihin kuuluvat YK:n *Global Compact* -yritysten yhteiskuntavastuualoite ja sen kymmenen periaatetta, jotka koskevat ihmisoikeuksia, työvoiman käyttöä, ympäristöä ja korruption vastaista



toimintaa; YK:n liiketoimintaa ja ihmisoikeuksia koskeva *UN Guiding Principles on Business and Human Rights*; ja OECD:n toimintaohjeet monikansallisille yrityksille (*OECD Guidelines for Multinational Enterprises*). Vaikka aloitteet on muotoiltu kaikenlaiseen liiketoimintaan, monet kaivosyhtiöt noudattavat näitä periaatteita ja ohjeita sekä raportoivat niiden toimeenpanosta (Hojem 2014).

Monien kestäväää kaivostoimintaa koskevien aloitteiden taustalla on kaivosyhtiöitä, jotka haluavat parantaa alan mainetta (Hojem 2014). Nämä aloitteet ovat keskittyneet kestävien käytäntöjen, liikkeenjohdon standardien, vastuullisuuden ja raportoinnin periaatteisiin ja toimintatapoihin. Tunnetuin on yhdeksän suurimman kaivosyhtiön *Mining, Minerals and Sustainable Development (MMSD)* -projekti, joka perustettiin alan huonon maineen takia 1990-luvun lopulla. Sen tavoitteena oli edistää kaivannaisalan merkitystä kestävään kehityksen edistämässä. Projektin seurauksena perustettiin kaivosalan kansainvälinen neuvosto *International Council on Mining and Metals (ICMM)*. Nykyisin neuvostoon kuuluu 21 kaivosalan suurinta kansainvälistä yhtiötä ja 33 kansallista tai alueellista kaivosalan järjestöä (Hojem 2014; Dashwood 2007; 2013). Yksittäiset yhtiöt ovat puolestaan keskittyneet keittämään malleja ja työkaluja sosioekonomisten vaikutusten hallintaan. Esimerkiksi brittiläinen kaivosyhtiö Anglo American on luonut sosiaalista vastuuta korostavan toimintamallin *Anglo American Social Way (AASW)* ja kehittänyt työkalupakin sosioekonomisten vaikutusten arviointiin (*Anglo American Socio-Economic Assessment Toolbox (SEAT)*).



3.1 KANSAINVÄLISEN KESKUSTELUN PERUSTEELLA TUNNISTETUT TIETOVAJEET

Kestävän kaivostoiminnan ala on laaja ja siten tutkimusta eri näkökulmista tarvitaan, mutta kansainvälisen keskustelun pohjalta voi nostaa esiin muutamia selkeitä aihealueita:

- Kaivosyhteisöjen kehityksestä – ja usein jakautumisesta – on laajalti kirjallisuutta eri puolilta maailmaa, mutta tähän mennessä on varsin vähän ennakoivaa tutkimusta pohjoisten “kaivoskaupunkien” tulevaisuudesta.
- Yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa korostetaan aina paikallisen kulttuurisen kontekstin merkitystä, mutta systemaattisesti koottua tutkimusta kaivosyhteisöistä ja siitä, miten kaivostoiminta voisi hyödyttää paikallisyhteisöjä ei ole vertailevalla ja historiallisella otteella juurikaan tehty pohjoisilla alueilla.
- Monilla alueilla, Pohjoismaat mukaan lukien, paikallisyhteisön hankkeelle antama hyväksyntä riippuu myös luottamuksesta kaivoshankkeen viranomaisvalvontaan ja julkiseen hallintoon. Koska ala on ollut merkittävässä muutoksessa, tutkimus, joka tarkastelee muutosten vaikutuksia eri toimijoiden välisiin suhteisiin, olisi hyödyksi kaikille alalla toimiville.
- Yleinen mielipide ja median huomio ovat molemmat oleellisia tekijöitä, jotka määrittelevät kaivoshankkeen menestystä tai epäonnistumista. Näiden tekijöiden vaikutusta on kuitenkin tutkittu vähän.



- Jatkuvasti kehittyvä louhintateknologia edellyttää turvallisuuden ja tehokkuuden testaamista, mutta teknologisen tarkastelun rinnalla tulisi arvioida myös louhintateknologian tehostumisen mahdollisia sosiaalisia vaikutuksia.
- Raaka-aineiden hintojen vaihtelut ja epävarmat globaalit markkinat vaikuttavat jatkuvasti metallien ja mineraalien kysyntään ja tuotantoon, mutta paikallisyhteisöt ovat riippuvaisia kaivoshankkeiden pitkäikäisyydestä. Yritysten yhteiskuntavastuusta on paljon tutkimusta, mutta taloudellisissa vaikeuksissa olevan tai konkurssiin hakeutuneen kaivosyhtiön vastuuta paikallisyhteisöä kohtaan ei ole tutkittu.

Myös Peter Hojem on erinomaisessa artikkelissaan (2014) tunnistanut tietovajeita, jotka on syytä huomioida myös tässä raportissa:

- Yhteiskuntatieteellisessä kirjallisuudessa indikaattoreita on käytetty yhtiön suorituskyvyn arviointiin, mutta vähemmän päätöksenteon arviointiin. Ennakoivien indikaattoreiden kehittäminen olisi hyödyllistä negatiivisten vaikutusten välttämiseksi sen sijaan, että seurauksia lievennetään jälkikäteen. On myös todettava, että tietoa on vähän siitä, johtaako kestävyyttä mittaavien indikaattoreiden tai mallien käyttö parempaan päätöksentekoon ja mikä indikaattoreiden tai mallien todellinen vaikutus toimintaan lopulta on.
- Ekosysteemiperustaista lähestymistapaa tulisi käyttää enemmän, kun tutkitaan kaivostoiminnan vaikutuksia yhteisöihin.



- Useimmat yhtiöt tekevät kestävyysraportointia vapaaehtoiselta pohjalta ja sidosryhmillä on vähän keinoja mahdollisiin väärinkäytöksiin puuttumiseen (Worrall ym. 2009). Kestävyysraportoinnin valvomisen tulisi kuulua kestäväen kaivostoiminnan peruslähtökohtiin.



Pohjois-Ruotsin ja Pohjois-Suomen kestävän kaivostoiminnan tutkimus

4.

Tässä luvussa esitellään Interreg Pohjoinen ohjelma-alueen, erityisesti Suomen Lapin ja Ruotsin Norrbottenin ja Västerbottenin maakuntien, kaivostoimintaa koskevaa yhteiskuntatieteellistä ja oikeustieteellistä tutkimusta. Katsaus keskittyy vuoden 2000 jälkeen tehtyyn tutkimukseen. Selvitystyö osoittaa, että kestävyyttä on tarkasteltu monista erilaisista näkökulmista ja että akateeminen kinnostus kestävästä kaivostoimintaa kohtaan on lisääntynyt, sillä suurin osa tutkimuksista sijoittuu vuosien 2014-2016 välille. Luku koostuu alaluvuista, jotka esittelevät pohjoista koskevan kaivostutkimuksen pääteemoja.

4.1 TUTKIMUKSEN PÄÄTEEMAT

Suomalaisesta ja ruotsalaisesta tutkimuksesta voi tunnistaa viisi toistuvaa teemaa : (i) *teollisuuden itsesääntely*, johon kuuluvia tutkimusaiheita ovat esimerkiksi hallitsevien yhtiöiden rooli kaivoskaupungeissa, yritysten yhteiskuntavastuu, sosiaalisen toimiluvan saavuttaminen ja kuinka sosiaalisen toimiluvan käsite ymmärretään ; (ii) *sosiaalinen kestävyys elinkeinojen yhteensovittamisen ja yhteisöidentiteetin näkökulmista*, joissa tutkimus on esimerkiksi selvittänyt kaivostoiminnan ja luontoperustaisten elinkeinojen yhteensovittamista ja sitä, kuinka paikallisyhteisöt kokevat kaivosten sosiaaliset vaikutukset ; (iii) *sosiaalinen kestävyys sosioekonomisten vaikutusten ja aluekehityksen näkökulmista*, joka sisältää tutkimuksia kaivosten vaikutuksesta työllisyyteen ja tuloihin paikallis- ja aluetaloudessa ja kaivosklusterin muutosprosessien ja kehityksen seurauksista ; (iv) *sosiaalinen kestävyys teollisuuskulttuurin, terveyden ja hyvinvoinnin näkökulmista*, johon luetaan sukupuolinäkökulma ja kai-



vostyön terveysvaikutukset ja työolot, sekä lopuksi ; (v) *lainsäädännön ja sääntelyn näkökulmat*, missä tutkimus kohdistuu lainsäädäntöön, ympäristösääntelyn ja kilpailukyvyn suhteisiin sekä esimerkiksi ympäristövaikutusten ja sosiaalisten vaikutusten arviointimenettelyihin ja saamelaisten oikeuksiin.

Seuraavissa alaluvuissa tehdään katsaus kestävästä kaivostoiminnasta koskevaan tutkimuskirjallisuuteen. Esitys on jäsennelly seuraavien viiden pääteeman mukaan:

- **Kaivosteollisuuden itsesääntely :**
yritysten yhteiskuntavastuu ja sosiaalinen toimilupa
- **Sosiaalinen kestävyys :**
elinkeinojen yhteensovittaminen ja yhteisöidentiteetti
- **Sosiaalinen kestävyys :**
sosioekonomiset vaikutukset ja aluekehityksen näkökulmat
- **Sosiaalinen kestävyys :** teollisuuskulttuuri, terveys ja hyvinvointi
- **Lainsäädäntö ja sääntely**

4.2 KAIVOSTEOLLISUUDEN ITSESÄÄNTELY

Seuraava taulukko (1) tarjoaa katsauksen teollisuuden itsesääntelyä koskeviin tutkimuksiin. Alateema-sarakkeeseen on lyhyesti, yhdellä lauseella, kuvattu kunkin tutkimuksen pääaihe.

Taulukko 1. Kaivosteollisuuden itsesääntelyä koskeva tutkimus

ALATEEMAT	SUOMI (Tekijät)	RUOTSI (Tekijät)
1. Vastuullinen kaivostoiminta ja yritysten yhteiskuntavastuu Euroopassa ja Venäjällä	—	Adey ym.2011
2. Hallitsevien kaivosyhtiöiden muuttuva yhteiskunnallinen rooli ruotsalaisen hyvinvointivaltion kaivoskaupungeissa	—	Knobblock 2013
3. Boliden -yhtiön johtamisen järjestelmät sidosryhmähallinnan näkökulmasta	—	Ranängen ja Zobel 2014
4. Sosiaalinen toimilupa kaivosteollisuuden riskinhallinnan työkaluna Ruotsin, Suomen ja Venäjän pohjoisosissa	Nysten-Haarala ym. 2014	—
5. Ympäristölainsäädäntö ja paikalliset odotukset yhtiöiden toiminnan sääntelyssä	Kokko ym. 2014	—
6. Sosiaalinen toimilupa yhteiskunnallisen hyväksynnän ja paikallisten odotusten näkökulmasta	Jartti ym. 2013	—
7. Sosiaalisen toimiluvan käsite ja relevanssi Skandinavian maissa ja Venäjällä	Koivurova ym. 2015	—
8. Sosiaalisen toimiluvan saaminen ja säilyttäminen - vakiintuneet kansalliset kaivosyhtiöt ja kansainväliset tulokasyhtiöt Pohjois-Ruotsissa	Koivurova ym. 2015	Tarras-Wahlberg 2014
9. Paikallisen sosioekonomisen kontekstin vaikutukset uusien kaivosten vastaanottoon	Koivurova ym. 2015	Jakobsson 2008
10. Malminetsintäyritysten ja kaivosyhtiöiden sosiaalisen toimiluvan saaminen Ruotsissa	—	Tarras-Wahlberg 2014
11. Paikallisten olosuhteiden ymmärtäminen ja hyvän sidosryhmädialogin saavuttaminen sosiaalisen toimiluvan ehtona Ruotsissa	Nysten-Haarala ym. 2014	—
12. Kaivosyhtiöiden ja paikallisyhteisöjen vuorovaikutus Euroopan pohjoisessa – kahdeksan tapaustutkimusta	Koivurova ym. 2015	—
13. Osallistumismahdollisuudet ruotsalaiseen kaivostoimintaan, l. valtion ja uusien kaivosyhtiöiden odotetut vastuut	—	Poelzer 2015



4.2.1 YRITYSTEN YHTEISKUNTAVASTUU

Yritysten yhteiskuntavastuu tarkoittaa varsin vakiintuneesti sosiaalisten kysymysten ja ympäristöhuolen sisällyttämistä yhtiön toimintakäytäntöihin ja sidosryhmäsuhteisiin yhtiön vapaaehtoisen toiminnan pohjalta (Ranängen & Zobel 2014). Yhteiskuntavastuuajattelua on kehitetty erityisesti kaivosteollisuudessa. [Kaivosyhtiöiden yhteiskuntavastuuta on tutkittu Ruotsissa pääasiassa kahden näkökulman kautta. Yhtäältä yhteiskuntavastuuta on tarkasteltu liikkeenjohdon ja yhteiskuntavastuun täytäntöönpanon näkökulmasta, toisaalta sitä on tarkasteltu laajemmin kaivosyhtiöiden ja yhteiskunnan välisenä suhteena.](#)

Ranängen ja Zobel (2014) ovat tutkineet miten vakiintuneiden hallintajärjestelmien käyttö edistää käytännön sidosryhmätoimintaa. Tutkimusta varten kerättiin kattava aineiston Boliden-yhtiöstä. Tutkimus osoittaa, että sertifioidut hallintajärjestelmät ovat tehokas työväline yhteiskuntavastuun toteuttamisessa ja niitä voidaan käyttää varsin tehokkaasti erityisesti ympäristö- ja henkilöstöhallinnossa. Tärkeät yhteiskuntavastuuseen liittyvät kysymykset kuten oikeudenmukaiset toimintakäytännöt ja paikallisyhteisön kehittämiseen sitoutuminen jäävät kuitenkin käytössä olevien hallintajärjestelmien ulkopuolelle. Toisessa tutkimuksessaan Ranängen (2015b) toteaa, että Boliden käyttää sidosryhmätoiminnassaan ennemminkin käytännöllistä kuin teoreettista lähestymistapaa. Vuonna 2015 julkaistussa artikkelissaan hän esittelee sidosryhmähallinnan teorian, joka voidaan mielekkäästi nivoa hallintajärjestelmiin ja joka tarjoaa työtavan sidosryhmien kategorisointiin ja toiminnan systematisointiin tehokkaalla tavalla. Tapaustutkimus perustuu vuorovaikutteiseen työryhmätyöskentelyyn ja osoittaa, kuinka



niin sanottu PDCA-malli (plan, do, check, act) eli sidosryhmähallinnan vaiheiden tunnistaminen ja tehokkaan strategian luominen voidaan toteuttaa. Vaiheet ja strategiat luovat perustan, jonka pohjalta kestävä kehityksen hallintaohjelma voidaan rakentaa. Tutkimus osoittaa, kuinka strategiat voidaan työstää tavoitteiksi, ohjelmiksi, menettelytavoiksi ja käytännöiksi yhteiskuntavastuun jokapäiväisessä toimeenpanossa.

Adey ym. (2011) tutkivat vastuullista kaivostoimintaa ja kaivosyhtiöiden yhteiskuntavastuuta Euroopassa ja Venäjällä viiden tapaustutkimuksen avulla. Yksi tutkimuksen kohteista oli Kristineberg Västerbotenin läänissä. Kristinebergiä koskevassa tutkimuksessa haastateltiin laajalti asianosaisia ryhmiä, muun muassa kaivosyhtiön työntekijöitä heidän erilaisissa rooleissaan ja lisäksi toteutettiin laajalle yleisölle suunnattuja kyselytutkimuksia. Kristineberg perustettiin Bolidenin kaivoksen viereen ja se oli aikoinaan vauras yhteisö. Viime vuosina kaivostyöpaikat ovat vähentyneet – ei vähiten tuotantolaitoksen sulkemisen takia. Tämän takia paikallinen talous on supistunut: ihmiset ovat muuttaneet pois, kauppoja suljettu ja kiinteistöjen arvot laskeneet, minkä takia monet perheet ovat siirtäneet kokonaisia taloja sen sijaan, että olisivat myyneet ne kannattavasti. Adey ym. ovat havainneet alueella myös ympäristövaikutuksia, joiden todennäköinen syy on aiempi kaivostoiminta. Kristinebergissä tehdyssä tutkimuksessa kysyttiin muun muassa näkemyksiä kaivostoiminnasta, kaivosyhtiön sitoutumisesta paikallisyhteisöön ja yhtiön sosiaalisesta vastuusta. **Lähes 70 prosenttia vastaajista suhtautui kaivostoimintaan yleisellä tasolla myönteisesti ja 95 prosenttia ajatteli, että kaivostoiminta on tärkeä osa paikkakunnan historiallista perintöä.** Kaivosyhtiön sitoutumiseen ei puolestaan oltu tyytyväisiä, sillä vain 18 prosenttia vastanneista oli tyytyväisiä kaivosyhtiön sitoutumisasteeseen, 40 prosenttia tyytymättömiä ja lähes 40 prosenttia ei osannut kommentoida asiaa. Vajaat 20 prosenttia ajatteli, että kaivosyhtiö oli parantanut toimintatapojaan ja pystynyt vastaamaan yhteisön odotuk-



siin, kun taas 15 prosenttia vastanneista katsoi, että yhtiön toimintatavat olivat vain heikentyneet. Adey ym. myös haastattelivat eri intressiryhmiä. Kaivoksen lähellä sijaitseva Malån saamelaisyhteisö koki nykyisen suhteensa kaivosyhtiöön myönteiseksi ja vuoropuhelun toimivan paremmin kuin ennen. Itse asiassa saamelaisyhteisö oli enemmän huolissaan metsätalouden vaikutuksista ja tuulivoiman kehityksestä alueella, sillä heidän mielestään kaivostoiminta on tiukemmin säännelty ja kontrolloitu. Muilta haastatelluilta ryhmiltä pyydettiin arvioita kaivosyhtiön vastuusta Kristinebergin heikkenevään kehitykseen. Vastaukset toivat esille mielipiteiden laajan kirjon: kun joidenkin mielestä yhtiön tulisi kantaa laajempaa vastuuta yhteisön kehityksestä, monet taas olivat sitä mieltä, että Boliden ei yhtiönä ole vastuussa yhteisön vaikeuksista. Yksi vastaajista, kaivosyhtiön entinen työntekijä, totesi: “...Et voi syyttää ketään erityisesti siitä, että ihmiset muuttavat. Näin se vain nyt on.” Viiden tapaustutkimuksen vertailun perusteella Adey ym. toteavat, että kaivosyhtiöiden perustavat vastuut voidaan tiivistää seuraavasti:

- Sitoutuminen yhteisöön jo varhaisessa vaiheessa ja tarkoituksenmukaisten neuvottelumenetelmien käyttö
- Yhteisön kunnioittaminen
- Rehellisyys ja avoimuus projektin ennakoitujen sosiaalisten vaikutusten ja ympäristövaikutusten kuvaamisessa
- Eri intressiryhmien näkökulmien kuunteleminen ja ryhmien huoliin vastaaminen
- Yhtiön yhteiskuntavastuun tulisi jatkua kaivosprojektin arvioidun toiminta-ajan jälkeenkin niin, että projekti on paikallisyhteisölle mielekäs ja tuottaa lisäarvoa yhteisölle. Yhteiskuntavastuu ei tarkoita paikallisväestön tuen “ostamista”.



- Yhteiskuntavastuuseen kuuluu myös sen edistäminen, että paikalliset ihmiset pystyvät valitsemaan pitkän tähtäimen hyödyn lyhytnäköisten etujen sijaan.

Adey ym. toteavat yhteenvedossaan, että paikallisten ihmisten odotukset kaivosyhtiöitä kohtaan vaihtelevat merkittävästi ja näihin odotuksiin vaikuttavat aiemmat kokemukset kaivostoiminnasta ja muusta teollisuudesta. Tutkijaryhmän mielestä neuvotteluyhteys paikallisyhteisöihin tulee luoda mahdollisimman varhaisessa vaiheessa niin, että yhteisön odotukset ja tavoitteet voidaan arvioida ja näin yhtiö voi suunnitella, miten yhteistyön kautta odotuksiin pystytään vastaamaan.

Knobblock (2013) on tutkinut hallitsevassa asemassa toimivien kaivosyhtiöiden roolia kaupungeissa, jotka ovat riippuvaisia näiden yhtiöiden menestyksestä. Hänen tutkimuksensa koostuu kolmesta laadullisesta tapaustutkimuksesta, jotka sijoittuvat Västerbottenin läänin. Kaksi kaivoskaupunkia perustettiin 1920-30 -luvulla saman yhtiön toimesta, kun taas yhdessä tutkimuskohteessa ulkomaalainen kaivosyhtiö vasta suunnitteli uutta kaivosta. Tapaustutkimusten aineistona käytettiin kaivosyhtiöiden ja paikallishallinnon edustajien haastatteluja sekä kirjallista materiaalia kuten esimerkiksi yhtiöiden vuosittaisia raportteja. Knobblock toteaa, että monet yhteiskuntavastuun periaatteet ovat jo osa ruotsalaista lainsäädäntöä (esimerkiksi ihmisoikeudet, työturvallisuus jne.) ja siten niitä ei voi laskea vapaaehtoisen yhteiskuntavastuun piiriin ruotsalaisessa järjestelmässä. Yhteiskuntavastuu siis nähdään lainsäädännön perusedellytykset ylittävänä vapaaehtoisena toimintana. Kaivosyhtiöt määrittelivätkin yhteiskuntavastuuseen kuuluvaksi esimerkiksi vapaaehtoiset neuvottelut negatiivisten taloudellisten ja sosiaalisten vaikutusten tai ympäristövaikutusten lievittämiseksi, samoin kuin paikallisyhteisöjen elinolosuhteiden parantamisen. Knobblock myös havaitsi, että yhtiöt käyttivät yhteiskuntavastuun käsitettä kuvatessaan myös juri-



disten vaatimusten täyttämistä, vaikka yhteiskuntavastuu määritelmällisesti tarkoittaa yhtiöiden vapaaehtoista toimintaa. Yhteiskuntavastuun toteuttamisessa yhtiöt hyödynsivät myös erilaisia alan standardeja ja loivat omia toimintasääntöjään. Tutkimuksen molemmat yhtiöt korostivat vastuuta paikallistaloudesta, jota ne toteuttivat käyttämällä paikallista työvoimaa ja alihankkijoita. Yhtiöt pyrkivät myös palkkaamaan naisia työntekijöiksi, mutta yrityksistä huolimatta vain muutamat naiset hakivat kaivostyöhön esimerkiksi Bolideniin, joka oli tutkimuksen aikana ainoa toimiva kaivosyhtiö. Tutkimukseen osallistuneet kunnat suhtautuivat myönteisesti kaivostoimintaan; ainoan poikkeuksen teki kunta, minne kaivostoiminta oli vasta suunnitteilla. Tässä kunnassa paikallishallinto oli huolissaan kaivostoiminnan ja muiden maankäyttömuotojen ja elinkeinojen yhteensovittamisen monimutkaisista haasteista. **Knobblock havaitsi, että kunnilla oli vähän tietoa yhteiskuntavastuusta ja siitä, miten toimia yhdessä kaivosyhtiöiden kanssa. Hänen haastattelunsa osoittivat, että vain harvat kaivosyhtiöiden yhteiskuntavastuun tavoitteet lopulta saavuttivat kuntatason ja hänen mukaansa kaivosyhtiöiden pitäisi “tehdä enemmän”.** Kunnilla on Ruotsissa vain vähän vaikutusvaltaa kaivosinvestointeja koskevissa päätöksissä (kuten luvat jne.), jolloin paikallistason huoliin vastaaminen on valtion viranomaisten tai yhtiön vapaaehtoisten toimien varassa. Knobblock pohtii myös niitä haasteita, jotka liittyvät kaivostoiminnan kaltaisen syklisen toimialan pitkántähtäimen kehitykseen ja toteaa, että harkittavaksi voitaisiin ottaa samankaltainen verojärjestelmä kuin Australiassa (Mineral Resource Rent Tax), joka voisi auttaa kuntia ratkaisemaan kaivostoiminnan aiheuttamia rakenteellisia ongelmia.

Kaiken kaikkiaan yhteiskuntavastuu tulee viedä käytäntöön orga-



nisaation joka tasolla, jos sillä halutaan olevan todellista vaikutusta. Erilaisiin standardeihin perustuvat vakiintuneet hallintojärjestelmät ja toimintakäytännöt on todettu hyödyllisiksi. Yhteiskuntavastuun sisällyttämistä yhtiön kestäväen kehityksen ohjelmaan ja hallintajärjestelmään on myös usein korostettu. (Ranängen, 2015a.)

4.2.2 SOSIAALINEN TOIMILUPA

Niin Suomessa kuin Ruotsissakin yhteiskuntatieteellinen kaivosalan tutkimus on enenevässä määrin kiinnostunut sosiaalisen toimiluvan (*social license to operate, SLO*) käsitteestä. Tutkijat ovat pyrkineet tunnistamaan, miten hankkeen sosiaalinen toimilupa muodostuu eli miten hanke saa paikallisen hyväksynnän. Esimerkiksi Kokon ym. (2014) mukaan sosiaalinen toimilupa perustuu luotettavuuteen, eri osapuolten väliseen luotamukseen ja hyväksyntään, joka syntyy käytännön toiminnan kautta.

Nysten-Haarala ym. (2014) pohtivat sosiaalista toimilupaa yhtiön riskinhallinnan näkökulmasta. Heidän tutkimuskohteenaan oli kaivostointiminta Norjan, Ruotsin ja Suomen pohjoisosissa ja Venäjällä Kuolan alueella. Aineisto koostui haastatteluista ja kustakin maasta oli mukana kaksi kaivosyhtiötä.¹ Tutkimuksessa todetaan, että paikallisten olosuhteiden tunteminen ja ottaminen huomioon ovat edellytyksenä sosiaalisen toimiluvan saamiselle. Tutkimusryhmän havaintojen mukaan kansainvälinen sääntely voi paikoin tuntua pintapuoliselta ja ulkoapäin tulevalta sanelulta, mutta globaalit standardit tarjoavat hyviä ohjeita ja työkaluja kansainvälisten kaivosyhtiöiden itsesääntelyyn eri puolilla maailmaa. *Kokon ym. (2014)* havaintojen mukaan paikalliset odotukset ovat perusteena sille, että yhtiöt eivät tyydy pelkästään lainsäädännön minimivaatimusten noudattamiseen. Yhtiöiden odotetaan esimerkiksi järjestävän varsinaisia vel-

1 Tutkimukseen haastateltiin kaivosyhtiöiden ja kansalaisjärjestöjen edustajia sekä paikallisia ihmisiä ja lisäksi aineistona käytettiin yhtiöiden nettisivuja ja vuosiraportteja



voitteita laajempia osallistumis- ja yhteistyömahdollisuuksia paikalliselle väestölle, mikä on perusta keskinäisen luottamuksen vahvistumiselle.

Jartti ym. (2013) tutkivat sosiaalista toimilupaa kaivostoiminnan hyväksyttävyyden ja kaivostoimintaa koskevien odotusten näkökulmasta. Tutkimuksen aineisto koottiin neljään maakuntaan lähetetyllä lomakerekyselyllä ja Lappi oli yksi tutkimusmaakunnista. Jartti ym. (2013) erottavat yleisen hyväksynnän ja yksittäisen kaivoksen saaman sosiaalisen toimiluvan. **Jartin ym. mukaan sosiaalinen toimilupa on siis aina tapauskohtainen. Yleinen hyväksyntä puolestaan koostuu kaivostoimintaa koskevista odotuksista ja asenteista ja se osaltaan määrittelee yksittäisen kaivoshankkeen sosiaalista toimilupaa. Yleiseen hyväksyntään vaikuttavat muun muassa alueen taloudellinen rakenne, väestörakenne, kulttuurihistoria, alueen teollinen perinne, kokemukset kaivostoiminnasta ja alueen maantieteelliset piirteet.**

Projektissa *Kestävä kaivostoiminta, paikalliset yhteisöt ja ympäristösääntely* (engl. *Sustainable Mining, Local Communities and Environmental Regulation in the Kolarctic Area, SUMILCERE*) tehdyn tutkimuksen perusteella **Koivurova ym. (2015)** toteavat, että sosiaalinen toimilupa ei käsitteenä ole laajalti käytetty Skandinavian maissa ja Venäjällä. Tästä huolimatta tutkimusryhmä esittää, että sosiaalinen toimilupa tarjoaa paikallisyhteisöille mahdollisuuden saada äänensä kuuluviin silloin, kun muodollisia kanavia ei käytetä. Vertailututkimuksessa myös havaittiin, että monet muutkin asiat kuin yhtiön toimintatavat vaikuttivat sosiaalisen toimiluvan ansaintaan, esimerkiksi poliittiset päätökset ja kansallinen lainsäädäntökehys.

Sosiaalinen toimilupa on osaltaan aiheena myös Pohjoinen periferia ja Arktinen -ohjelman rahoittamassa *Building shared knowledge capital*



to support natural resource governance in the Northern periphery (BuSK) -projektissa, joka on käynnistynyt kesäkuussa 2016. Luonnonvarakeskuksen johtamassa hankkeessa osallistavaa paikkatietojärjestelmää käytetään eri intressiryhmien maankäyttöön liittyvien näkemysten kartoittamiseen ja näiden näkemysten välittämiseen maankäytön suunnitteluun ja päätöksentekoon.

Suomalaisessa sosiaalisen toimiluvan tutkimuksessa on pääasiassa tutkittu paikallisyhteisöjen odotuksia kaivostoimintaa kohtaan ja toimiluvan ansaintaa, kun taas Ruotsissa tutkimus on enemmän keskittynyt kaivostoiminnan historialliseen kontekstiin sekä sosiaalisen toimiluvan ja taloudellisten vaikutusten suhteeseen. Ruotsissa, kuten Suomessakin, uudet vaikutteet ja käytännöt rantautuivat ulkomaisten kaivosyhtiöiden myötä, sillä ne tekivät myös sosiaalisia ja taloudellisia vaikutusarviointoja, vaikka ruotsalaisessa lupaprosessissa edellytettiin vain ympäristövaikutusten arviointia. Vapaaehtoisten toimintatapojen käyttöönotto voi johtua kansainvälisten sijoittajien vaatimuksesta, mutta myös strategias- ta paikallisen yhteisön hyväksynnän saamiseksi.

Ruotsalaiset tutkimukset osoittavat, että aiemmat kaivostoiminnan kokemukset vaikuttavat vahvasti kaivoksiin suhtautumiseen. Pohjois-Ruotsissa on monia paikkakuntia, joilla on pitkä kaivoshistoria ja niiden asukkaat ovat myönteisempiä kaivostoimintaa kohtaan kuin paikkakunnilla, missä kaivostoiminta on vasta suunnitteilla. Tämä jossain määrin arkipäiväinen ja yleinen havainto kuitenkin osoittaa sekä kaivostoiminnan merkityksen paikalliselle taloudelle että sen, että kaivostoiminnasta saadut kokemukset ovat tärkeitä kaivoksen sosiaaliselle toimiluvulle. Yhteisöt, jotka ovat riippuvaisia kaivostoiminnasta näyttävät hyväksyvän myös toiminnan negatiivisia vaikutuksia, kun taas uusilla kaivospaikkakunnilla ilmapiiri on pelokkaampi. **Koivurova ym. (2015)** havaitsivat myös, että "...ulkomaisten kaivosyhtiöiden on työskenneltävä kovemmin [kuin Ruotsin suhteellisen vanhojen yritysten] saavuttaakseen oikeu-



tuksen toimintaansa Ruotsissa." Myös **Tarras-Wahlberg (2014)** havaitsi, että tulokasyhtiöt kohtaavat enemmän vastustusta kuin vakiintuneet yhtiöt, vaikka tulokasyhtiöt ovat toteuttaneet ympäristövaikutusten arvioinnit kattavammin ja myös neuvonpito sidosryhmien kanssa on ollut laajempaa.

Paikallinen sosioekonominen toimintaympäristö, konteksti, vaikuttaa pitkälti siihen, miten uusi kaivoshanke otetaan paikkakunnalla vastaan. **Jakobssonin (2008)** kyselytutkimus Pajalasta, ajalta jolloin Northland Resources –yhtiön Kaunisvaaran kaivoshanke oli suunnitteluvaiheessa, osoitti vahvaa tukea kaivoshankkeelle. Hänen yhteenvetonsa mukaan paikalliset ihmiset näkivät kaivoksen ehkä ainoana mahdollisuutena saada paikkakunnalle aikaan myönteistä kehitystä, niin taloudellisesti kuin sosiaalisestikin. Pajalassa ei ollut kokemusta aiemmasta kaivostoiminnasta, mutta paikkakunta oli kärsinyt heikkenevästä kehityksestä jo vuosikymmeniä niin, että Jakobsson kuvaa tilannetta paikkakunnan ”hitaaksi kuolemaksi”. Jakobsson teki tutkimuksensa ennen nykytilannetta eli Pajalan kaivoksen sulkemista ja Northland Resources –yhtiön konkurssia. **Tarras-Wahlbergin (2014)** terminologiaa seuraten Northland Resources oli ulkomaalainen tulokasyhtiö (foreign newcomer)jakuuluisitensaistenkaivosyhtiöidenryhmään, joka kohtasi Ruotsissa enemmän vastustusta kuin kotimaiset yhtiöt. Jakobssonin (2008) tulokset kuitenkin osoittivat, että paikkakunnalla kaivossuunnitelmiin suhtauduttiin vahvan myönteisesti ja suhtautuminen selittyi ennen muuta taloudelliseen kehitykseen liittyvillä paikallisilla odotuksilla. Myös **Koivurovan ym. (2015)** tutkimus ajalta, jolloin Kaunisvaaran kaivos oli toiminnassa osoitti, että Northlandilla oli takanaan paikallisyhteisön hyväksyntä.



Tarras-Wahlberg (2014) selvitti myös malminetsintä- ja kaivosyhtiöiden toimintatapoja sosiaalisen toimiluvan saavuttamiseksi. Hän rajasi tutkimuksensa koskemaan yhtiöiden toimintatapoja siinä vaiheessa, kun ne hakivat kaivospiiriä. Tutkimuksen aineisto koostui 146 kaivospiirihakemuksesta, jotka olivat voimassa vuoden 2012 alussa sekä 13 toiminnassa olevasta kaivoshankkeesta. Tarras-Wahlberg analysoi hakemuksia selvittääkseen, missä määrin yhtiöt vapaaehtoisin toimin hakivat paikallisyhteisöjen ja eri ryhmien tukea. On huomattava, että yli puolet voimassa olevista kaivosluvista oli myönnetty Ruotsin vanhan kaivoslain perusteella, jota sittemmin on muutettu siten, että kaivoshankkeilta edellytetään vaativampaa ympäristövaikutusten arviointia (YVA). Tarras-Wahlberg totesi, että suurin osa kaivospiireistä oli haettu joulukuussa 1998, jolloin siirtymäsäännökset olivat vielä voimassa ja sallivat kevyemmän YVA-menettelyn. Näin olivat toimineet erityisesti vakiintuneet ruotsalaiset kaivosyhtiöt (LKAB, Boliden, Zinkgruvan). Tarras-Wahlberg toteaa, että vakiintuneet kaivosyhtiöt “...eivät pyrkineet tekemään vaativampaa YVA:a tai olleet aloitteellisia laajaan sidosryhmien konsultaatioon”, mutta korostaa, että toimintatavat voivat olla muuttumassa, sillä viime aikoina sidosryhmätyöhön on panostettu enemmän. Hänen tutkimuksensa osoittaa että ”tulokasyhtiöt” ovat pyrkineet ruotsalaisia yhtiöitä enemmän laajemman YVA:n tekemiseen ja sidosryhmien konsultaatioon. Tarras-Wahlberg osoittaa tähän useita mahdollisia syitä kuten rahoituslaitosten vaatimukset, kansainväliset käytännöt, sosiaalisen toimiluvan saaminen sekä Ruotsin saamelaisyhteisöjen ja muiden organisaatioiden kasvava kaivostoiminnan vastustus. Kiinnostavasti hän toteaa, että suurin osa vastarintaa kohdanneista kaivosprojekteista on juuri tulokasyhtiöiden hankkeita, kun taas vakiintuneiden ruotsalaisten kaivosyhtiöiden hankkeet ovat kohdanneet vastustusta vain harvoin. Kaivospiiriluvista, jotka myönnettiin vuoden 1999 alun jälkeen ja joiden siten piti toteuttaa laajempi YVA, 17:sta valitettiin



ja näistä suurin osa, 13 oli tulokasyhtiöiden lupahakemuksia. Vakiintuneiden ruotsalaisten kaivosyhtiöiden 104:stä toimiluvasta tehtiin vain kolme valitusta. [Tarras-Wahlbergin mielestä jatkossa tulisi tutkia, miksi tulokasyhtiöt eivät ole tervetulleita.](#) Hän esittää muutamia mahdollisia syitä, kuten että vakiintuneet kaivosyhtiöt ovat saavuttaneet paikallisen hyväksynnän, kun taas tulokasyhtiöillä ei ole ollut aikaa luottamuksen rakentamiseen. Tarras-Wahlbergin esittämä kiinnostava tulkinta on, että mahdollisesti tulokasyhtiöiden lähestymistapa vuorovaikutukseen sidosryhmien kanssa on “...tiivisti sidoksissa angloamerikkalaiseen ja uusliberalistiseen ideaan yhteiskuntavastuusta”, joka siten ei ehkä ole toimiva skandinaavisissa hyvinvointivaltioissa.

Kuten jo aiemmin mainittu suomalaisen tutkimuksen esittelyn yhteydessä *Nysten-Haaralan ym. (2014)* tutkimuksessa oli mukana myös kaksi tapaustutkimusta Ruotsista. Kaivosyhtiöt LKAB ja Northland Resources painottivat molemmat paikallisten olosuhteiden huomioonottamista ja ymmärtämistä ja hyvää vuorovaikutusta yhteisön eri ryhmien kanssa. Molempien yhtiöiden kaivostoiminnalla oli vaikutuksia perinteiseen maankäyttöön ja yhtiöt pyrkivätkin yhteistyöhön saamelaiden poronhoitajien kanssa. Ainakin LKAB oli tehnyt vapaaehtoisesti sopimuksen alueen paliskunnan kanssa. Yhtiöt myös viittasivat kansainvälisiin standardeihin kuten ISO 14001:een (ympäristöhallinto), joka oli käytössä LKAB:ssa. Kansainvälisten standardien merkitys on vähäisempi lainsäädännöllisesti edistyneessä maassa, mutta esimerkiksi Northlandin tuli noudattaa niitä hankkiessaan pääomia kansainvälisiltä rahoittajilta. Nysten-Haaralan ym. mukaan Ruotsissa toimivien kaivosyhtiöiden itesääntely on luonteelta kansallista lainsäädäntöä täydentävää, ei sitä korvaavaa. Paikallisten tarpeiden huomioiminen kansainvälisessä liike-



toiminnassa voi olla kuitenkin ristiriitaista. He toteavat, että ”...vaikka yhtiöt haluaisivat keskittyä paikallisten olosuhteiden huomioimiseen, on globaaleja paineita, jotka johtavat toisiin valintoihin”. He jatkavat: ”...Yhtiöissä, jotka todellisuudessa keskittyvät paikallisten olosuhteiden huomioimiseen, globaali sääntely voi tuntua keinotekoiselta ja ulkopuoliselta painostukselta”. Nysten-Haarala ym. tekevät yhteenvedon, että toimiva kansallinen lainsäädäntö on paras lähtökohta kestävän kaivos-toiminnan kannalta, mutta yhtiöiden itsesääntely tukee kestävyuden saavuttamista.

Koivurova ym. (2015) tutkivat kaivosyhtiöiden ja paikallisyhteisöjen vuorovaikutusta Skandinavian pohjoisosissa ja Kuolan alueella kahdeksalla tutkimuspaikkakunnalla. Ruotsin tapaustutkimuksiin kuuluivat LKAB:n kaivos Kiirunan Svappavaarassa ja Northland Resources –yhtiön uusi kaivos Pajalassa, joka tutkimuksen aikaan oli vielä toiminnassa. Tutkimuskirjallisuutta hyödyntäen Koivurova ym. muodostivat sosiaalisen toimiluvan analyysimallin, joka yhdistää yhtiön ja yhteisön näkökulmat. Malli kattaa kolme normatiivista kriteeriä (legitimiteetti, luotettavuus ja luottamus) yhtiön toimintatapojen arviointiin ja neljä yhteisön hyväksyntää kuvaavaa tasoa (vetäytyminen, sopeutuminen, hyväksyntä ja identifioituminen projektin kanssa). Aineisto yksittäisissä tapaustutkimuksissa koostui puolistrukturoiduista haastatteluista, joita tehtiin niin yhtiön edustajien kuin paikallisyhteisön eri ryhmien piirissä, sekä yhtiön julkisista dokumenteista. Koivurova ym. toteavat tutkimuksessaan eri tapausten vertailun pulmallisuuden, mutta pystyivät soveltamaan sosiaalisen toimiluvan analyysimallia eri hankkeisiin. Ruotsin tapaustutkimus osoitti, että kumpikaan kaivosyhtiö ei tyytynyt toteuttamaan vain juridisia vaatimuksia, vaan ne pyrkivät luomaan ja kehittämään hyvät suhteet toimintapaikkakunnalla. Yhtiöiden näkökulmasta tiedottaminen ja vuoropuhelun ylläpitäminen paikallisten toimijoiden kanssa olivat paikallisten sidosryhmäsuhteiden tärkeimpiä teki-



jöitä. Molemmat yhtiöt olivat esimerkiksi perustaneet tiedotuspisteen kaivospaikkakunnille. LKAB:n pitkä historia alueella ja se, että Kiirunan kunta on itse asiassa rakentunut kaivostoiminnan ympärille, nähtiin tärkeänä asiana. Siteeraten paikallisia ihmisiä, Koivurova ym. totesivat, että ”...ulkomaalaisten yhtiöiden tulee todennäköisesti tehdä enemmän töitä, jotta ne nähdään legitimeiksi toimijoiksi Ruotsissa”, sillä vastaajat näyttivät suhtautuvan myönteisemmin LKAB:een kuin ulkomaalaiseen malminetsintä- ja kaivosyhtiöihin. Huolimatta Northlandin kansainvälisestä omistuksesta se kuitenkin näytti saavuttaneen legitimiin aseman paikallisesti. Haastattelujen perusteella tutkimusryhmä arvioi, että sekä LKAB että Northland olivat saavuttaneet hyväksynnän kaivospaikkakunnilla. Sosiaalisen toimiluvan käsitteeseen liittyen Koivurova ym. havaitsivat, että se ei ole mitenkään laajalti käytetty käsite muualla kuin Suomessa, missä se oli ”...ääneen lausuttu ja toimeenpantu”. Tutkimusryhmä toteaa, että sosiaalinen toimilupa on osittain yhteiskuntavastuun synonyymi, mutta haastattelujen pohjalta käsitteiden välillä löytyi myös selkeitä eroja. Kun yhteiskuntavastuu on yhtiön sisäistä toimintaa, sosiaalinen toimilupa tulee saada paikallisyhteisöltä. **Yhtiön pyrkimys sosiaalisen toimiluvan saavuttamiseksi voi siten valtaistaa paikallisia ihmisiä enemmän kuin mitä sääntelykehykset sanelevat.**

Poelzer (2015) tarkasteli Ruotsin kaivosalan kehityksen osallistavia käytäntöjä. Lainsäädännön tarkastelun lisäksi hän käytti aineistona Kiirunassa ja Pajalassa tehtyjä puolistrukturoituja haastatteluja, minkä lisäksi hän oli haastatellut myös LKAB:n ja Northland Resources – yhtiön edustajia. Hänen tutkimustehtävänään oli pohtia, perustuvatko kansalaisten osallistumis- ja vaikuttamismahdollisuudet lainsäädäntöön vai onko rinnalle syntynyt uusia käytäntöjä yhtiöiden vapaaehtoisen



toiminnan pohjalta. Poelzer toteaa, että lainsäädäntö antaa kansalaisille varsin selkeät osallistumiskanavat, mutta haastattelujen perusteella osallistuminen oli laajempaa kuin pelkän lainsäädännön pohjalta, kansalaiset voivat tuoda esiin näkemyksiään ”...milloin tahansa, ei vain ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tai ympäristölainsäädännön noudattamiseen pohjautuvissa neuvotteluissa”. Hänen mukaansa osallistamiskäytännöt ovat muuttuneet organisoiduista ja strukturoiduista neuvotteluista enemmän siihen suuntaan, että yhtiöt jatkuvasti ylläpitävät suhteita intressiryhmiin. Poelzerin havaintojen mukaan lopputulokset ovat kaikkien kannalta sitä paremmat, mitä enemmän osallistumismahdollisuuksia on käytössä. Vaikka lainsäädäntö velvoitti järjestämään ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn kuuluvia neuvotteluja, “...useimmiten viitattiin vuorovaikutukseen, joka tapahtuu sen [YVA-menettely] ulkopuolella”. Tutkimukseen osallistuneet haastateltavat katsoivat, että ympäristövaikutusten arviointiin liittyvät neuvottelut eivät olleet ratkaisevia päätöksenteon kannalta. Tutkimuspaikkakuntien eri intressiryhmät olivatkin vuorovaikutuksessa kaivosyhtiöiden kanssa jo prosessien alkuvaiheessa ja pystyivät vaikuttamaan hankkeiden toteutukseen epävirallisten neuvottelujen avulla. Poelzerin mukaan hänen havaintonsa ”...herättää kysymyksen siitä, mistä valtion vaikutusvalta alkaa ja mihin se päättyy”. Vaikka lainsäädäntö edelleenkin huolehtii intressivertailusta, osallistuminen toteutui enneminkin kaivosyhtiöiden ja paikallisten intressiryhmien päivittäisenä vuorovaikutuksena. Kaivospaikkakuntien edustajat halusivat, ja näissä kahdessa tapauksessa myös saivat, enemmän vaikutusmahdollisuuksia hankkeiden toteuttamiseen kuin lainsäädäntö edellytti.



4.3 SOSIAALINEN KESTÄVYYS: ELINKEINOJEN YHTEENSOVITTAMINEN JA YHTEISÖIDENTITEETTI

Taulukkoon kaksi on koottu tutkimuksia, jotka käsittelevät elinkeinojen yhteensovittamista ja kaivosyhteisöjen identiteettiä. Alateemat -otsikon alle on lyhyesti kuvattu kunkin tutkimuksen aihe.

Suopajärvi ym. (2015) ovat tutkineet kaivostoiminnan sosiaalista kestävyyttä pohjoisen paikallisyhteisöissä. Tutkimus perustuu 85:een puolistrukturoituun teemahaastatteluun, jotka toteutettiin syksyn 2013 ja kevään 2014 aikana Norjan, Ruotsin ja Suomen pohjoisimmilla alueilla ja Kuolan niemimaalla Venäjällä. Suopajärvi ym. ovat tarkastelleet sosiaalista kestävyyttä kahden ulottuvuuden kautta: (a) *proseduaalinen ulottuvuus*, johon kuuluvat osallistumismahdollisuudet, osallistamisen käytännöt, samanarvoisuus, oikeudenmukaisuus, mukaan ottaminen, puheillepääsy ja tunne siitä, että yhteisöllä on ”omistajuus” prosessiin; (b) *kontekstuaalinen ulottuvuus* tarkoittaa yhteisön erityispiirteitä ja sen voimavaroja kuten esimerkiksi yhteisöllisyys, yhteisön sosiaalinen pääoma ja sosiokulttuuriset piirteet sekä elämänlaatu. Tutkimusryhmä tunnisti neljä teema, jotka olivat tärkeitä sosiaalisen kestävyuden edellytyksiä kaivostoiminnassa pohjoisilla alueilla:

I *Pohjoisen luonnon, puhtaan ja terveellisen ympäristön säilyttäminen.* Huoli kaivostoiminnan negatiivisista ympäristövaikutuksista oli ensisijainen; ihmiset kokivat pelkoa paitsi terveysvaikutuksista myös vaikutuksista arkipäivän luontoperustaisiin käytäntöihin kuten metsästyksen, kalastukseen, luontaistalouteen ja ennen muuta porotalouteen. Eräs poronhoitaja Ruotsin Pajalasta totesi haastatte-



Taulukko 2. Elinkeinojen yhteensovittaminen ja yhteisöidentiteettiä koskeva tutkimus

ALATEEMA	SUOMI (Tekijät)	RUOTSI (Tekijät)
1. Sosiaalinen kestävyys (proseduaalinen ja kontekstuaalinen) pohjoisissa kaivosyhteisöissä	Suopajärvi et al. 2016	—
2. Kaivostoiminnan ja muiden elinkeinojen yhteensovittaminen (porotalous ja matkailu)	Kokko et al. 2014	—
3. Kaivostoiminnan ja matkailun yhteensovittaminen	Jokinen 2015	—
4. Kaivannaisteollisuuden uhka saamelaiden perinteisille elinkeinoille	Koivurova et al. 2015	Nygaard 2016
5. Yhteisöidentiteetti: asukkaiden näkökulmat Pajalan nykytilanteesta ja tulevaisuuden odotuksista		Jakobsson 2008
6. Kaivostoiminnan aiheuttaman yhdyskuntarakenteen muutoksen vaikutukset Kiirunassa ja Jällivaarassa		Jakobsson and Segerstedt 2014
7. Väestökehitys ja paikallisten ihmisten näkemykset Kiirunan yhdyskuntarakenteen muutoksessa		Nilsson 2010 Sjöholm 2016
8. Sosiaalisesti kestävä kehitys kaivostoiminnassa ja kaivospaikkakunnilla		Abrahamsson et al. 2015



lussa: “...Olemme kokeneet metsätalouden ajan, nyt kaivostoiminta on täällä ja meidän täytyy elää sen kanssa. Kun kaivostoiminnan aika loppuu, me olemme täällä toivottavasti edelleen”.

II Tiedonsaanti ymmärrettävässä muodossa. Paikalliset ihmiset haluavat tietoa kaivostoiminnan ympäristövaikutuksista ymmärrettävässä muodossa. Kaivosyhtiöt tiedottavat toiminnastaan erilaisissa kokouksissa ja muilla tavoin, mutta tutkimukseen osallistuneet ihmiset korostivat vaikutusten seurannan avoimuuden merkitystä ja jotkut jopa kyseenalaistivat yhtiöiden tarjoaman informaation.

III Vaikuttamismahdollisuudet. Eri intressiryhmät kaipasivat tulla kuulluksi ja halusivat laajemmat vaikuttamismahdollisuudet kaivoshankkeita koskevaan päätöksentekoon. Suopajärvi ym. havaitsivat, että tutkimuksen tekoheikellä erityisesti Kolarissa Hannukaisen kaivoshankkeen valmistelun aikaan ja Venäjän tutkimuskohteissa Kuolassa ihmiset kokivat olevansa voimattomia kaivoshankkeiden edessä. Ruotsin ja Norjan tapaustutkimuksissa asia ei noussut niin vahvasti esille.

IV Kaivostoiminnan tulisi hyödyttää paikallisyhteisöä. Erittäin tärkeä teema aineistossa oli se, että kaivostoiminnan tulee tuottaa hyötyjä sijaintipaikkakunnalleen. Tutkimukseen osallistuneet haastateltavat kantoivat huolta siitä, että kaivosten työntekijät eivät muuta kuntaan vakinaisiksi asukkaiksi ja että kaivosyhtiöt eivät enää vastaa kaivosyhdyskuntien rakentamisesta ja ylläpidosta kuten aiempina vuosikymmeninä. Esimerkiksi asuttopula voi olla esteenä kaivostyöntekijöiden sijoittumiselle paikkakunnalle. Ruotsin Pajalassa



asuntopula oli haastattelujen aikaan hankala ongelma, koska yksityiset sijoittajat eivät olleet kiinnostuneita asuntotuotannosta, vaikka alueella oli paljon työvoimaa kaivoksen uusien yksikköjen rakentamisen takia ja kaivostoiminnan uskottiin vakiintuvan alueelle. Näin ei tosin käynyt Northlandin konkurssin takia.

Tutkimuksen perusteella Suopajärvi ym. toteavat, että proseduaalinen sosiaalinen kestävyys toteutuu, jos "...paikallisyhteisö saa avointa ja luotettavaa seurantatietoa kaivostoiminnan ympäristövaikutuksista ja kaivosyhtiö toimii avoimessa vuorovaikutuksessa eri intressiryhmien kanssa niin, että eri ryhmien huolet otetaan huomioon ja huolenaiheisiin myös vastataan". Kontekstuaalisen näkökulman osalta kaivostoiminnan nähtiin tukevan paikallisyhteisöjen sosiaalista kestävyyttä. Ainoastaan paikkakunnilla, missä muut luontoperustaiset elinkeinot olivat vakiintuneita, haastettiin tämä näkemys. Suopajärvi ym. mukaan kaivostoiminta nähtiin "...sosiaalisen kestävyuden edistäjänä pohjoisilla kaivospaikkakunnilla, sillä se tarjoaa työmahdollisuuksia, luo tulomuuttoa, taloudellista hyvinvointia, parempia palveluja ja yhdyskuntarakennetta". Kaivoshankkeen tulee kuitenkin olla taloudellisesti vahvalla pohjalla, sillä epävarmuus koetaan nimenomaan paikallistasolla. Niin yksityisten ihmisten kuin kunnankin on vaikea suunnitella tulevaisuutta, jos hankkeen jatkuvuus on uhattuna. Lopputulemassaan tutkimus painottaakin, että kestävä kehityksen ulottuvuudet eli ympäristöllinen, taloudellinen ja sosiaalinen ulottuvuus ovat vahvassa keskinäisessä yhteydessä.

Sosiaalista kestävyyttä tarkasteltiin konkreettisemmalla tasolla Posion kunnan projektissa, jossa ennakoitiin Mustavaaran kaivoksen avaamista. Projektin aikaan (2013-2015) Mustavaaran hanke oli suunnitteluvaiheessa ja sen tavoitteena oli tiedottaa kuntalaisille kaivoshankkeesta, selvittää paikallista palvelutarjontaa ja arvioida yksityistä ja julkista palvelutarvetta, jos hanke etenisi rakentamiseen ja toimintaan. Projek-



tiraportin mukaan suurin kysyntäpaine kohdistuisi asuntoihin ja erityisesti vuokra-asuntoihin. Palvelujen osalta kysyntä suuntautuisi lasten päivähoitoon ja peruskoulutukseen, työterveyshuoltoon, vapaa-ajan aktiviteetteihin ja urheilumahdollisuuksiin sekä rakennusluvitukseseen. Aiempien kaivoshankkeiden kokemuksiin perustuen raportissa myös ennakoidaan, että sosiaalipalvelujen tarve voi hiukan kasvaa uuden teollisuuden kehittymisen myötä. (Posion Kehitysyhtiö Oy 2015.)

Historiallinen näkökulma kestävyyteen on aiheena Oulun yliopiston johtamassa ja Suomen Akatemian rahoittamassa *Understanding the cultural impacts and issues of Lapland mining: A long-term perspective on sustainable mining policies in the North*. Projektissa tutkitaan kaivostoiminnan kehitystä Lapissa muiden yhteiskunnallisten muutosten rinnalla esimodernilta ajalta lähtien. Tämä käynnissä oleva projekti pyrkii ymmärtämään lappilaista kaivoskeskustelua historiallisesta näkökulmasta ja selvittää kaivostoiminnan monimutkaisia kulttuurisia vaikutuksia pitkällä aikajänteellä.

Sosiaalisen kestävyiden yleisotsikon alle voidaan sisällyttää myös eri elinkeinojen yhteensovittaminen. [Erityisesti suomalaisissa tutkimusprojekteissa on kiinnitetty huomiota kaivostoiminnan ja muun luontoperustaisen elikeinotoiminnan kuten poronhoidon ja luontomatkailun rinnakkaineloon.](#) *Kaivokset, maankäyttö ja paikallisyhteisöt* -hankkeessa¹ (engl. *Different Land Use Activities and Local Communities in Mining, DILACOMI*) yksi tärkeimmistä tutkimusaiheista oli eri elinkeinojen yhteensovittaminen maankäytön suunnittelun avulla. Projektissa selvitettiin muun muassa paikkakunnalla asuvien, vapaa-ajan asuntojen

1 <http://www.ulapland.fi/Suomeksi/Yksikot/Oikeustieteiden-tiedekunta/Tutkimus-ja-jatko-opinnot/Projekteja/DILACOMI/Tutkimustuloksia-ja-tiedotteita>.



omistajien, matkailijoiden ja poronhoitajien näkemyksiä. **Kokko ym. (2014)** toteavatkin, että ensimmäinen askel kohti eri elinkeinojen toimivaa rinnakkaineloa ja sosiaalista kestävyyttä on se, että kaivosalueen eri intressiryhmät tunnistetaan ja hankkeesta on riittävästi asianmukaista informaatiota tarjolla eri intressiryhmien tarpeisiin. Sittemmin suomalaisessa tutkimuksessa on tarkasteltu erityisesti kaivostoiminnan ja matkailun yhteensovittamista. Esimerkiksi **Jokinen (2015)** toteaa, että kaivostoiminnan ja matkailun intressien törmätessä yhteen avainkysymyksiä luonnonvarojen kestävä käytön kannalta ovat seuraavat: voivatko elinkeinot toimia rinnakkain samalla alueella, mitä mahdollisuuksia ja keinoja yhteensovittamiseen on ja voivatko elinkeinot hyötyä toisistaan, ja miten? **Tämä Luonnonvarakeskuksessa tehty kysely osoittaa, että matkailuyrittäjien mielestä kaivostoiminnalla on negatiivisia vaikutuksia matkailuelinkeinoon, koska kaivokset vaikuttavat alueen luontomatkailukohteen imagoon. (Jokinen 2015.)**

Elinkeinojen yhteensovittaminen on aiheena myös syyskuussa 2014 käynnistyneessä *Governing adaptive change towards sustainable economy in the Arctic (GOVADA)* -hankkeessa¹. Suomen Akatemian rahoittaman ja Lapin yliopiston johtaman hankkeen tavoitteena on muun muassa erilaisten maankäyttötapojen taloudellisten ja sosiaalisten arvojen integroitu arviointi. Pohjoinen periferia ja Arktinen -ohjelma rahoittaa puolestaan *Regional innovations in the Nordic Arctic and Scotland with special focus on regions with large-scale projects (REGINA)* -hanketta², jossa tutkitaan suurteollisuuden, kuten kaivostoiminnan, sosiaalisia vaikutuksia ja etsitään keinoja paikallisyhteisön saamien hyötyjen vahvistamiseen ja haittojen vähentämiseen. Syksyllä 2018 päättyvää projektia johtaa Nordregio ja Suomesta mukana ovat Sodankylän kunta ja Lapin yliopisto,

1 <http://www.ulapland.fi/InEnglish/Units/Faculty-of-Law/Research/Research-Projects/GovAda>.

2 <http://www.nordregio.se/Nordregio-Research/REGINA/>.



Ruotsista projektiin osallistuu Storumanin kunta Västerbottenista.

Elinkeinojen yhteensovittaminen on yleinen teema, joka koskee kaikkia pohjoisia paikallisyhteisöjä. Suomen ja Ruotsin pohjoisosissa erityinen teema on tutkimus kaivosprojektien vaikutuksista saamelaisiin yhteisöihin, sillä näistä alueista suuri osa on sellaisia, jotka ovat olleet alkuperäiskansojen perinteisen käytön piirissä (Anaya 2013). Pohjoisessa kaivannaisteollisuus, ilmastonmuutoksen kaltaisten ympäristöongelmien rinnalla, uhkaa saamelaiden alkuperäiskulttuurin perinteisiä elinkeinoja. Saamelaiset ovat perinteisesti harjoittaneet luontoperustaisia elinkeinoja kuten kalastus, ansapyynti, metsätalous kotitarpeisiin, maanviljely, marjojen ja muiden luonnontuotteiden keräily, joiden rinnalla on harjoitettu perinteistä käsityöläisyyttä. Tyypillisin elinkeino on ollut puolipaimentolainen poronhoito.¹ Poronhoito on elinkeino, johon kaivannaisteollisuus yleisesti ottaen eniten vaikuttaa (*Koivurova ym. 2015*). *Vaikka poronhoidon merkitys taloudellisena tulonlähteenä on vähentynyt (Nygaard 2016), se on silti säilynyt saamelaisuuden elinkeinollisena ja kulttuurisena symbolina (Koivurova ym. 2015). Siten vähitellen lisääntyvä kaivostoiminta on nykyisin yksi porotalouden suurimmista uhkista.*

Ruotsissa on tehty tutkimusta kaivostoiminnan ja paikallisen identiteetin suhteesta, josta ensin esimerkkinä *Jakobssonin (2008)* Pajalaa koskeva tutkimus². Hän toteutti Kaunisvaaran kaivoshankkeen suunnitteluvaiheessa kyselyn, joka koski asukkaiden näkemyksiä

1 Ruotsissa ja Norjassa oikeus poronhoitoon on vain saamelaisilla.

2 Tutkimukseen sisältyi myös Suomesta Kolari, minne Hannukaisen kaivos oli tuolloin suunnitteilla. Katsauksessa keskitytään kuitenkin Pajalaa koskevaan tutkimusosioon



paikkakunnan nykytilanteesta ja tulevaisuuden odotuksista. Kysely lähetettiin 923:lle asukkaalle, jotka olivat iältään 16-74 vuotiaita ja siihen vastasi 623 ihmistä. Pajalassa ei ollut aiemmin kaivostoimintaa ja kunta oli kärsinyt jo vuosikymmeniä taantuvasta kehityksestä, jota Jakobsson luonnehtii ”hitaan kuoleman” tilaksi. Hänen tulostensa mukaan suunnitellun kaivoksen takana oli paikallisten ihmisten vahva kannatus ja hanke nähtiin ehkäpä ainoana mahdollisuutena alueen myönteisen talouskehityksen ja sosiaalisen kehityksen turvaamiseksi¹.

Sittemmin *Jakobsson ja Segerstedt (2014)* ovat tutkineet, kuinka kahden pitkäaikaisen kaivoskunnan, Jällivaaran ja Kiirunan, asukkaat kokevat oman yhteisönsä. Tutkimuksen erityisenä huomionkohteena oli kaivostoiminnan aikaansaama yhdyskuntarakenteen muutos, sillä kuntien keskustaajamien osia joudutaan siirtämään, jotta maanalainen rautakaivostoiminta voi jatkua. Kirjoittajat huomauttavat, että tutkimus tehtiin ennen raudan hinnan romahtamista ja tuohon aikaan molemmissa kunnissa oli käynnissä voimakas talouskasvu ja laajat suunnitelmat paikkakuntien kehittämiseksi. Tutkimuksen aineisto kerättiin lomakekyselyllä ja siihen saatiin 2500 vastausta 20-80 -vuotiailta asukkailta. Kysely laadittiin sosiaalisen kestävyuden näkökulmasta, joka määriteltiin tutkimuksessa ”...prosesseiksi, jotka tarjoavat sosiaalisia, kulttuurisia ja taloudellisia hyötyjä sekä naisille että miehille; erilaisille ryhmille heidän taustastaan ja elämäntavastaan riippumatta; eri liiketoiminnan ja kaupan aloille ja työmarkkinoille; sekä luonnonympäristölle. [Yksilön näkökulmasta sosiaalinen kestävyys tarkoittaa mahdollisuutta elää antoisaa, merkityksellistä ja onnellista elämää](#)”. Kyselyssä tarkasteltiin sekä materiaalisia että immateriaalisia teemoja. Jakobsson ja Segerstedt yhdistivät tutkimuksessaan määrällisen analyysin kyselyssä kerättyihin kirjallisiin vastauksiin ja tuottivat monitahoisen kuvauksen tutkimus-

1 Tätä kirjoitettaessa syyskuussa 2016 Pajalan kaivos on suljettu konkurssin takia



paikkakunnistaan. Tulokset he jaottelivat viiteen teemaan: (a) paikkakunnan sosiaalinen ilmapiiri, (b) eri sukupolvet ja elämänvaiheet, (c) yhdyskuntarakenteen muutos, (d) rakennettu ympäristö ja asuminen sekä (e) vapaa-aika. Jällivaarasta ja Kiirunasta saadut vastaukset olivat keskenään hyvin samankaltaisia. Vastaajista 21-25 prosenttia oli sitä mieltä, että paikkakunnat olivat avoimia eri kulttuureista ja uskonnoista tuleville ihmisille, kun vastakkaista mieltä oli noin 10-15 prosenttia. Lopuilla vastaajista ei ollut kysymykseen ehdotonta kantaa. Yleisesti ottaen vastaajien mielestä paikkakunta oli vähemmän avoin sukupuoli- ja seksuaalivähemmistöihin kuuluville ihmisille. Paikkakuntien sosiaalista ilmapiiriä tarkasteltiin myös sukupuolten välisen tasa-arvon näkökulmasta. Vastaajista noin 27-30 prosenttia koki, että paikkakunta oli tasa-arvoinen, kun noin 16 prosenttia oli vastakkaista mieltä. Tulokset osoittavat myös, että sosiaalisen ilmapiirin kokemisessa oli eroja sukupolvien ja sukupuolten välillä. Vastaajien kirjallisten kommenttien perusteella Jakobsson ja Segerstedt esittävät, että sekä Jällivaaran että Kiirunan kuntien asukkaat olivat jo sitoutuneet sosiaalisen ilmapiirin muutokseen. Aiemmin pelkästään kaivostoiminnan varassa toimineilla paikkakunnilla oli vallalla ”macho”-asenteet, mutta muutos oli käynnissä avoimemman ja hyväksyvemmän yhteisön suuntaan. Vastaajat halusivat säilyttää yhteisönsä myönteiset puolet, kuten läheisyyden ja sosiaalisten suhteiden luomisen ja säilyttämisen helppouden, mutta halusivat myös avata nämä mahdollisuudet kaikille sosiaalisesta taustasta, arvoista tai mielipiteistä huolimatta. Jakobsson ja Segerstedt toteavat, että paikkakuntien sosiaalisen ilmapiirin avautumisen myötä Jällivaarasta ja Kiirunasta tuli houkuttelevampi asuinpaikka niin nykyisille asukkaille kuin muualta muuttaville. Eri sukupolvien kokemukset kotiseu-



dustaan oli yksi Jakobssonin ja Segerstedtin tutkimusteemoista. Heidän mukaansa suurin osa vastaajista näki kotikuntansa hyvänä paikkana lasten varttumisen kannalta, mutta vastaajat olivat huolissaan nuorten mahdollisuuksista itsenäisen elämän aloittamiseen. Suurin ongelma kunnissa oli asuntotilanne, joka nähtiin jopa ”toivottomana”. Muutamat vastaajat vaativat myös toimenpiteitä eri elinkeinojen, kuten esimerkiksi matkailun kehittämiseksi, sillä ”...kaikki eivät halua työskennellä kaivoksessa”. Kyselytutkimuksen vastaajat painottivat myös vapaa-ajan aktiviteetteja nuorille ja kyselyssä kannettiin huolta siitä, miten vanhusten palvelut toteutetaan väestön ikääntyessä. Yleisesti ottaen vastaajat näkivät yhdyskuntarakenteen muutoksen lähinnä positiivisena, sillä heidän mielestään se tarjoaa mahdollisuuksia kuntakeskusten kehittämiseen, mutta he halusivat kaupunkirakenteen muuttamisesta lisää tietoa ja lisää vaikutusmahdollisuuksia. Jakobssonin ja Segerstedtin tutkimuksen perustulos on, että kattava kokonaiskuva on tarpeen silloin, kun paikkakunnan yhdyskuntarakenne muuttuu kaivoksen takia. Sosiaalisen kestävyuden ulottuvuudet kuten tyytyväisyys rakennettuun ympäristöön, julkisiin palveluihin tai paikkakunnan sosiaaliseen ilmapiiriin vaikuttavat vahvasti siihen, haluavatko kuntalaiset muuttaa pois vai jäädä paikkakunnalle. Jakobsson ja Segerstedt toteavat, että sosiaalinen kestävyys on perusedellytys viihtyisälle Kiirunalle tai Jällivaaralle.

Nilsson (2010) on Jakobssonin ja Segerstedtin tapaan tutkinut Kiirunan kunnan päätöstä siirtää osia kaupungista muutaman kilometrin luoteeseen, koska kaupungin keskustaajama voisi osin sortua laajentuneen kaivostoiminnan myötä. Tutkimus tarkastelee ideologisia ennakkosenteita, jotka liittyivät siirtämissuunnitelmiin ja erityisesti näkemyksiä, jotka kannattavat siirtämistä eli kaivosyhtiön ja Kiirunan kunnan enemmistön näkemyksiä. Lisäksi artikkeli tarkastelee demografisia prosesseja yhdyskuntarakenteen muutoksessa. Sitemmin **Sjöholm (2016)** on kuvannut Kiirunan rakennusperinteestä ja suojeltujen rakennusten



siirtämisestä käytyä keskustelua. Suojelun tavoitteita ei ole hänen mukaansa selkeästi määritelty suunnitteluprosessissa ja historiallisten rakennusten hallinnasta on ollut erilaisia näkemyksiä, jotka ovat muuttuneet ajan myötä. Yhdyskuntarakenteen muutos on tulosta rakennusperinteen, kaupungin kehityksen ja arkkitehtonisen suunnittelun diskursseista ja sen seurauksena osa rakennuksista on virallisesti vahvistettu rakennusperinteeksi, kun taas osa rakennuksista ei ole päässyt rakennusperintölistalle.

Abrahamsson ym. (2015) pohtivat kaivosteollisuuden ja kaivospaikkakuntien sosiaalista kestävyyttä. Heidän työnsä perustuu esitutkimukseen ja kirjallisuuskatsaukseen kaivostoiminnasta ja kestävästä kehityksestä ja tutkimus toteutettiin vuosina 2013-2014 Luulajan teknillisessä yliopistossa. **Vaikka kaivosteollisuuden sosiaalinen ulottuvuus on nousemassa Ruotsissa aiempaa enemmän esille, siihen on silti kiinnitetty vähiten huomiota kestävän kehityksen muiden ulottuvuuksien (ekologinen, taloudellinen) rinnalla; näin erityisesti kaivosteollisuudessa.** Yhtenä syynä tähän mahdollisesti on se, että sosiaalisten vaikutusten arviointiin ei ole tehokkaita menetelmiä. Kaivosteollisuus ja kaivospaikkakunnat kohtaavat monia haasteita, jotka tarjoavat sosiaalisesti kestäväälle kehitykselle sekä mahdollisuuksia että esteitä; esimerkiksi sukupuolikiusaukset, työlöt ja kulttuuriset näkökulmat. Kaivoksen vahva työkuultuuri ja kaivospaikkakunnan kulttuurinen identiteetti voivat luoda vahvan yhtenäisyyden, mutta johtaa myös joidenkin ryhmien ulkopuolelle jättämisen, uusien ideoiden torjumiseen ja vanhojen arvojen vahvistamiseen. Haasteita liittyy myös rekrytointiin, keikkatyönä tehtävän urakoinnin turvallisuuteen ja terveyteen sekä lisääntyvän automatisoinnin vaikutuksiin. Myös markkinavaihteluiden vaikutukset tuovat haasteita



sosiaaliselle kestävyydelle.

Johdantona seuraavaan lukuun voidaan todeta, että raportissa tarkastellaan sosiaalista kestävyyttä myös sosioekonomisesta näkökulmasta. Vaikka elinkeinojen yhteensovittamista voidaan tarkastella puhtaasti taloudellisena kysymyksenä, sitä on raportissa esitellyissä tutkimuksissa pohdittu lähinnä sosiaalisesta näkökulmasta. Seuraavassa luvussa pohditaan myös sosioekonomisia vaikutuksia aluekehityksen kannalta. Suomessa tällaista tutkimusta on tehty varsin vähän ja siksi suurin osa seuraavassa luvussa esitellyistä sosioekonomisista tutkimuksista on lähinnä ruotsalaista alkuperää

4.4 SOSIAALINEN KESTÄVYYS:

SOSIOEKONOMISET VAIKUTUKSET JA ALUEKEHITYKSEN NÄKÖKULMAT

Taulukko kolme tarjoaa katsauksen sosioekonomisia vaikutuksia koskevaan tutkimukseen ja tutkimuksiin, joissa aiheena ovat kaivostoiminnan vaikutukset aluekehitykseen eri näkökulmista. Alateemoihin on tiivistetty kunkin tutkimuksen pääaihe.

Kaivostoiminnan aiheuttamia ihmisiin, yhteisöihin ja alueisiin kohdistuvia sosioekonomisia vaikutuksia on tutkittu Suomessa suhteellisen vähän. Tehty talouspainotteinen tutkimus on kohdistunut lähinnä maankäyttöön liittyvään, erityisesti kaivostoiminnan ja muiden elinkeinojen sovitteluun sekä sovittelun paikallisiin vaikutuksiin. Tosin Helsingin yliopiston Ruralia-instituutissa on tehty useitakin tutkimuksia yksittäisten kaivosten taloudellisista vaikutuksista sekä koko kaivostoiminnan vaikutuksesta paikalliseen ja alueelliseen kehitykseen. Instituutissa käytetään RegFin- ja RegFinDyn-simulointimalleja¹ taloudellisten vaiku-

1 <http://www.helsinki.fi/ruralia/research/models.htm> ja <http://www.helsinki.fi/ruralia/research/pdf/regfindyn.pdf>



Taulukko 3. Sosioekonomiset vaikutukset ja aluekehityksen näkökulmat

EDELTVÄ (EX ANTE) TUTKIMUS

ALATEEMAT	SUOMI (Tekijät)	RUOTSI (Tekijät)
1. Maankäytön soveltelu	Kokko ym. 2014	—
2. Taloudelliset vaikutukset paikalliseen ja alueelliseen kehitykseen	Törmä & Zawalinska 2007 Törmä & Reini 2009a & 2009b Laasanen 2010, Törmä ym. 2013 Laukkonen & Törmä 2014	—
3. Vaikutukset työllisyyteen, tuloihin, alueelliseen BKT:hen ja väestöön	—	Sörensson 2003
4. Uusien kaivosten vaikutukset työllisyyteen ja väestönkehitykseen	—	Lind 2009 Ejdemo & Söderholm 2011 Ejdemo 2013
5. Kaivostoiminnan tarve tulevaisuudessa	—	Tillväxtnalys 2010

JÄLKIKÄTEEN TEHTY (EX POST) TUTKIMUS

6. Työllisyystilanteen muutos sekä kaivostoiminnan ja siihen liittyvien alojen rakenteelliset muutokset/ vaikutukset paikalliseen ja alueelliseen kehitykseen	—	Knoblock and Pettersson 2010 Wiberg 2009
7. Kaivosten työllisyysrakenteen muutokset sekä vaikutukset muihin sektoreihin ja sukupuolten tasa-arvoon	—	Knoblock 2013
8. Kaivostoiminnan taloudellisten vaikutusten arviointi käyttäen propensity score matching - menetelmää (PSM) työtulon määrittämiseen	—	Tano et al. 2016



tusten arviointiin. Tutkimusten mukaan kaivokset ja kaivosinvestoinnit ylipäänsä tukevat taloudellista kasvua, verotusta ja väestönkasvua kunnissa, alueellisesti ja koko Lapin maakunnassa (**Törmä & Zawalinska 2007; Törmä & Reini 2009a ja 2009b; Laasanen 2010; Törmä ym. 2013; Laukkonen & Törmä 2014**)

Different Land Use Activities and Local Communities in Mining, DILA-COMI -hanke on Suomessa yksi harvoista tutkimusprojekteista, joka on käsitellyt maankäyttöön liittyviä alueellisia ja paikallisia vaikutuksia. Kaivostoiminta on luonteeltaan poissulkeva elinkeino, koska kaivostoiminta estää muiden sidosryhmien maankäytön esiintymän alueella. **Kokko ym. (2014)** toteavat, että sovittelun kannalta on tärkeää arvioida kaivoksen paikalliset ja alueelliset vaikutukset uskottavasti ja laaja-alaisesti. Tämä ei tarkoita vain fyysisiä alueita, vaan myös alueisiin liittyviä toimintoja, arvoja ja merkityksiä. [Jos kaivostoiminta muuttaa ympäristöä siinä määrin, että muut osapuolet joutuvat lopettamaan toimintansa ja elinkeinonsa tai eivät voi saavuttaa päämääriään, silloin sovittelu ei voi enää tulla kysymykseen. Tällöin tilanne voi johtaa sovittelemattomaan konfliktiin. \(Kokko ym. 2014.\)](#)

Ruotsissa tehdyistä kestävästä kaivostoiminnan tutkimuksista suurin osa kohdistuu talouteen. Erityisesti on tutkittu toiminnan taloudellisia hyötyjä nyt ja tulevaisuudessa sekä sen vaikutuksia yhteisöihin, paikallistalouteen ja aluetalouteen. Tässä yhteenvetoraportissa teemaa *kannattavuus* ei käsitellä pelkästään taloudellisena, vaan myös yhteiskunnallisena ilmiönä.

Ruotsissa tutkimus keskittyy eri asioihin kuin Suomessa; maankäytön ja elinkeinojen sovittelun sijaan Ruotsissa keskitytään lähinnä kaivostoiminnan työllisyysvaikutuksiin ja demografisiin vaikutuksiin. Tämä johtuu osin Ruotsin pidemmästä kaivosperinteestä; kaivostoiminta ja luonnonvaroihin perustuvat teollisuudenalat ovat olleet Pohjois-Ruotsin kehittämisen ja teollistumisen kannalta avainasemassa. Suomessa on toisin. Täällä kaivosteollisuudesta on tullut tärkeä aluekehitykseen vai-



kuttava tekijä vasta 2000-luvulla. Pohjois-Ruotsin kaupunkien varhaisen kehittymisen voidaan nähdä olevan pitkälti luonnonvaroihin pohjaavien teollisuudenalojen, erityisesti kaivostoiminnan ansiota. (Esim. Westin 2011; Knoblock 2013.) Aikoinaan useat Västerbottenin ja Norrbottenin läänien kaupungit suunniteltiin tuottamaan asuntoja ja palveluita kaivostyöntekijöille ja heidän perheilleen. Samoin Pohjois-Ruotsin infrastruktuurin kehittäminen ja kaupungistuminen on perustunut suurelta osin kaivosteollisuuteen. Alueen kaivosteollisuutta on hallinnut kaksi pitkään toiminutta yritystä, LKAB ja Boliden, ja se on pysynyt elinvoimaisena (toisinaan täpärästi) verrattain suurista työvoimakustannuksista ja kovenevasta kansainvälisestä kilpailusta huolimatta. Menestykseen on vaikuttanut muun muassa jatkuva teknologinen kehitys, jonka ansiosta tuottavuus on saatu kasvamaan. Ajan saatossa olemassa olevien toimintojen rationalisointi ja ehtyneiden kaivosten sulkeminen on silti johtanut Pohjois-Ruotsin kaivostyöntekijöiden määrän vähenemiseen. Nykyään kaivoksessa tarvitaan huomattavasti vähemmän työvoimaa tietyn määrimäärän tuottamiseen kuin 1950-luvulla. Useimpien yritysten on ollut pakko jatkuvasti vain lisätä työvoiman tuottavuutta, erityisesti kaikilla niillä aloilla, joilla on kansainvälistä kilpailua. Tämän kehityksen myötä Ruotsin talous kukoistaa, mutta sillä on ollut omat haittapuolensa. On tehty suuria rakenteellisia muutoksia, jotka ovat osaltaan johtaneet Pohjois-Ruotsin sisäosien kuihtumiseen 1950-luvulta lähtien, eivätkä ennen hyvin pärjänneet kaivoskaupungit ole säästyneet tältä kehitykseltä.

Julkaistun materiaalin määrän perusteella tutkijat ja analyytikot ovat kiinnittäneet runsaasti huomiota Pohjois-Ruotsin kaivostoiminnan taloudellisiin vaikutuksiin aina 2000-luvun alusta lähtien. Monet analyysit koostuvat taloudellisten vaikutusten *ex-ante* -tutkimuksista, joissa arvi-



oidaan uusien kaivosprojektien mahdolliset paikalliset tai alueelliset vaikutukset työllisyyteen ja demografiseen kehitykseen simulointimallien avulla. Monesti tällaisen tutkimuksen käynnistää joko kaivosyhtiö tai viranomainen tarkoituksenaan ottaa selvää tietyn projektin mahdollisista vaikutuksista. Tarkoituksena on yleensä antaa välineitä vastata tuleviin haasteisiin, joita voivat olla vaikkapa ammattitaitoisen työvoiman ja/tai asuntojen tarve tai projektin hyötyjen ja haittojen arvioiminen (esimerkiksi uusien työpaikkojen suhde ympäristöongelmiin). **Vain harvat tutkimukset pohjautuvat pitkän aikavälin projekteihin, joiden tarkoituksena on tuottaa uutta tietoa tai kehittää tutkimusmetodeja.**

Sörensson (2003) sovelsi rAps-mallinnusta kahden Västerbottenin läänissä suunnitteilla olevan kultakaivoksen taloudellisten vaikutusten arviointiin. Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään kaivosten mahdolliset vaikutukset työllisyyteen, tuloihin, alueelliseen BKT:hen ja väestöön naapurikunnissa Lyckseessä, Malåssa ja Storumanissa vuosina 2000–2010. Mallin avulla Sörensson loi verrokkiskenaarion, joka kuvaa alueen todennäköisen kehityskulun, jos kaivoksia ei toteuteta. Sitten hän loi skenaarion, jossa kaivokset olivat mukana. Tällä tavoin hän pystyi vertailemaan skenaarioiden lopputulemia¹ ja arvioimaan kaivosten mahdollisia vaikutuksia. Kaivosyhtiöiltä saatujen tietojen mukaan vuosina 2003 – 2010 kaivokset työllistäisivät “suoraan” noin 250 henkilöä ja johtaisivat noin 1,25 miljardin kruunun investointeihin. Kenties odotetusti, Sörenssonin tulosten perusteella aluetaloudelliset vaikutukset ovat merkittävät rakennusvaiheessa ja pienemmät ajanjakson loppupuoliskolla. Tulosten valossa työllistämiskerroin on 1,68 – toisin sanoen jokaista 100:a kaivosprojektissa luotua työpaikkaa kohden syntyy 68 työpaikkaa muille toimialoille. Tutkimuksen perusteella myös käytettävissä olevat tulot

1 On mainittava, että tutkimuksessa kehitettiin myös vaihtoehtoisia skenaarioita, joissa olivat erilaiset arviot kasvuvauhdista



kasvaisivat 112–120 miljoonalla kruunulla ja alueellinen BKT kasvaisi 71–75 miljoonalla kruunulla verrattuna verrokkiskenaarioon. Sörenssonin tulosten viimeinen osa koskee alueen väestönkehitystä, joka on tällä hetkellä laskusuunnassa. Tutkimuksen mukaan uudet kaivokset voisivat hidastaa mutta eivät silti kääntää kehitystä positiiviseksi.

Myös **Lind (2009)** käytti rAps-mallia tutkiessaan uusien kaivosten sosioekonomisia vaikutuksia erityisesti työllisyyden ja väestönkehityksen näkökulmista. Tutkimus kattoi viisi Västerbottenin läänin kuntaa. Kohdekunnissa väestönkehitys oli negatiivinen ja sama päti työllisyyteen. Sörenssonin (2003) tavoin myös Lind loi vertailuskenaariota, jonka avulla hän vertaili uusien kaivosten vaikutuksia. Hän loi kaksi kaivosskenaariota, joiden eroina olivat *pieni* ja *suuri* suora työllistävä vaikutus (770–1 070 työpaikkaa) sekä eripituiset kaivosten elinkaaret. Suuren työllistämismallin mukaan uudet kaivokset voisivat luoda jopa 1 221 työpaikkaa. Arvioitu työllistämiskerroin olisi 44–53 työpaikkaa muilla toimialoilla jokaista 100 kaivostyöpaikkaa kohden, skenaarion oletuksista riippuen. Lindin mukaan suuren työllistämismallin mallissa korostuu alueelle suuntautuvan työmatkaliikenteen osuus, mikä johtaa alempaan työllistämiskertoimeen, vaikka työllistävä vaikutus on kokonaisuudessaan suurempi. **Tulokset osoittavat myös, että uudet kaivokset voivat hidastaa väestökatoa, mutta niiden vaikutus ei riitä kääntämään kehitystä päinvastaiseksi. Lindin mukaan työpaikat ovat tärkeitä, mutta nyky-yhteiskunnassa uusien asukkaiden houkuttelemiseen tarvitaan muutakin.** Hänen mukaansa yksi mahdollinen skenario on Australian malli, jossa kaivostyöntekijät asuvat suurissa kaupungeissa ja matkustavat viikoksi töihin kaukaisille kaivospaikkakunnille, mikä vähentäisi kaivoksen myönteisiä vaikutuksia alueen työllisyyteen



ja väestönkehitykseen. Toisena mahdollisena vaihtoehtona voidaan pitää esiin nousevia laadullisia vaikutuksia, jotka eivät olleet mukana mallinnuksessa. Näitä ovat kaivostoimintaan liittyvän paikallisen liiketoiminnan kasvu ja muut kerrannaisvaikutukset, jotka voivat lisätä positiivisia vaikutuksia..

Samaa rAps-mallinnusta käytettiin myös arvioinnissa, jonka teki Ruotsin kasvupoliittisten arvioiden ja analyysien virasto *Tillväxtanalys* (2010). Virasto tutki kuinka paljon Jällivaarassa, Kiirunassa ja Pajalassa tarvitaan tulevaisuudessa kaivostyövoimaa ja kuinka tavoite voidaan saavuttaa. Tutkimus tehtiin, koska tuohon aikaan kaivosyhtiöt investoivat voimakkaasti kyseisiin kuntiin. Virasto arvioi rAps-mallin avulla laajenevasta kaivostoiminnasta johtuvaa työvoiman tarvetta Kiirunassa ja Jällivaarassa sekä Pajalaan suunnitteilla olleen Kaunisvaaran rautamalmikaivoksen vaikutuksia. Nytkin luotiin vaihtoehtoisia skenaarioita käyttäen eri oletuksia laajenevan kaivosteollisuuden demografisista vaikutuksista (lisääntyvän alueelle suuntautuvan työmatkaliikenteen ja paikkakunnalle muuttavien uusien asukkaiden välinen suhde). Tulosten mukaan Pohjois-Ruotsin kaivosteollisuuden työllistämiskerroin vaihteli paikasta riippuen välillä 1,4 (Pajala) – 1,6 (Kiiruna). Kiirunaa koskeva arvio oli korkeampi, koska sillä on mittavampi ja monipuolisempi talous ja kiinteämmät suhteet kaivosteollisuuteen. [Viraston yleisarvion mukaan laajeneva kaivosteollisuus vaikuttaisi positiivisesti työllisyyteen ja ansioihin, mutta tutkimus toi esiin haasteita työvoiman saatavuudessa.](#) Jopa kasvuun perustuvissa demografisissa skenaarioissa paikallisen työvoiman arvioitiin ajan oloon vähenevän ja työvoiman tarjonnan nähtiin perustuvan suurelta osin ulkopuoliseen työvoimaan. Tekijät painottavat, että tuloksien taustalla olevat kvantitatiiviset arviot perustuvat oletuksiin, joita voi aina kyseenalaistaa. Viraston mukaan työvoiman tarpeen tyydyttäminen lisäämällä alueiden ulkopuolelta tulevien työntekijöiden määrää ei ole helppoa, sillä alueet kilpailevat suurelta osin sa-



masta työvoimasta. Siksi positiivisempi nettomuutto näyttäisi parhaalta vaihtoehdolta. Tillväxtanalysin laaja-alaisen, edellä lyhyesti käsitellyn tutkimuksen mukaan kaikki kolme kuntaa ovat saman haasteen edessä: niiden tulee tukea työvoiman tarjontaa ja pyrkiä olemaan riittävän houkuttelevia saadakseen paikkakunnalle tulomuuttajia.

Myös ***Ejdemo ja Söderholm (2011)*** ovat arvioineet Pajalan Kaunisvaaran rautamalmikaivoksen taloudellisia vaikutuksia. Heidän analyysinsa eroaa varsin suuresti Tillväxtanalysin (2010) tutkimuksesta. He näet perustivat arvionsa aikaisempaan kaivossuunnitelmaan, jonka mukaan kaivostoiminnan suoraan työllistämien henkilöiden määrä olisi merkittävästi suurempi (kaiken kaikkiaan 1 071 työntekijää). Aikaisempaan suunnitelmaan kuului myös pellettitehtaan rakentaminen kaivoksen yhteyteen. Tekijät laativat verrokki- ja kaivosskenaariot rApsmallinnuksella. He käyttivät eksogeenisiä oletuksia, joiden mukaan väestö lisääntyy paikallisen työmarkkinatilanteen paranemisen myötä. Tuloksien mukaan Kaunisvaaran rautakaivos voisi väestökehityksestä riippuen luoda epäsuorasti 1 000–1 500 työpaikkaa toimialoille, jotka eivät suoraan liity kaivostoimintaan. Näin ollen työllistämiskerroin olisi hiukan yli 2. Positiivisimman skenaarion mukaan vuotuinen käytettävissä oleva tulo asukasta kohti lisääntyisi 63 000 kruunulla ja kunnallisverotulot kaksinkertaistuisivat verrokkiskenaarioon nähden. Tämä johtuisi suhteellisen hyvin palkatun paikallisväestön määrän merkittävästä kasvusta. Tekijät silti varoittavat, että arvioituja vaikutuksia “... tulisi pääosin tarkastella siten, että niissä on otettu huomioon kaivosprojektin aiheuttama aluetalouteen kohdistuva suuri kysyntäpiikki.” Lisäksi heidän arvionsa “...eivät varsinaisesti sisällä toimintaa merkittävästi



rajoittavia tekijöitä, joita saattaa ilmaantua (työvoiman saaminen paikakkunnalle, infrastruktuurin puutteet jne.)." Tekijät toteavat, että tuloksien mukaan paikallistalous voi kasvaa, mutta alueen talouden vahvistamiseen saatetaan tarvita erityistoimia (esim. ammatillisen koulutuksen järjestäminen).

Ejdemo (2013) palasi Pajalan Kaunisvaara-projektin mahdollisten työllisyysvaikutuksien pariin, koska suunnitelmia oli muutettu tuntuvasti Ejdemon ja Söderholmin (2011) aiemmin käyttämään materiaaliin verrattuna. Tässä myöhemmässä tutkimuksessa kaivoksessa työskentelisi 500 kaivostyöntekijää ja lisäksi töitä olisi 200 rikasteautonkuljettajalle. Edellisessä suunnitelmassa lähtökohtana oli 1071 varsinaista kaivostyöntekijää. Nyt myös pellettitehtaan rakentaminen oli haudattu. Tekijän mukaan edellinen tutkimus perustui oletettuun väestön lisääntymiseen ja sen mahdollisiin vaikutuksiin, jos työvoimakysyntään voitaisiin vastata tulomuutolla sen sijaan, että alueella käytäisiin töissä muualta¹. Uusi tutkimus tehtiin osin siksi, että kaivosprojektin mittakaava oli pienentynyt. Vallitsevan demografisen trendin mukaisesti projektin vaikutukset väestönkehitykseen arvioitiin vähäisemmiksi. Projektin taloudellisten vaikutusten arviointiin käytettiin jälleen rAps-mallia. Tulosten mukaan kaivosprojekti voisi luoda alueelle yhteensä 1 050–1 100 työpaikkaa, mukaan lukien 350–400 projektin epäsuorasti luomaa työpaikkaa. Tämän mukaan työllistämiskerroin olisi noin 1,5. Työvoiman kysynnän näkökulmasta skenaarioihin syötettiin myös erilaisia olettamuksia tulomuuton ja paikkakunnalle suuntautuvan työmatkaliikenteen välisestä suhteesta. Niillä ei silti saatu aikaan suuria eroja arvioitaessa kokonaistyöllisyysvaikutusta, mutta paikallisten/ei-paikallisten työntekijöiden työllistymistä koskevissa tuloksissa vaikutus oli merkittävä. Jopa eniten kasvupainotteisessa skenaariossa, jossa Kaunisvaaran työntekijöistä 90

1 Esimerkiksi fly-in/fly-out-ratkaisu työvoimatarpeen tyydyttämiseksi.



prosenttia olisi tulomuuttajia Pajalaan, työvoiman tarpeeseen vastaaminen riippui pitkälti muualta tulevista työntekijöistä¹. Lisäksi tulosten mukaan verotettava tulo hädin tuskin lisääntyi skenaariossa, jossa työvoima koostui enimmäkseen muualta tulevista työntekijöistä. Sitä vastoin eniten kasvupainotteisessa skenaariossa lisäys oli noin 194 miljoonaa kruunua, koska silloin suurempi osa projektin tuottamien uusien työpaikkojen tuloista jäisi paikallistalouden piiriin. Vaikutukset Norrbottenin läänin aluetalouteen arvioitiin käyttäen samankaltaisia oletuksia. Saatujen tulosten mukaan tuotantovaiheessa epäsuora työllisyysvaikutus oli noin 25–30 prosenttia suurempi ja investointivaiheessa 50 prosenttia suurempi kuin paikallisella tasolla. **Tutkimuksen mukaan Norrbottenin läänissä kaivostoiminnan alueellinen työllistämiskerroin on noin 1,7. Tämä johtuu suuremmasta ja monipuolisemmasta taloudesta. Vaikutus verotettavaan tuloihin oli merkittävästi suurempi alueta- salla, sillä alueella asuu paljon ihmisiä, joka kävisivät töissä Pajalassa kotipaikkakunnaltaan. Lisäksi todetaan, että vaikka useimmat projek- tin valkokaulustyöntekijät eivät olisikaan pajalalaisia, he asuisivat silti Norrbottenin läänissä.** Tutkimuksessa päädyttiin siihen, että paikalliset hyödyt riippuvat väestönkehityksestä – toisin sanoen siitä, muuttavatko työntekijät paikkakunnalle vai käydäänkö siellä töissä muualta käsin. Kaivos ulkopaikkakuntalaisine työntekijöineen tuottaa yhteisölle paljon vähemmän taloudellista hyötyä kuin paikallisella työvoimalla toimiva kaivos. Koska paikallista työvoimaa on vähän, yhteisön on houkuteltava paikkakunnalle uusia asukkaita.

1 Tutkimuksen mukaan eniten kasvupainotteisessa skenaariossa ulkopaikkakuntalaisten osuus oli noin 900 työntekijää, mikä vastasi noin 30 % Pajalan koko arvioidusta työssäkäyvistä väestöstä (koko paikallistalous, mukaan lukien kaivostoiminta ja muut toimialat).



Vaikka kaikki yllä esitetyt *ex ante* -tutkimukset ennustavat kaivos-työpaikkojen vähenemistä, kaivostoiminta on yhä merkittävä paikallinen työnantaja ja yksi Pohjois-Ruotsin tärkeimmistä teollisuudenaloista. Tämä näkyy kaivostoiminnan painotuksesta aluekehityksessä. Esimerkiksi Norrbottenin ja Västerbottenin läänit ovat kehittäneet yhteisen strategian¹, jossa kaivostoiminta on tärkeä osa alueen kestäväen taloudellisen kehityksen suunnittelua. Strategiassa myös tiedostetaan mineraalien louhinnan haasteet ja korostetaan, että kaivostoiminnan tulee olla kestäväällä pohjalla, mikä edellyttää tasapainoilua talouskasvun, luonnonvarojen käytön, maankäyttöön liittyvien intressien ja ympäristöasioiden välillä. Kaivosteollisuuden merkitys on siis edelleen suuri Pohjois-Ruotsissa, joten kaivostoiminnasta on tehty myös monia *ex post* -tutkimuksia, joissa keskitytään toiminnan toteutuneisiin alueellisiin vaikutuksiin. Seuraavaksi tarkastellaan näitä tutkimuksia.

Wibergin (2009) tutkimus Västerbottenin kaivannaisteollisuuden pitkän aikavälin kestävästä kehityksestä osoittaa, kuinka tuotanto keskittyy entistä enemmän ydintehtäviin ja muut toiminnot ulkoistetaan yrityksille, jotka voivat toimia samalla alueella tai muualla, riippuen niiden kilpailukyvyistä ja osaamisesta. Kaivosteollisuus tarvitsee suuret määrät laitteita, kuljetuksia ja muita palveluja muilta toimialoilta ja näin syntyy arvoketju, jota voidaan kuvata kaivosklusteriksi. **Alueellinen kaivosklusteri on muodostunut Skellefteån alueelle Boliden -kaivosyhtiön johdolla ja sille tuottaa palveluja useita pienempiä yhtiöitä, joista monet ovat laajentaneet kansainvälisille markkinoille.** Wiberg muistuttaa, että kaivosalan organisaatio Georangen selvityksen mukaan lähes 100 västerbottenilaista yritystä on linkittynyt kaivosalaan. Wiberg pohti rapor-

1 "Regional strategi för innovativ och hållbar utveckling av mineralsektorn i Norrbottens och Västerbottens län – 2025". Saatavilla: <http://www.lansstyrelsen.se/Norrboten/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/naringsliv%20och%20foreningar/regional-mineralstrategi-norrboten-vas-terbotten.pdf>



tissaan kaivosklusterin kehittämisen mahdollisuuksia kaivostoiminnan noususuhdanteessa ja totesi, että menestyksenkäs klusteri toi uusia työmahdollisuuksia ja vähensi työmarkkinoiden haavoittuvuutta.

Knobblock ja Pettersson (2010) ovat tutkineet kaivosteollisuuden sekä siihen liittyvien toimialojen työllisyyden vaihteluita ja rakenteellisia muutoksia Västerbottenin läänissä paikallis- ja aluekehityksen näkökulmasta. Heidän mukaansa rakennemuutokset ja uudistusprosessit ovat vähentäneet kaivannaisteollisuuden painoarvoa aina 1950-luvulta lähtien. Tuolloin kaivosteollisuus työllisti yli 12 000 henkilöä Västerbottenin läänissä. Kaivoslainsäädäntöä kuitenkin kevennettiin 1990-luvulla, jolloin ulkomaiset yhtiöt pääsivät Ruotsin kaivosmarkkinoille. Kun lisäksi 2000-luvulla koitti maailmanlaajuinen kaivosteollisuuden korkeasuhdanne, kiinnostus kaivostoimintaa kohtaan virisi uudelleen Västerbottenissa. Tutkimus perustuu kvantitatiiviseen dataan vuosilta 1990–97 sekä 15:n kaivosalalla toimivan henkilön puolistrukturoituihin haastatteluihin. Tekijät laativat konseptuaalisen mallin kaivosteollisuuden tuotantojärjestelmästä, jossa *ydintoiminnat* (malminetsintä, louhinta, rikastus) erotetaan *liitännäistoiminnoista* (laitteiston kehitys, kairaus, kuljetus). Tutkijat havaitsivat, että kaivostoiminnan omien työpaikkojen lukumäärä on ajan mittaan laskenut Västerbottenissa (tosin viime vuosina se on noussut). Samalla yhtiöt ovat kansainvälisen trendin mukaisesti alkaneet ulkoistaa toimintojaan panostaakseen ydintoimintoihin ja kustannustehokkuuteen. **Tekijöiden mukaan kaivosteollisuutta leimaa joustava erikoistuminen, joka on johtanut työllisyyden kasvuun liitännäistoimialoilla. Näihin kuuluvat osaamisintensiiviset toiminnat**



kuten konsultointi sekä laitteiston kehitys ja tuotanto, ja toisaalta myös suorituspainotteiset toiminnot kuten louhinta ja kuljetus. Tekijät huomasivat, että tutkimuksen kattamana aikana liitännäistoimialat itse asiassa työllistivät enemmän ihmisiä kuin kaivostoiminta, vaikka joitakin toimijoita ei ollut rekisteröity virallisiin tilastoihin. Tutkimuksessa tarkasteltiin myös ulkopaikkakuntalaista työvoimaa. Tekijät totesivat, että vaikka kaivosalueet ovat harvaan asuttuja, niihin saattoi matkustaa päivittäin ympäröiviltä alueilta. Tutkimuksen mukaan Västerbottenin kaivostoiminnan laajuus ei edellyttänyt fly-in/fly-out-mallin kaltaisia mittavia työmatkaratkaisuja ulkopaikkakuntalaisia varten. Itse asiassa havaittiin, että useat yritykset “...käyttävät mieluummin paikallisia työntekijöitä, koska heillä on paikallistuntemusta ja kokemusta kaivosalalta.” Knobblock ja Pettersson (2010) myös pohtivat kestäväää kehitystä ja totesivat, että vaikka Västerbottenissa olikin meneillään mittavia kaivosinvestointeja, niin “...ehtyminen, kysynnän muutokset ja lyhytaikaiset kaivosinvestoinnit vaikeuttavat alueen kuntien sosiaalipalvelujen, asuntotuotannon, maankäytön jne. suunnittelua.” Lisäksi tutkimuksen kohteena olleet kaivokset olivat tekijöiden mukaan pieniä ja lyhytikäisiä, mikä teki hankalaksi saada ulkopaikkakuntalaisia työntekijöitä muuttamaan alueelle. Tutkimuksen lopuksi tekijät totesivat, että “...ydintoiminnot sen enempää kuin liitännäistoiminnatkaan eivät voi yksin kääntää Västerbottenin kaivosalueiden hiipuvaa trendiä nousujohteiseksi.”

Knobblock (2013) laajensi aikaisempaa työtään tutkimalla kaivosyöpaikkojen organisoiminnin muutoksia ja miten muutokset vaikuttavat muihin aloihin sekä sukupuoliseen tasa-arvoon. Artikkelissa esitellään Västerbottenin läänin kaivostoimintaa käsittelevä tapaustutkimus, joka perustuu 15 kaivosalan yrityksen avainhenkilöhaastatteluihin. Tutkimukseen kuuluu myös kvantitatiivinen data-analyysi, joka keskittyy vuosiin 2000–2008. Knobblockin mukaan organisaatiokulttuurissa on tapahtunut muutos, joka ilmenee lisääntyneenä alihankkimisena pai-



kallis- ja aluetasolla. Tämä tukee edellisen tutkimuksen tuloksia (Knoblock ja Pettersson, 2010). Aiemman talon sisäisen tuotannon korvaaminen alihankinnalla on pienentänyt kaivosyhtiöiden riskejä. Tästä on poikanut myös uusia liiketoimintanäkymiä. **Knoblockin mukaan sosiaalinen yhteensulautuminen (kaivosyhtiöiden ja muiden toimijoiden väliset viralliset ja epäviralliset verkostot) on luonut innovatiivisen ympäristön ja sen myötä synnyttänyt uusia yrityksiä, jotka osallistuvat kaivosteollisuuden sekä ydin- että liitännäistoimintoihin. Alalle on tullut myös lisää naisia.** Tekijän mukaan Västerbottenissa noin 90 prosenttia kaivosalan työvoimasta asuu alle 50 kilometrin päässä työpaikaltaan. Ulkomaiset yhtiöt työllistävät mielellään paikallista väkeä näyttääkseen “paikalliselta”. Lopuksi Knoblock toteaa löytäneensä asioita, jotka vahvistavat kestävästä kehitystä syrjäisissä kaivosyhteisöissä: “...Tulevaisuudessa kehitys ei ole enää kiinni pelkästään luonnonvaroista; tärkeään osaan nousevat pitkä kokemus kaivostoiminnasta ja sen avulla tuotetut tuotteet ja palvelut, joita myydään muualle ja muiden teollisuudenalojen käyttöön.” Hän korostaa, että kehitys riippuu yhtiöiden kyvystä sopeutua globaalimarkkinoiden muutoksiin.

Äskettäin tekemässään ex post -tutkimuksessa **Tano ym. (2016)** keskittyivät Pohjois-Ruotsin kaivostoiminnan taloudellisiin vaikutuksiin. He tutkivat PSM-menetelmällä, miten kaivostoiminnan korkeasuhdanne vaikutti työtuloon vuosina 2004–2010. Menetelmä tarkoittaa yksinkertaista sitä, että verrataan kaivosalueiden asukkaiden ansioiden muutosta muilla maantieteellisillä alueilla asuvien ihmisten (vertailuryhmän) ansioiden muutokseen. Tulos osoittaa (kruunuina) kaivosalueiden asukkaiden työtulon muutoksen suhteessa muiden alueiden asukkaiden (vertailuryhmän) työtulon muutokseen. Tutkijoiden mukaan kaivostoi-



minnan korkeasuhdanne nosti tuntuvasti työtuloja tapaustutkimuksen kohdealueilla. Suurin vaikutus kohdistui läheisesti kaivostoimintaan liittyviin aloihin kuten “tuotantoteollisuuteen ja louhintaan” sekä “rakentamiseen”. Norrbottenin ja Västerbottenin läänikohtaiset tulokset osoittavat, että korkeasuhdanteen vaikutus työtuloon oli huomattavasti suurempi Norrbottenin läänissä. Esimerkiksi tuotantoteollisuus- ja louhintasektorilla vuosina 2004–2010 vaikutuksen työtuloon arvioitiin olevan Norrbottenin läänissä hiukan yli 71 000 kruunua ja Västerbottenin läänissä noin 15 500 kruunua (vertailuryhmään nähden). Lisäksi Norrbottenissa vaikutus kohdistui useampaan sektoriin kuin Västerbottenissa. Tämä johtui oletettavasti siitä, että Norrbottenissa tehtiin enemmän ja suurempia investointeja kyseisenä ajanjaksona. Tano ym. havaitsivat myös, että vähittäiskaupasektorilla ja palvelusektorilla vaikutus ansioihin oli verrattain suuri Norrbottenissa mutta ei Västerbottenissa. Tämä viittaa siihen, että kaivostoiminnan korkeasuhdanne vaikutti kulutukseen enemmän Norrbottenissa. Tutkijat esittävät mahdollisia syitä läänikohtaisiin eroihin. Yhtenä selittävänä tekijänä mainitaan se, että Västerbotteniin verrattuna Norrbottenin kaivoskaupungeissa kaivostoiminta on dominoivammassa asemassa ja kaupungit ovat myös kauempana alueellisista keskuksista



Taulukko 4. Teollisuuskulttuuria, terveyttä ja hyvinvointia koskeva tutkimus

ALATEEMAT	SUOMI (Tekijät)	RUOTSI (Tekijät)
1. Sosiaalinen hyvinvointi ja työterveys, ympäristöriskit ja ympäristöhaittojen lieventämistoimet, ympäristömuutos	Viinamäki ym. 2015	—
2. Tietotyöntekijöiden hyvinvointi kaivosalalla	Salmi ym. 2014	—
3. Maanalaisen kaivostoiminnan teknologinen kehitys Kiirunassa; kaivostyön pätevyysvaatimuksia, identiteettiä ja sukupuolta koskevat vaikutukset	—	Abrahamsson ja Johansson 2006
4. Sukupuoli ja perinne nykyajan kaivostoiminnassa: LKAB:n kaivokset Kiirunassa ja Malmbergetissä	—	Andersson 2012
5. Ruotsin kaivosyhtiöt ja niitä ympäröivät kaivosyhteisöt sosiaalisesti kestävä kehityksen haasteiden edessä	—	Abrahamsson ym. 2014

4.5 SOSIAALINEN KESTÄVYYS: TEOLLISUUSKULTTUURI, TERVEYS JA HYVINVOINTI

Yläpuolella olevaan taulukkoon on koottu katsaus aihepiiriä käsittelevästä tutkimuksesta. Kunkin tutkimuksen aihe on tiivistetty sarakkeeseen "Alateemat".

Viimeinen sosiaaliseen kestävyteen liittyvä alateema käsittelee kaivosteollisuuden työympäristöä ja -olosuhteita. Etenkin taloudellisten vaikutusten arvioinnin yhteydessä työympäristöä on tutkittu vähemmän kuin muita sosiaalisen kestävyuden osa-alueita. Suomessa tutkimuspro-



jehti *Minehealth* keskittyy työntekijöiden sosiaalisen hyvinvoinnin ja terveyden lisäksi ympäristöriskeihin, haittojen lieventämistoimiin ja ympäristönmuutokseen. **Viinamäki ym. (2015)** ovat analysoineet kaivosteollisuuden sosioekonomisia haasteita kaivoksen koko elinkaaren aikana. Tutkimukseen kuuluu neljä Barentsin alueen kaivosta sekä Sodankylän Kevitsan kaivos. **Tekijöiden mukaan kuntien sosioekonomisen kehityksen näkökulmasta kaivosprojektien positiivisiin puoliin kuuluvat hyvien ja pysyvien työpaikkojen tarjonta, yhtiöiden sosiaaliset hankkeet kuntasektorin toimijoiden kanssa sekä yhteistyö saamelaisten ja poronhoitajien kanssa. Negatiivisiin puoliin kuuluvat asuntojen vähyys, epäonnistuminen naispuolisen työvoiman palkkaamisessa ja luonnonsuojeluun liittyvät ongelmat.** Työnsaannin jälkeen kaivostyöntekijöiden elämä muuttui yleensä paremmaksi, mutta maiden välillä on kiinnostavaa kyllä myös eroja. Sodankylän Kevitsan työntekijöiden kokemukset olivat negatiivisimmat – 17:stä elämän osa-alueesta vain neljän koettiin muuttuneen positiivisemmaksi töiden alkamisen jälkeen. Ruotsin vastaavassa aineistossa tätä ei ilmennyt.

Viinamäki ym. (2015) ehdottavat niin sanotun kestävä yhteiskunnan indeksin (*Sustainable Society Index SSI*) käyttöä analyysin viitekehyyksinä, koska se käsittää sekä ihmisen että ympäristön hyvinvoinnin. Vaikka päämääränä ei olisikaan taloudellinen hyvinvointi, sitä pidetään näiden kahden saavuttamisen ennakkoehtona. Edellä esitetyn perusteella parhaassa skenaariossa uusi kaivos ei kilpailisi paikallisyhteisön perinteisten elinolojen ja elinkeinojen kanssa – pikemminkin kaivostoiminta loisi uusia työllistymisvaihtoehtoja, lisäisi tulomuuttoa ja parantaisi alueen tarjoamia elinmahdollisuuksia ylipäänsä. .

Salmi ym. (2014) tutkivat kaivossektorin tietotyöntekijöiden (IT-asiantuntijat, insinöörit, geologit, ympäristöanalyytikot, rahoitusasiantuntijat ja kaivossuunnittelijat) hyvinvointia, koska heitä pidetään kaivosorganisaatioiden toiminnan kehittämisen avainhenkilöinä. Korkeasti



koulutetut tietotyöntekijät ovatkin todennäköisesti kaivosalan halutuimpia työntekijöitä tulevaisuudessa. Tietopainotteista työtä pidetään silti henkisesti raskaana, koska se vaatii jatkuvaa ammattitaidon lisäämistä ja aikataulut ovat tiukkoja. Lisäksi pohjoisen kaivosteollisuuden hankaluutena ovat maantieteellisesti ja sosiaalisesti etäiset kaivosalueet. Siksi kaivosorganisaatioiden tietotyöläisten hyvinvointi herättää huolestumista.

Työtilanteissa tieto muodostuu tietotyöntekijöiden reflektiivisessä ja itsereflektiivisessä kokemuseräisessä toiminnassa. Toisaalta hyvinvointi rakentuu autenttisten kokemusten kautta henkilön elämäntilanteessa, johon kuuluu myös työympäristö. Hyvinvoinnin saavuttamiseksi ja ylläpitämiseksi tietotyöntekijöiden onkin tärkeää saavuttaa henkisten vaatimusten ja itsensä hoitamisen välinen toiminnallinen tasapaino. Ilman tätä ei ole myöskään tuottavia tietotyöntekijöitä. **Henkilöstöjohtamisen näkökulmasta tulisi keksiä tapoja edistää työntekijän lojaalisuutta, omanarvontuntoa, psykologista osallisuutta ja tunnetta siitä, että hän kuuluu kiinteästi organisaatioon. Tämä on erityisen tarpeellista arktisen alueen nousevassa kaivosteollisuudessa.** Toimivan sosiaalisen identiteetin luominen työryhmille edellyttää, että johtaja omaksuu psykologisen näkökulman sekä johtamistyylin, joka tukee sekä yksilöllistä että kollektiivista hyvinvointia. Lopuksi tutkijat toteavat, että tietotyöntekijöiden hyvinvoinnin tukemiseksi tulisi kehittää uusi, positiivinen johtamistapa.

Abrahamsson ja Johansson (2006) ovat tutkineet Kiirunan maanalaisen kaivostoiminnan teknistä kehitystä ja sen vaikutusta kompetenssiin, identiteettiin ja sukupuoleen. Uusi teknologia on muuttanut työn luonnetta kompetenssien, tiedon ja työmäärien suhteen: työtä tehtiin en-



nen vain maan alla, mutta nykyään sitä tehdään kauko-ohjatusti maan pinnalta käsin. Tämän myötä fyysinen työympäristö on parantunut tuntuvasti. Tekijöiden mukaan myös tieto on muuttanut muotoaan siten, että vanha ja vanhentunut fyysinen ja hiljainen tieto on muuttunut *abstraktiksi* tiedoksi. **Koska naiset ja miehet suoriutuvat nykyään samoista töistä, kaivosmiehillä on identiteettiongelmia, joihin perinteinen kaivoskulttuuri ei näyttäisi kykenevän vastaamaan.**

Kaivosteollisuuden sosiaalisesti kestävää kehitystä on tutkittu sukupuolen näkökulmasta melko vähän, ja aiheeseen liittyvä kirjallisuuskin keskittyy lähinnä kehittyviin maihin sekä kaivostoiminnan muihin sosiaalisiin ongelmiin. Poikkeuksena on **Andersson (2012)**, joka on tutkinut interaktiivisten työpajojen avulla sukupuolta ja traditiota nykyajan kaivostoiminnassa. Tutkimuskohteina olivat LKAB:n kaivokset Kiirunassa ja Malmbergetissä. Hänen mukaansa naiset toimivat enimmäkseen ydintuotannon ulkopuolisissa työtehtävissä, esimerkiksi kuljettajina. Tutkimuksella oli kaksi tavoitetta: se tarkasteli maskuliinisuuden lujittumista ja ylläpitoa ruotsalaisen kaivosyhtiön miesvaltaisessa kaivostyöntekijäkollektiivissa. Lisäksi tutkittiin, millä tavoin sukupuolirakenteet mahdollisesti muuttuvat – spontaanisti, ammattiyhteisön omasta aloitteesta tai ulkopuolisten tahojen painostuksesta tai vaatimuksesta.

Abrahamsson ym. (2014) toteavat, että niin ruotsalaisilla kaivosyhtiöillä kuin ympäröivillä kaivosyhteisöilläkin on haasteita sosiaalisesti kestävä kehityksen saralla. Esimerkiksi vahva kaivostyöpaikkakulttuuri yhdistettynä vahvaan yhteisöidentiteettiin voi saada aikaan koheesioita, mutta se voi myös johtaa joidenkin ryhmien syrjäytymiseen, uusien ajatusmallien torjumiseen ja perinteisten maskuliinisten arvojen vahvistumiseen. Muita haasteita ovat rekrytointi, terveyden ja turvallisuuden suhde lisääntyvään alihankintaan ja kaivostoiminnan automatisointi. Varsinkin kaivosteollisuudessa sosiaalisesti kestävä kehitys on jäänyt lapsipuolen asemaan. Tekijät tarkastelevat sosiaalisesti kestävä kehityksen



ja kaivostoiminnan tutkimusta erityisesti (1) elämäntapojen monimuotoisuuden, (2) sukupuolen ja (3) työolosuhteiden näkökulmista. Vaikka nämä osa-alueet eivät aina suoraan liitykään kaivostoiminnan kestäväan kehitykseen, niitä voidaan pitää perusteltuina ja erittäin hyödyllisinä näkökohtina tutkittaessa kaivosalan sosiaalisesti kestävää kehitystä.

4.6 LAINSÄÄDÄNTÖ JA SÄÄNTELY

Taulukko viisi tarjoaa katsauksen lainsäädäntöä ja sääntelyä koskevaan tutkimukseen, jossa käsitellään myös saamelaisten oikeuksia ja asemaa. Alateemoihin on tiivistetty kunkin tutkimuksen pääaihe.

Vaikutusten arviointia on tutkittu Suomessa laajalti, mutta pohjoisiin alueisiin ja kaivoksiin liittyvää kirjallisuutta on tarjolla vähän. Joitakin tutkimusprojekteja silti löytyy, esimerkiksi *Kestävä kaivostoiminta, paikallisyhteisöt ja ympäristösääntely Euroopan pohjoisosissa ja Venäjän Kuolan alueella (Sustainable Mining, Local Communities and Environmental Regulation in the Kolarctic Area)*, jossa ympäristövaikutusten arviointia ja sääntelyä käsitellään laajasti kestävyuden näkökulmasta (**Kokko ym. 2015**).

Suopajärvi (2013) on tarkastellut Suomen Lapin 2010-luvun kaivosprojekteihin liittyvää sosiaalisten vaikutusten arviointia (SVA), joka on osa Suomessa sovellettavaa ympäristövaikutusten arviointiprosessia. Tutkijan mukaan ympäristövaikutusten arviointiprosessissa SVA on pelkässä sivuosassa. Lisäksi hän havaitsi ongelmia haavoittuvimpien ryhmien ja paikallisyhteisöjen sosiaalisen heterogeenisyyden tunnistamisessa. Myöhemmin **Suopajärvi (2015)** tutki sosiaalisten vaikutusten arviointia kvalitatiivisen diskurssianalyysin keinoin. Hän kuvaa kol-



Taulukko 5. Lainsäädäntöä ja sääntelyä koskeva tutkimus

ALATEEMAT	SUOMI (Tekijät)	RUOTSI (Tekijät)
1. Kaivoslainsäädäntö ja sen uudistus	Koivurova & Petrétei 2014	—
2. Sosiaalisten ja muiden vaikutustan arviointi	Kokko ym. 2015 Suopajärvi 2013 Suopajärvi 2015	—
3. Rajat ylittävä ympäristövaikutusten arviointi	Koivurova ym. 2015	—
4. Ympäristösääntelyn laatiminen ja toimeenpano	—	Söderholm ym. 2015
5. Ruotsin, Suomen ja Venäjän kaivossääntelyn oikeudellinen analyysi	—	Pettersson ym. 2015
6. Saamelaisten oikeudet ja kaivosteollisuus Suomessa	Koivurova & Petrétei 2014 Muroke 2015	—
7. Saamelaisten oikeudet ja kaivosteollisuus Ruotsissa	Koivurova ym. 2015	— —
8. Ruotsin Kallakin tapaustutkimus	Koivurova ym. 2015	—
9. Ruotsin Rönnbäckenin tapaustutkimus (toiminnan osittainen salliminen perinteisellä poronhoitoalueella)	—	Labba 2014 ja Åhren 2015
10. Laaja oikeustieteellinen väitöstutkimus Ruotsin kaivoslaista	—	Bäckström 2015
11. Ruotsin mineraalistrategiaa koskevan kritiikin analyysi	—	Haikola ja Anshelm 2015



men tarinalinjan (story line) avulla, miten SVA:t oikeuttavat suunnitteilla olevien kaivosprojektien hyväksymisen. Ensimmäisen tarinalinjan mukaan kaivokset ovat välttämättömiä sekä elinkeinona että Lapin syrjäisten alueiden tulevaisuuden turvaajina. Toisen linjan mukaan kaivokset ovat tärkeitä Lapin yleisen edun kannalta. Tämä kannustaa ihmisiä uhraamaan ympäristönsä ja omat intressinsä yleisen edun nimissä. Kolmas tarinalinja perustuu siihen, että harvaan asutussa Lapissa on yllin kyllin tilaa harjoittaa sekä kaivostoimintaa että kaikkia muitakin elinkeinoja. Sen mukaan luonnolla ei ole itseisarvoa eikä ympäristö ole korvaamaton. [Siten SVA:t oikeuttavat kaivosten toiminnan sen sijaan, että kaivosprojektien sosiaaliset vaikutukset arvioitaisiin kriittisesti jo suunnitteluvaiheessa.](#)

Myös valtioiden rajat ylittävää ympäristövaikutusten arviointia on tutkittu. **Koivurova ym. (2015)** ovat tarkastelleet aihetta pohjoiskalotin ja Kuolan niemimaan osalta. Heidän mukaansa alueen valtioiden tulisi soveltaa rajat ylittävässä ympäristövaikutusten arvioinnissa kansainvälistä Espoon sopimusta ja noudattaa dokumentoituja parhaita käytäntöjä, kuten arktisen alueen ympäristövaikutusten arvioinnin ohjeita (*Guidelines for Environmental Impact Assessment (EIA) in the Arctic*), jotka sisältävät myös arktisella alueella tehtävän rajat ylittävän arvioinnin ohjeistuksen.

Ruotsissa ympäristösäädösten tutkimus keskittyy lähinnä lupakäytäntöihin ja lisensointiin sekä niiden prosessien tehostamiseen. **Söderholm ym. (2015)** tutkivat ympäristösääntelyn suunnittelua ja toteutusta keskittymällä ympäristön kannalta positiivisiin ratkaisuihin, jotka eivät silti heikennä kaivosteollisuuden kilpailukykyä. He vertailivat Ruotsin, Suomen ja Venäjän lupaprosesseja ja tutkivat käsiteanalyysin



avulla ympäristösääntelyn vaikutusta kaivostoiminnan kilpailukykyyn joustavuuden, ennustettavuuden ja sääntelyn tiukkuuden näkökulmasta. Käsitteitä havainnollistetaan empiirisiin esimerkeihin kunkin maan ympäristölupaprosesseista. Tekijät analysoivat yksittäisiä lupaprosesseja sekä yhtiöiden edustajien tekemiä raportteja. Lisäksi haastateltiin yhtiöitä, jotka ovat hakeneet tai aikoneet hakea ympäristöluvan. Tutkijoiden loppupäätelmä oli, että “...ympäristönäkökohtien ja kilpailukykyyn välisen kompromissin luonne riippuu pitkälti sääntelyn suunnittelusta ja toteutuksesta, ja usein hyviin ympäristöratkaisuihin voidaan päästä vaarantamatta kaivostoiminnan pitkän aikavälin kilpailukykyä”. Heidän mukaansa Suomen, Ruotsin ja Venäjän ympäristösääntelyä vaivaa oikea-aikaisuuden ja ennustettavuuden puute, mikä näkyi epävarmuutena lainsäädännön tulkinnoista ja muutoksenhakuprosesseista johtuvina viivästyksinä. Tilanteen parantamiseksi he ehdottavat, että lupaviranomaisten resursseja lisätään, että lupaprosessissa tuetaan yhtiöiden ja viranomaisten välistä kompromisseihin tähtäävää vuorovaikutusta ja että ympäristövaikutuksen arviointiin, lupien hakemiseen ja lainsäädännön tulkintaan sovelletaan paremmin standardoituja prosesseja.

Pettersson ym. (2015) ovat tehneet oikeustieteellisen tutkimuksen Ruotsin, Suomen ja Venäjän kaivoslainsäädännöstä sekä vertailevan analyysin lupaprosessin ympäristövaikutusten arvioinnin laajuudesta. Tutkimus perustuu lainsäädännön, oikeuskäytännön ja vapaaehtoisten sopimusten kvalitatiivisiin asiakirja-analyysihin, ja tarkastelun näkökulmana on positiivinen analyttinen oikeustiede. Lisäksi tutkijat arvioivat mahdollisten uusien välineiden käyttöä, mikä tuo metodologiaan lisäaineita normatiivisesta ja konstruktiivisesta oikeustieteestä. Tekijöiden mukaan näiden kolmen maan sääntelyjärjestelmät ovat monimutkaisia, jopa ennalta-arvaamattomia, mikä johtuu “...jatkuvista uudistuksista ja epä johdonmukaisesta toimeenpanosta”. Ruotsin tapaus keskittyy



LKAB:n Gruvbergetin rautakaivoksen lupaprosessiin Kiirunan kunnan Svappavaarassa. Yhtiö sai kaivosluvan vuonna 2010, mutta sitä seurasi muutoksenhakuprosessi, joka kesti useita vuosia. Tapauksen yksityiskohdat paljastavat, että ympäristölupahakemuksen tekijät olivat epävarmoja siitä, mitä Ruotsin ympäristölainsäädäntö edellytti hakemuksen sisällöksi. Ruotsin maa- ja ympäristötuomioistuin on ilmoittanut, että lupahakemuksen tulee olla “asianmukaisesti täytetty”, mikä tutkijoiden mukaan antaa vähäiset eväät määritellä yksittäisen tapauksen ympäristöarvioinnin laajuus. Ruotsissa kaivostoimintaa säätelevät pääasiassa mineraalilaki ja ympäristökaari, ja niistä kumpikin edellyttää oman lupansa (kaivostoimintalupa ja ympäristölupa). Pettersson ym. tutkivat oikeudellista kokonaisuutta ja päätyivät siihen, että “...päätöksenteon polkuriippuvuus ja muutosvastaisuus ovat johtaneet systemaattisuuden puutteeseen. Myöskään kestävä taloudellisen, ekologisen ja sosiaalisen kehityksen tavoitetta ei ole toteutettu riittävän hyvin”. Projektin suunnitteluvaiheessa ympäristökaaren alainen ympäristövaikutusten arviointi ja mineraalilain alainen malminetsintä- ja louhintatoimiluvan käsittely ovat suurelta osin eri prosesseja. Tämä johtaa subjektiivisiin ja toisistaan poikkeaviin arviointeihin, ja se myös lisää oleellisesti muutoksenhakumahdollisuuksia. **Tutkimus viittaa siihen, että kaivosyhtiöiden haasteena eivät ole niinkään itse ympäristövaatimukset, vaan epävarmuus ympäristövaikutusten arvioinnin laajuudesta. Ei siis ole varmuutta siitä, mitkä asiat luetaan kaivostoiminnan piiriin ja mitä arviointiin tulisi näin ollen sisällyttää.** Tutkijoiden mukaan lupaprosessin tehokkuus “... ei riipu pelkästään lainsäädännöstä, vaan paljolti myös viranomaisten ja yritysten kehittämistä ja soveltamista käytännöistä ja lähestymistavoista”. Tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että Suomen ja Ruotsin



järjestelmien välillä on paljon yhtäläisyyksiä kokonaisrakenteen ja aineellisten ympäristösäännösten toimeenpanon suhteen, kun taas Venäjän järjestelmässä on enemmän selittäviä säännöksiä sekä "... kevyempiä aineellisia arviointeja". Kaikkien kolmen maan sääntelyjärjestelmissä on merkkejä päätöksenteon polkuriippuvuudesta. Ruotsin järjestelmän systemaattisuuden puutteisiin ja ristiriitaisiin tavoitteisiin verrattuna Suomen järjestelmän lähestymistapa näyttää holistisemmalta.

Bäckström (2015) on tehnyt laajan oikeustieteellisen väitöstutkimuksen Ruotsin kaivoslaista. Tutkimuksessa ei siis verrata eri maiden oikeusjärjestelmiä. Tekijän mukaan maanomistajat on perinteisesti pakotettu hyväksymään maidensa valtaus kaivostoimintaan. Kaivoslaki myös oikeuttaa kolmannen osapuolen louhimaan mineraaleja yksityisillä mailla. Omistajuuskysymyksen lisäksi kaivoslaissa on paljon asioita, jotka liittyvät maanomistajien oikeuksiin sekä heidän maillaan suoritettavaan kaivostoimintaan. Bäckströmin väitöstutkimus on kaksiosainen. Ensimmäisessä osassa selvitetään, mikä taho Ruotsin lain mukaan voi omistaa mineraaleja sisältävät maa-ainekset ja onko omistajan määrittely edes mahdollista. Asia on monimutkainen, sillä joissakin aikaisemmissakin tutkimuksissa on vain todettu, että omistajuuden käsite on "epäselvä". Bäckström toteaa, että oikeudet malmiesiintymään annetaan joskus maanomistajan sijaan muille osapuolille, mitä voi pitää omistusoikeuden rajoittamisena. Toisessa osassa käsitellään Ruotsin kaivostoimintaa säätelevää monimutkaista lainsäädäntöä, joka koostuu "useista laeista, joiden tavoitteet eroavat täysin tai joiltain osin toisistaan". Tekijä tarkastelee, miten ympäristökaaren päätavoite turvataan lupaprosessissa ja miten samanaikaisesti sovelletaan "enemmän tai vähemmän itsenäisiä lakeja". Ympäristökaaren perustavoite on kestävän kehityksen turvaaminen. Tekijä toteaa, että vaikka kestävän kehityksen kaikkien ulottuvuuksien indikaattorit ovat prosessissa mukana, järjestelmä ei silti sovellu kaikkien ulottuvuuksien käsittelyyn. [Tutkijan mukaan tä-](#)



mänhetkinen lupaprosessiin liittyvä lainsäädäntö priorisoi kestävyiden taloudellisia näkökohtia – osin ekologisen ja sosiaalisen ulottuvuuden kustannuksella. Bäckströmin tuo esiin keinoja, esimerkiksi osallisuuden lisäämisen yleisötilaisuuksien muodossa, jotka voisivat lisätä kiinnostusta kestävyiden ekologisiin ja sosiaalisiin näkökohtiin.

Haikola ja Anshelm (2015) tutkivat melko tuoreeseen Ruotsin mineraalistrategiaan kohdistettua kritiikkiä. Joidenkin vastustajien mukaan strategia kyseenalaistaa sosiaaliset, kulttuuriset, taloudelliset ja ympäristöarvot. Tutkijat löysivät diskursiivisia vastakkainasetteluja, jotka koskevat a) tulevien kaivosyhteisöjen rakentumista ja muodostamista, b) institutionaalisten ja oikeussuhteiden rakentumista kaivosten ja ympäristön sekä kaivosten ja saamelaisyhteisöjen välille ja c) paikallisyhteisöjen, alueellisten yhteisöjen, valtionhallinnon ja monikansallisten yhtiöiden välisten pääomavirtojen rakentumista ja säätelyä. Tekijät toteavat, että vaikka diskurssissa esitetyt kannat liittyvät konkreettisiin ja materiaalisiin tulevaisuudennäkymiin, niitä tulisi myös tarkastella “...abstrakteina käsityksinä kiistanalaisista maantieteellisistä alueista, tai ehkä pikemminkin vaihtoehtoisten menettelytapojen abstraktioina”. Ruotsin kaivospolitiikan vastakkainasettelujen taustalla ovat näkemyserot paikan käsitteestä, ja aiheen poliittinen käsittely on mahdollista vain abstraktioiden avulla. Tutkijat toteavat, että Ruotsin mineraalistrategian vastustajia yhdistää “...vastenmielisyys sitä kohtaan, että hallitus pitää mineraalipitoisia alueita pelkkinä hyödynnettävinä kohteina”, mutta he eivät ole vielä esittäneet vaihtoehtoista, johdonmukaista toimintamallia. Kriittinen diskurssi sisältää kantoja laidasta laitaan, vaihdellen kaivosteollisuuden täydellisestä tuomitsemisesta maltillisempaan mineraalistrategian kritisointiin. Tämä pirstaleinen kritiikki ei juuri edistä



puolustajien ja vastustajien välistä dialogia, sillä vaihtoehtoinen malli on vielä hämärän peitossa. Kriitikkissä on kolme päälinjaa: 1) työpaikkojen luonti ja paikallinen talouskasvu sekä niihin liittyvät ristiriitaiset tutkimustulokset ja kannat, 2) kaivoslupien myöntäminen, kun se on ristiriidassa muiden kansallisten etujen kanssa ja 3) ympäristökaaren tehoisuus lupaprosessissa. Tutkijat painottavat, että sekä kaivospolitiikan vastustajien että sen puolustajien tulisi miettiä ja arvioida kriittisen keskustelun argumentoinnin päälinjoja.

4.6.1 SAAMELAISTEN OIKEUDET JA KAIVOSTOIMINTA

Saamelaisten ja kaivostoiminnan välistä suhdetta on tutkittu vähän perinteisillä yhteiskuntatieteen ja taloustieteen menetelmillä. Pikemminkin tapana on ollut käsitellä kyseistä suhdetta oikeuskäytännön näkökulmasta.

Suomen uusi kaivoslaki tuli voimaan vuonna 2011, minkä jälkeen saamelaisten oikeussuojan muutoksia on tutkittu paljon. Vanhassa, vuoden 1965 kaivoslaissa ei edes mainittu saamelaisia (**Koivurova & Petrétei 2014**), mutta uudessa laissa on useita kohtia, joissa käsitellään saamelaisten oikeuksia heidän kotiseutualueellaan (**Muroke 2015**). Lisäksi uusi laki pyrkii turvaamaan saamelaisten aseman paitsi heidän kotiseudullaan, myös suhteessa sellaisiin saamelaisten kotiseutualueen ulkopuolella toteutettaviin hankkeisiin, joilla on huomattava merkitys saamelaisten oikeuden kannalta alkuperäiskansana (Kaivoslaki, 38 §). [Suomessa saamelaisoikeuksien turvaamisen katsotaan olevan suurelta osin saamelaiskäräjien aktiivisen toiminnan ansiota.](#) Koivurova ja Petrétei toteavat, että ennen käräjien aktiivista väliintuloa uudesta kaivoslaista käytävä julkinen keskustelu oli olematonta. Näin saamelaiskäräjät on kasvattanut arvoaltaansa ja se on lisännyt kannanottojaan esimerkiksi arvostelemalla kaivosviranomaista siitä, ettei se kerro kriteerejä, joilla



se arvioi toiminnan vaikutukset saamelaiskulttuuriin (Suomen saamelaiskäräjien lausunto).

Ruotsin mineraalilaisissa ei ole monta säännöstä, jotka turvaisivat nimenomaan saamelaisten oikeuksia. Saamelaisilla on silti erityisoikeuksia, joten heidän intressinsä tulee ottaa huomioon. Sekä poronhoito että kaivostoiminta ovat kansallisen edun mukaista toimintaa. Kaivostoimintaa suunniteltaessa näiden alojen intressit yleensä kohtaavat, mistä seuraa konflikteja. Tästä esimerkkinä on niin sanottu *Kallakin tapaus*. Kallak sijaitsee Pohjois-Ruotsissa Jokkmokkin kunnassa. Siellä kaivos on alueella, johon saamelaisilla on ollut ikimuistoinen nautintaoikeus ja joka on heille poronhoidon kannalta elintärkeä. Saamelaiset vastustivat voimakkaasti brittiläisen kaivosyhtiön toimia, mikä johti valtionhallinnon ja saamelaisaktivistien väliseen kiistaan (**Koivurova ym. 2015**).

Toinen merkittävä esimerkki on *Rönnbäckenin tapaus*, jossa yksityiselle kaivosyhtiölle annettiin maankäyttöoikeus perinteisellä poronhoitoalueella. Hallitus hylkäsi saamelaisten tekemän valituksen lupapäätöksestä. Hylkääminen perustui siihen, että vaikka alueella ei voi harjoittaa poronhoitoa kaivostoiminnan aikana, se on mahdollista muualla. Kaivos siis asetettiin etusijalle, vaikka kaivostoiminta ja poronhoito ovat molemmat kansallisen edun mukaista toimintaa. Saamelaiset ovat saaneet tapauksen YK:n rotusyrjintäkomitean käsiteltäväksi (ks. **Labba 2014; Åhrén 2015**).



Esimerkkejä hyvistä käytännöistä

Yksi Suomen ja Ruotsin kestävästä kaivostoimintaa koskevan tutkimuksen eroista on se, että suomalaisessa kirjallisuudessa määritellään hyvät käytännöt sellaisenaan, kun taas ruotsalaisessa tutkimuksessa painotetaan sovittelevaa lähestymistapaa sen sijaan, että nimenomaisesti määriteltäisiin tai tunnistettaisiin hyviä käytäntöjä. Suurin osa Suomessa tunnistetuista hyvistä käytännöistä liittyy sosiaalisen toimiluvan käsitteeseen ja elinkeinojen yhteensovittamiseen. Ruotsissa taas keskitytään sosioekonomisiin vaikutuksiin ja sääntelyn hyviin käytäntöihin.

5.1 KAIVOSTEOLLISUUDEN ITSESÄÄNTELY

Nysten-Haarala ym. (2015) toteavat, että hyvä kansallinen lainsäädäntö on paras lähtökohta, jonka pohjalta yritysten toteuttama itsesääntely on sinällään hyvä käytäntö, joka tukee kestävästä kaivostoimintaa. Kuten jo aiemmin todettu, Ruotsissa sosiaalisen toimiluvan käsitettä on vasta alettu käyttää laajemmin ja se yleensä liitetään yhteiskuntavastuun ideaan. Kuten Suomessakin, tunnistetut hyvät käytännöt painottavat yhtiön toimintatapaa, joka kunnioittaa paikallista yhteisöä, rohkaisee avoimuuteen ja rehellisyyteen projektin vaikutusten arvioinnissa, arvostaa jatkuvaa vuoropuhelua sidosryhmien kanssa ja takaa, että yhtiön toiminta tuo lisäarvo yhteisölle (Adey ym. 2011). Ehkäpä kiinnostavin näkökulma ruotsalaisessa tutkimuksessa hyvien käytäntöjen osalta on ajatus ajasta eli että yhtiöiden tulisi opastaa ihmisiä valitsemaan pitkän ajan hyötyjä sen sijaan, että he tarttuisivat vain välittömiin “tarjouk-



siin”. Ajan tematiikka on esillä Ruotsissa myös siten, että vakiintuneet kaivosfirmat ovat onnistuneet hankkimaan ja saamaan paikallisen hyväksynnän, vaikka uusien yhtiöiden sidosryhmätoiminta on huomattavasti parempaa. Ruotsissa keskustelu pitkän- ja lyhyentähtäimen vaikutuksista värittää vahvasti keskustelua siitä, mikä kaivostoiminnassa on ”hyvää” ja mikä ”pahaa”.

Sosiaalisen toimiluvan käsitteeseen liittyen hyvät käytännöt sekä Suomen että Ruotsin kirjallisuudessa näyttävät sijoittuvan seuraaviin kategorioihin: teollisuuden sidosryhmäviestintään ja yhtiön toimintatapoihin suhteessa paikallisyhteisöön. Vaikka suurin osa tunnistetuista hyvistä käytännöistä painottaa luottamuksen rakentamista yhtiön ja paikallisyhteisön välille, tutkimukset antavat vain vähän konkreettisia käytännön ohjeita. Esimerkiksi Kokko ym. (2014) mainitsevat, että yhtiön sitoutuminen toimimaan paikallisyhteisön normien mukaan on oleellinen vuorovaikutussuhteen mittari. Jokinen (2015) ja Kokko ym. (2014) osoittavat, että kunnioittava asenne on luottamuksen kannalta tärkeää samoin kuin sidosryhmien kohtelemisen tasa-arvoisesti ja niin, että samat säännöt pätevät kaikkiin sidosryhmiin. Nysten-Haarala ym. (2014) puolestaan tuovat mukaan kansainvälisen näkökulman korostamalla globaalien standardien käyttämisestä yksittäisissä hankkeissa. On selvää, että nämä ovat arvokkaita tavoitteita ja niiden pitäisi itse asiassa olla osa yhtiöiden vakiintuneita toimintatapoja, mutta tavoitteiden saavuttaminen menestyksekkäästi on kuitenkin toinen asia.

Tutkimuksissa tuodaan kuitenkin esille monia hyvien käytäntöjen esimerkkejä kaivosyhtiöiden sidosryhmäviestintään. Näihin kuuluu muun muassa yhtiön kyky tarjota ajantasaista, todenmukaista, ymmärrettävää ja läpinäkyvää tietoa (Kokko ym.2014; Jartti ym. 2013) ja sen



varmistaminen, että kaikki sidosryhmät saavat uusinta tietoa kaivos-suunnitelmasta yhtä hyvin kuin toisten ryhmien suunnitelmista (Kokko ym. 2014). Myös tieto pahimmasta mahdollisesta skenaariosta (Hast 2013; Jokinen 2015) on syytä tuoda avoimeen keskusteluun ja tarjota paikallisille ihmisille osallistumismahdollisuuksia (Kokko ym. 2014). Myös esimerkiksi Kiirunassa ja Pajalassa toimineet kaivosyhtiöt painottavat paikallisten olosuhteiden ymmärtämistä ja hyvän vuorovaikutuksen saavuttamista paikallisten sidosryhmien kanssa (Nysten-Haarala ym. 2015). Paikallisten ihmisten haastatteluihin perustuen Koivurova ym. (2015) arvioivat, että sekä LKAB (Kiirunan kunta) ja Northland (toimi tutkimuksen aikaan Pajalassa) olivat ansainneet paikallisyhteisöjen hyväksynnän. Molemmat yhtiöt antoivat suuren painoarvon tiedottamiselle ja vuoropuhelulle paikallisten intressiryhmien kanssa yhteiskuntasuhteiden hoitamisessa. Yhtiöillä oli esimerkiksi tiedotuspiste kaivospaikkakunnilla ja ne näyttivät myös vastaavan paikallisten ihmisten huoliin silloin, kun se oli mahdollista.

Samoja kaivoshankkeita sosiaalisen kestävyysnäkökulmasta tutkineet Suopajärvi ym. (2016) toteavat, että sosiaalinen toimilupa ja sosiaalisen kestävyysproseduraalinen ulottuvuus kuvaavat osittain samaa ilmiötä. Proseduraalinen sosiaalinen kestävyys voi toteutua, kun hankkeen toteutus mahdollistaa paikallisten ihmisten osallistumismahdollisuudet ja hankkeen toteutus koetaan oikeudenmukaiseksi; ympäristövaikutuksista tarjotaan jatkuvasti ja avoimesti seurantatietoa paikallisyhteisölle ja; kaivosyhtiö toimii vuorovaikutuksessa eri intressiryhmien kanssa niin, että heidän huolensa tunnustetaan ja niihin vastataan. Sosiaalinen kestävyys on kuitenkin sosiaalista toimilupaa laajempi käsite. Yksinkertaistaen voi sanoa, että jos hanke on sosiaalisesti kestävä, sillä on myös sosiaalinen toimilupa. Sosiaalisen toimiluvan käsitteestä taas puuttuu kestävyysideaan kuuluva pitkä, ylisukupolvinen aikajänne.



5.2 SOSIAALINEN KESTÄVYYS:

ELINKEINOJEN YHTEENSOVITTAMINEN JA YHTEISÖIDENTITEETTI

Elinkeinojen yhteensovittamista on käsitelty lähinnä suomalaisessa tutkimuksessa. Hyviksi käytännöiksi on havaittu yhteisesti tehty arviointi kaivostoiminnan vaikutuksista muihin elinkeinoihin ja sellaisten toimintamallien tunnistaminen, jotka voisivat hyödyttää useampi tahoja (Jokinen 2015; Kokko ym. 2014). Poronhoito on pohjoisten alueiden erityiskysymys ja siten kaivosyhtiöillä on ollut pyrkimys ymmärtää ja oppia poronhoidon toimintatapoja (Koivurova ym. 2015) ja hyviin käytäntöihin kuuluvat myös yhtiöiden sopimukset saamelaisyhteisöjen kanssa siitä, miten lievittää maa-alueiden menetyksistä aiheutuvia haittoja porotaloudelle ja muita kielteisiä vaikutuksia niin, että poronhoito voi edelleen jatkaa alueella. Yhtenä apuvälineenä on käytetty esimerkiksi kaivosyhtiöiden maksamia GPS-pohjaisia laitteita, joilla voidaan seurata porojen kulkureittejä ja kaivostoiminnan vaikutuksia niihin.

5.3 SOSIAALINEN KESTÄVYYS:

SOSIOEKONOMISET VAIKUTUKSET JA ALUEKEHITYKSEN NÄKÖKULMAT

Knobblockin (2013) laadullinen tutkimus kahden kaivosyhtiön toiminnasta Västerbottenin maakunnassa ja kaivostoiminnan paikallisista vaikutuksista antaa esimerkin siitä, miten yhtiöt ovat ottaneet vastuuta paikallistaloudesta palkkaamalla paikallisia työntekijöitä ja alihankkijoita. Kun yhtiöt ovat aiempaa enemmän siirtyneet ulkoistamaan osia omasta tuotantotoiminnastaan, verkostoituminen muiden toimijoiden kanssa on tuottanut innovatiivisen toimintaympäristön uudelle liike-



toiminnalle niin kaivosalan ydintoiminnoissa kuin kaivostoimintaa tukevilla liiketoiminta-aloillakin. Myös enemmän naisia on tullut toimialalle. Tutkimus tunnistaa teemoja, jotka voivat vahvistaa perifeeristen kaivosyhteisöjen kestävyyttä ja Knobblock toteaa, että ”tulevaisuuden kehitys ei ole kiinni vain itse malmivarannosta; enneminkin pitkäaikaiset kokemukset kaivostoiminnasta hyödyttävät tuotteiden ja palveluiden kehittämistä, jotka puolestaan voidaan joko myydä muualle tai sitten niitä voidaan soveltaa eri teollisuuden toimialalle”. Kehitys riippuu siitä, Knobblock painottaa, kuinka menestyksekkäästi yhtiöt pystyvät sopeutumaan vaihteleviin globaaleihin markkinaolosuhteisiin

5.4 SOSIAALINEN KESTÄVYYS: TEOLLISUUSKULTTUURI, TERVEYS JA HYVINVOINTI

Tästä aiheesta löytyy muutamia konkreettisia esityksiä hyväiksi käytännöiksi. Viinamäki ym. (2015) esimerkiksi esittävät, että kaivostoiminnan ympäristövaikutuksia ja sosiaalisia vaikutuksia tulisi arvioida koko kaivostoiminnan ajan. Salmi ym. (2014) kiinnittävät huomiota työyhteisön ja työorganisaation yhteisöllisyyteen. Esimiestoiminnassa tärkeää on tunnistaa työyhteisön heterogeenisyys ja tutkimusryhmä toteaa myös, että positiivinen johtamiskulttuuri parantaa yhtiön tuottavuutta ja työntekijöiden hyvinvointia enemmän kuin se, että keskitytään heikkouksiin ja ongelmiin.

5.5 LAINSÄÄDÄNTÖ JA SÄÄNTELY

Suurin osa tutkimuksissa tunnistetuista hyvistä käytännöistä liittyy lainsäädännön ja sääntelyn toimintaprosesseihin kuten päätöksentekoon, arviointimenettelyihin ja lupaprosessiin, mutta myös esimerkiksi viestintään (Jokinen 2015; Kokko ym. 2014; Hast 2013) ja paikallisten ihmisten osallistamiseen. Esimerkiksi Koivurova ja Petrétei (2015) ko-



rostavat, että tulevaisuudessa tarvitaan alkuperäiskansojen edustajien aktiivista osallistumista ja vaikuttamista kaivostoiminnan sidosryhmäneuvotteluissa. Ruotsalaistutkijat ovat puolestaan havainneet, että yhteydenotto tärkeisiin sidosryhmiin lupaprosessin varhaisessa vaiheessa säästää aikaa, vähentää valituksia myöhemmässä vaiheessa ja mahdollistaa joustavuuden teknologisissa valinnoissa ja tuotantoon liittyvissä ratkaisuisa. Söderholmin ym. (2015) tutkimuksen laajempänä tutkimuskysymyksenä oli kaivosteollisuuden kilpailukyvyn ympäristölupamenettelyn suhde Suomessa, Ruotsissa ja Venäjällä. Tutkimusryhmän havaintojen mukaan ”...ympäristöasioiden ja kilpailukyvyn välinen tasapaino riippuu pitkälti sääntelyn suunnittelusta ja toteuttamisesta. Usein on mahdollista saavuttaa ympäristön kannalta myönteisiä ratkaisuja ilman, että kaivosteollisuuden pitkántähtäimen kilpailukyky vakavasti vaarantuu”. Ympäristölainsäädäntö ei kuitenkaan ollut ajantasaista ja ennustettavaa missään näistä kolmesta maasta, mikä johti epävarmuuteen ja viivytyksiin. Tutkimusryhmä esittää, että lainsäädännön velvoitteista vastaaville viranomaisille tulisi myöntää lisää resursseja, yhtiöiden ja viranomaisten välillä pitäisi olla enemmän yhteisymmärryksen perustuvaa vuorovaikutusta ja että ympäristövaikutusten arviointimenettelyn, lupahakemusten ja lainsäädännön tulkintojen osalta kaivataan yhdenmukaisia toimintatapoja.



Tietovajeet

6.1 KAIVOSTEOLLISUUDEN ITSESÄÄNTELY

Tutkimuksissa on tunnistettu tietotarpeita muun muassa sosiaalisen toimiluvan määrittelyyn liittyen. Esimerkiksi Jartti ym. (2013) nostavat esiin useita tutkimustarpeita, joista yksi on sosiaalisen toimiluvan entistä syvällisempi tarkastelu kaivoksen elinkaaren eri vaiheissa. Jartin ym. (2013) mukaan hyväksyntä muuttuu kaivosprojektin elinkaaren eri vaiheissa ja toiminnan eri osa-alueilla. Esimerkiksi maankäyttöä ja kaavoitusta voidaan pitää yleisesti hyväksyttävänä, mutta yhtiön tapaa toimia paikallisyhteisön kanssa ei. Lisäksi median vaikutusta sosiaaliseen toimilupaan tulisi tutkia, samoin kuin paikallisyhteisöjen ennakoasenteiden ja odotusten vaikutusta kaivosprojektien yleiseen hyväksyttävyyteen.

Kokko ym. (2014) sekä Suopajarvi ym. (2016) nostavat esiin tarpeen tutkia sitä, kuinka kaivoskunnissa voidaan järjestää asuminen, palvelut, liikenne ja muu tekninen infrastruktuuri kaivoksen toiminta-ajaksi siten, että hanketta varten tuotetut palvelut ja infra säilyisivät käyttökelpoisina vielä kaivoksen sulkemisen jälkeen.

Ruotsissa tutkimuksellinen mielenkiinto on kohdentunut siihen, miksi uudet ulkomaiset yhtiöt kohtaavat vastustusta paljon enemmän kuin vanhat ruotsalaisomisteiset kaivosyhtiöt ja mitä tulokasyhtiöt voisivat tilanteessa tehdä. Tutkimuksissa nostetaankin esiin tarve pyrkiä tulevaisuudessa kehittämään sosiaalisen kestävyuden käytäntöjä sekä indikaattoreita erityisesti kaivostoiminnan tarpeisiin, toisin sanoen suositteluaan tarkastelemaan sitä, kuinka kaivosyhtiöt saavat sosiaalisen toimiluvan.



6.2 SOSIAALINEN KESTÄVYYS : ELINKEINOJEN YHTEENSOVITTAMINEN JA YHTEISÖIDENTITEETTI

Suomalaiset tutkijat ovat huomauttaneet, että elinkeinojen yhteensovittamista koskevia kysymyksiä on lähestytty pääasiassa kaivosyhtiöiden näkökulmasta painottaen sitä, mitä kaivosyhtiöt voivat tehdä varmistukseen toimintansa edellytykset. Esimerkiksi Hastin (2013) mukaan yhteensovittamista ei kuitenkaan voida viedä eteenpäin ainoastaan yhden elinkeinon näkökulmasta. Yhteensovittamista tulisi tarkastella laajemmin, esimerkiksi kiinnittämällä huomiota siihen millaisia edellytyksiä kunnilla on sovittaa kaivostoiminta osaksi elinkeinorakennetta.

Alkuperäiskansoja koskien keskeisenä ongelmana ovat ratkaisemattomat maa- ja oikeuskysymykset. Saamelaiden laillinen asema olisi selkein, jos he saisivat täyden omistusoikeuden maihin ja luonnonvaroihin ja voisivat siten turvata perinteiset elinkeinonsa (esimerkkejä voidaan löytää muista maista, esim. Nunavutin territorista).

Abrahamsson ym. (2014) esittävät, että kuilu yhteisön elämäntapojen moninaisuuden ja kaivostoiminnan välillä on keskeinen puute yhteisöjä ja yhtiöitä tarkastelevissa tutkimuksissa. Kaivosyhtiöiden ja yhteisöjen vaikutukset toinen toisiinsa ovat merkittäviä etenkin syrjäisillä seuduilla, ja siksi tarvittaisiin tutkimusta, jossa tarkasteltaisiin kokonaisuutena yhtiöiden asenteiden, toimintalinjausten ja käytännön toimien vaikutusta yhteiskuntaan ja toisinpäin.

Yleisellä tasolla nostetaan esiin tarve tutkia sitä, miten kaivosyhteisöt eroavat yhteisöistä ja kunnista, joissa kaivostoimintaa ei harjoiteta. Ruotsalaisissa tutkimuksissa todetaan myös, että yleistä mielipideilmas-toa ja suhtautumista kaivostoimintaa kohtaan tulisi tutkia laajemmin.



6.3 SOSIAALINEN KESTÄVYYS: SOSIOEKONOMISET VAIKUTUKSET JA ALUEKEHITYKSEN NÄKÖKULMAT

Kaivosten sosioekonomisia vaikutuksia koskevia tulevaisuuden tutkimustarpeita tunnistetaan useita. Suomessa alan tutkijoiden joukko on pieni ja yleisesti ottaen ainoastaan pieni osa tutkimuksista on saanut alkunsa pitkän tähtäimen akateemisista tutkimushankkeista, joissa tavoitteena on tuottaa uutta tietoa tai kehittää uudenlaisia menetelmiä kaivostoiminnan sosioekonomisten vaikutusten tarkastelemiseksi. Ruotsalaisen kirjallisuuden tarkastelun pohjalta voidaan todeta, että tutkimuskentällä olisi tarvetta jälkikäteisille *ex-post* -tutkimuksille. Tällaisen tarkastelun avulla voitaisiin saavuttaa parempi ymmärrys kaivostoiminnan vaikutuksista esimerkiksi työllisyyteen ja ekonomiseen kasvuun Pohjois-Ruotsissa. Jälkikäteisten arviointien avulla voitaisiin täydentää oletuksista riippuvaisia *ex-ante* – simulaatioita, jotka viime aikaisen tutkimuksen perusteella harvemmin pitävät paikkansa. Esimerkiksi kaivostoiminnan vaikutukset työllisyyteen (esim. Kii-runassa) on aliarvioitu.

Olisi tarpeen tutkia myös kaivostoiminnan vaikutuksia sellaiseen paikalliseen yritystoimintaan, johon kaivostoiminnalla on vain epäsuoria vaikutuksia, samoin kuin kaivostoiminnan vaikutuksia esimerkiksi asumiseen. Tätä kautta voitaisiin paikantaa toimintamalleja, jotka edistävät kaivostoiminnan pitkän aikavälin hyötyjen jatkuvuutta vielä silloinkin, kun malmivarannot kuluvat loppuun ja kaivos suljetaan. Esimerkiksi Wibergin (2009) tutkimus Västerbottenin kaivosklusterista tarjoaa hyödyllisen esimerkin siitä, miten tutkimusasetelma klustereiden ja niiden potentiaalisen kasvun tarkasteluun voitaisiin rakentaa.



6.4 SOSIAALINEN KESTÄVYYS: TEOLLISUUSKULTTUURI, TERVEYS JA HYVINVOINTI

Viinamäen ym. (2015) mukaan tietovajeet suomalaisessa tutkimuksessa liittyvät kaivostyöntekijöiden liikkuvuuden ja työllistymisen mahdollisuuksien arviointiin. Lisäksi tulevaisuudessa olisi hyvä selvittää tarkemmin esimerkiksi työpaikan vaihtamiseen tai hakemiseen liittyviä syitä sekä sitä, kuinka hyvinvointia ja työhön sitoutumista kaivostyön eri osa-alueilla voitaisiin erityisesti Suomessa kehittää.

Myös kaivostyön sukupuolittuneisuutta koskeva tutkimus on tarpeen muun muassa kaivosyhtiöiden sisäisen organisaation ja työntekijöiden hyvinvoinnin näkökulmista. Sukupuoleen liittyvää tutkimusta on tehty lähinnä Ruotsissa, missä kaivosyhtiöt ovat pyrkineet työllistämään lisää naisia tälle miesvaltaiselle alalle. Niin alan kuin kaivospaikkakuntienkin tulevaisuuden kannalta naisten työllistyminen kaivossektorille on tärkeää ja siten myös aihepiirin tutkimusta tarvitaan.

Salmi ym. (2014) puolestaan katsovat, että tulevaisuudessa olisi tärkeää tutkia sitä, kuinka pohjoisille alueille ominaiset poikkeukselliset olosuhteet vaikuttavat työntekijöiden hyvinvointiin (esim. maantieteellisesti ja sosiaalisesti eristyksissä olevat alueet, pitkät välimatkat) ja kuinka ne heijastuvat esimerkiksi tietotyötä tekevien kokemukseen työhyvinvoinnistaan.

Abrahamson ym. (2014) puolestaan kiinnittävät huomiota siihen, että työoloja koskevaa tutkimusta ei juurikaan ole, vaikka työolot liittyvät olennaiselta osin kestävään kaivostoimintaan. Esimerkiksi psyykinen ja psykososiaalinen työympäristö, työturvallisuus ja muut organisaation sisäiset kysymykset ovat aiheita, joihin tutkimuksessa tulisi paneutua enemmän.



6.5 LAINSÄÄDÄNTÖ JA SÄÄTELY

Tähän kategoriaan lukeutuvia tietovajeita tunnistetaan tutkimuksissa useita. Etenkin suomalaiset tutkijat katsovat, että pitkän aikavälin arvioinnit lainsäädännön (kaivoslait Suomessa ja Ruotsissa) uudistuksesta ja ylipäättään kaivostoiminnan vaikutuksista puuttuvat. (Koivurova & Petrétei 2015; Suopajarvi 2013.) Mineraalien hyödyntämistä ja kaivostoiminnan lupaprosesseja on Ruotsissa tutkittu varsin vähän oikeustieteellisesti¹. Sitä vastoin on olemassa lukuisia tutkimuksia maankäytöstä ja maankäytön konflikteista yleisemmällä tasolla (esim. Darpö 2001; Michanek 1990, 1993) ja maanäytöstä suhteessa erityisiin toimintoihin kuten porotalouteen (esim. Allard 2015, 1996; Bengtsson 2004, 2005); metsätalous; tuulivoima (Pettersson 2008); ja jokamiehen oikeus (Åslund 2008; Bengtsson, 1966; 2004). Sosiaalisten vaikutusten arviointiin katsotaan liittyvän kaksi ongelmaa: ensinnäkin sosiaalisten vaikutusten arviointiprosessin ei pitäisi päättyä, kun ympäristövaikutuksen arviointiprosessi saadaan päätökseen, vaan sen tulisi jatku läpi kaivoksen elinkaaren (Kokko ym. 2015). Toiseksi, paikallisten yhteisöjen sisäinen moninaisuus tulisi sosiaalisten vaikutusten arvioinneissa tunnistaa ja määritellä entistä tarkemmin (Suopajarvi 2013).

Kirjallisuudessa nostetaan erityisesti esiin tarve tutkia saamelaisen elämäntavan ja Saamenmaan suojeluun liittyviä kysymyksiä. Huomiota tulisi kiinnittää etenkin kaivosyhtiöiden ja alkuperäisväestön väliseen vuorovaikutukseen. Lisäksi kaivoslaissa tietyt määritelmät vaatisivat selkiyttämistä esimerkiksi sen osalta, miten vaikutuksia alkuperäiskansaan arvioidaan hakemusvaiheessa ja miten valitusten kriteerit määritellään. Kaivosyhtiöiden näkökulmasta ongelmallista on se, että malmiesiinty-

¹ Aiempia tutkimuksia voidaan kuitenkin mainita, esimerkiksi Digman (1953); Michanek (1990); Delin (1996, 1977), ja myöhemmin Liedholm-Johnson (2010).



mistä ei ole kattavaa tietoa. Jos esiintymät saataisiin kartoitettua, myös yhtiöiden olisi helpompaa tehdä päätöksiä siitä, kannattaako alueelle yli-päätään suunnitella kaivostoimintaa. (Koivurova ym. 2015.)

Kaivostoiminnan pyrkimykset laajentua ovat aina ristiriidassa suhteessa pyrkimykseen turvata alkuperäiskansojen oikeudet. Lakiin ja sosiokulttuurisiin normeihin perustuvien standardien luominen edellyttää lisää yhteiskuntatieteellistä tutkimusta, jotta voidaan turvata alkupe- räiskansojen oikeuksia ja arvoja kunnioittavia toimintatapoja ja samalla tukea avointa vuorovaikutusta alkuperäiskansan ja kaivosyhtiöiden vä- lillä. Osallistamisprosesseja tulee kehittää entistä määrätietoisemmin ja alkuperäiskansojen osallisuutta päätöksenteossa vahvistaa (ks. Koivuro- va ym. 2015). Esimerkiksi Kanadassa käytössä oleva neuvottelu- ja sopi- miskäytäntö (*the principle of free, prior and informed consent*) olisi tärkeä askel oikeaan suuntaan (ks. Nygaard 2016; Labba 2014).

Ruotsissa sekä valtion mineraalistrategiaa että kaivoslakia on kriti- soitu siitä, että sääntely on liian löyhää. Maassa ei ole ainoastaan esitetty vaatimuksia lain tiukentamiseksi, vaan esimerkiksi Ruotsin saamelais- ten tapauksessa on esitetty, että laki ei vastaa kansainvälisiä alkupe- räiskansojen maa-oikeuksia koskevia standardeja (Labba 2014). Lisäksi on nostettu esiin tarve tutkia entistä tarkemmin tiukemman (lain vaa- timukset ylittävän) ympäristösääntelyn ja kilpailukyvyn välisiä riippu- vuussuhteita (Söderholm ym. 2015).

Vaikka suomalaisessa ja ruotsalaisessa tutkimuskirjallisuudessa tun- nistetaan useita erilaisia tiedollisia tarpeita, huomiotta on jäänyt kuiten- kin se, että kaivostoiminnan standardien tai sertifiointijärjestelmien käytännön toteutusta ei ole juurikaan tutkittu. Suomessa ja Ruotsissa kaivostoiminnan sääntely on verrattain toimivaa ja tehokasta. Tutki-



muskirjallisuudessa ei kuitenkaan mainita mitään siitä, edistävätkö kansainväliset standardit ja raportointivaatimukset kaivostoiminnan hyväksyntää tai ympäristöasioiden vastuullista hoitamista käytännössä.



7. Yhteenveto

Projektin yhteenvetona voidaan todeta, että Suomen ja Ruotsin kestäväää kaivostoimintaa koskeva yhteiskuntatieteellinen tutkimus ei ole keskenään identtistä vaan enneminkin toisiaan täydentävää. Vaikka maat ovat samankaltaisia monella tavalla, kaivostoimintaa koskeva tutkimus keskittyy erilaisiin aiheisiin. Yleiset tutkimusteemat kuten kaivosteollisuuden itsesääntely, sosiaalisen kestävyuden kolme alateemaa sekä lainsäädännön ja sääntelyn näkökulmat ovat kuitenkin tunnistettavissa molemmissa maissa, vaikkakin tutkimusteemojen sisällä on maiden välisiä eroja

Esimerkiksi kaivosteollisuuden itsesääntelyn osalta Ruotsissa tehty tutkimus painottaa enemmän johtamis- ja hallintajärjestelmien tarkastelua sidosryhmätoiminnan osalta ja pohtii järjestelmien kehittämistä. Suomessa taas yritysten ja eri sidosryhmien suhdetta on tarkasteltu enemmän alhaalta-ylös -näkökulman kautta eli tutkimus on keskittynyt paikallisyhteisöjen asenteisiin kaivosyhtiötä kohtaan. Ruotsissa on myös enemmän esimerkkejä yhden yhtiön hallitsemista kaivoskaupungeista ja tutkimusta on varsin paljon myös kaivostoiminnan lopettamisen ja yhtiön lähtemisen jälkeisistä vaikutuksista. Kaiken kaikkiaan voi kuitenkin todeta, että kaivosteollisuuden itsesääntelyä koskeva tutkimus jakautuu siten, että Ruotsissa tarkastelutapa on enemmän yrityslähtöinen ja Suomessa yhteisölähtöinen.

Raportissa on tunnistettu kolme sosiaalisen kestävyuden teemaa, joiden tutkimuksessa on myös maakohtaisia eroavaisuuksia. Esimerkiksi elinkeinojen yhteensovittamisen ja yhteisöidentiteetin osalta tutkimus jakautuu: Suomessa tutkimus on keskittynyt ensimmäiseen eli elinkei-



nojen yhteensovittamiseen, kun taas Ruotsissa on keskitytty kaivosyhteisöjen tutkimukseen. Sosioekonomisia vaikutuksia ja aluekehitystä on pohdittu lähinnä Ruotsissa, kun taas Suomessa tutkimus on varsin vähäistä. Samoin teollisuuskulttuuri, terveys ja hyvinvointi -teeman alla näkyy maiden erilainen tutkimusprofiili. Suomessa työntekijöiden ja esimerkiksi tietotyötä tekevien kaivoslaisten hyvinvointi on ollut tutkimuksen kohteena, kun taas Ruotsissa on pohdittu laajemmin sukupuoleen, kaivostyön identiteettiin ja perinteeseen liittyviä aiheita.

Tietovajeita on tunnistettu molemmissa maissa, mutta sosioekonomisten vaikutusten ja aluekehityksen osalta esitykset ovat kaikki Ruotsista. Koska tietovajeiden osalta ei muodostunut selkeitä kategorioita, tässä yhteenvedossa esitellään muutamia esimerkkejä. Sosiaaliseen toimilupaan liittyen tutkimusta tarvittaisiin paikallisen hyväksynnän eri tasoista ja menetelmällistä kehittämistä esimerkiksi toimiluvan määrittelyä kuvaavien indikaattoreiden luomiseen. Ruotsissa kaivostoiminnan historian ja sosiaalisen toimiluvan suhdetta voisi kuvata syvällisemmin, kun taas Suomessa elinkeinojen yhteensovittamisen osalta tutkimusta kaivattaisiin esimerkiksi kuntien näkökulmasta. Myös saamelaisten oikeuksiin liittyvät maankäytön konfliktit edellyttäisivät lisää tutkimusta samoin kuin lainsäädännöllisten uudistusten vaikutus saamelaisten oikeuksiin. Sosioekonomisten vaikutusten osalta enemmän tutkimusta tarvittaisiin siitä, miten kaivostoiminta hyödyttäisi sijaintipaikkakuntaa pitkällä tähtäimellä, jopa kaivoksen lopettamisen jälkeen. Myös kaivostyöntekijöiden ja esimerkiksi tietotyötä tekevien hyvinvointiin liittyen on tunnistettu tietotarpeita.

Tutkimuskirjallisuuden viestin voi tiivistää siihen, että paikallisyhteisöjen rooli kaivostoiminnassa on aiempaa tärkeämpi niin Suomessa kuin Ruotsissakin. Vaikka kaivostoimintaa määrittävät suhdannevaihtelut, molemmissa maissa on tunnistettavissa yleisempiä muutostrendejä maiden pohjoisilla alueilla kuten ilmastonmuutoksen vaikutukset ja lisään-



tyvä kiinnostus alueiden teolliseen luonnonvarojen hyödyntämiseen. On ajan kysymys, milloin kiinnostus pohjoisten alueiden kaivostoimintaan viriää jälleen. Aidosti kestävän kehityksen kannalta on tärkeää, että myös tulevaisuuden tutkimustarpeita räätälöidään ja kohdennetaan sekä Suomen että Ruotsin pohjoisten alueiden tarpeisiin.



Lähteet

Abrahamsson, L., Segerstedt, E., Nygren, M., Johansson, J., Johansson, B., Edman, I. & Åkerlund, A. (2014). Mining and Sustainable Development: Gender, Diversity and Work Conditions in Mining. Luleå tekniska universitet, Luleå.

Abrahamsson, L & Johansson, J. (2006). From grounded skills to sky qualifications: A study of workers creating and recreating qualifications, identity and gender at an under-ground iron ore mine in Sweden. *Journal of Industrial Relations*, 48(5), 657-676.

Abrahamsson, L., Lööw, J., Nygren, M., & Segerstedt, E. (2015). How to Get a Social Licence to Mine. Artikeln har presenterats vid International Future Mining Conference, Sydney, Australien.

Adey, EA, Shail, RK, Wall, F, Varul, M, Whitbread-Abrutat, P, Baciuc, C, Ejdemo, T, Lovric, I & Udachin, V. (2011). Corporate social responsibility within the mining industry: case studies from across Europe and Russia. In: *Proceedings of the Aachen International Mining Symposia (AIMS) : 5th International Conference – Sustainable Development in the Minerals Industry (SDIMI 2011)*, Aachen, 14-17 June 2011. Aachen University, Aachen, s. 153-170.

Allard, C & Funderud Skogvang, S (Eds.) (2015). *Indigenous Rights in Scandinavia – Autonomous Sami Law*. Ashgate Publishing.

Allard, C. (2006). *Two Sides of the Coin: Rights and Duties. The Interface between Environmental Law and Saami Law Based on a Comparison with Aotearoa/New Zealand and Canada*. Doctoral Dissertation, Luleå University of Technology.



Allard, C. (2015). Renskötselrätt i nordisk belysning. Makadam förlag, Göteborg.

Andersson, E. (2012). Malmens manliga mysterium: En interaktiv studie om kön och tradition i modernt gruvarbete (Doctoral dissertation).

Bengtsson, B. (1966). Allemansrätt och markägarskydd, andra upplagan. P.A. Norstedt & Söners förlag, Stockholm.

Bengtsson, B. (2004). Allemansrätten – Vad säger lagen? Naturvårdsverket, Stockholm.

Bentsson, B. (2005). Vem får jaga och fiska? In SOU 2005:17: Samernas jakt- och fiskerätt: Rätt till jakt och fiske i lappmarkerna och på renbetesfjällen, p. 11-45, Liber, Stockholm

Bäckström, L. (2015). Svensk gruvrätt: En rättsvetenskaplig studie rörande förutsättningarna för utvinning av mineral. Luleå tekniska universitet. Doctoral thesis / Luleå University of Technology.

Darpö, J. (2001). Eftertanke och förutseende – En rättsvetenskaplig studie om ansvar och skyldigheter kring förorenade områden. Doktorsavhandling, Juridiska fakulteten, Uppsala universitet, Sverige.

Delin, L. (1977). Gruvlagstiftningen. P.A. Norstedt & Söners förlag, Stockholm.



Delin, L. (1996). *Minerallagen med kontinentalsockellagen*. Norstedts Juridik AB, Stockholm.

Digman, H. (1953). *Svensk gruvrätt*. P.A. Norstedt & Söners förlag, Stockholm.

Ejdemo, T. (2013). Mineral development and regional employment effects in northern Sweden: a scenario-based assessment. *Mineral Economics*, vol 25, nr 2-3, s. 55-63., 10.1007/s13563-012-0023-z

Ejdemo, T. & Söderholm, P. (2011). Mining investment and regional development: a scenario-based assessment for Northern Sweden. *Resources Policy*, vol 26, nr 1, s. 14-21, 10.1016/j.resourpol.2010.08.008

Funderud Skogvang, S. (2014). Extractive Industries in the North – What about Environmental Law and Indigenous Peoples' Rights? *Nordisk Miljörättslig Tidskrift/Nordic Environmental Law Journal* (ed. Michanek, Gabriel) 1 (2014), pp. 13-19.

Haikola, S & Anshelm, J. (2015). Mineral policy at a crossroads? Critical reflections on the challenges with expanding Sweden's mining sector. *The Extractive Industries and Society*. In press: <http://dx.doi.org/10.1016/j.exis.2016.01.008>

Hast, S. (2013). Elinkeinojen yhteensovittamisen haasteet ja mahdollisuudet. *Kaivokset, maankäyttö ja paikalliset yhteisö*. DILACOMI- loppuseminaari 27.9.2013. <http://www.ulapland.fi/loader.aspx?id=25f66fe4-adff-4ef0-9c99-f0de9fcf7cbf>



Hojem, P. (2014). Making Mining Sustainable: Overview of Private and Public Responses. Published by Lulea University of Technology.

Jakobsson, M. (2008). Preferences about present situation and future expectations in Pajala and Kolari. Luleå University of Technology, Department of Human Work Sciences.

Jakobsson, M. & Segerstedt, E. (2014). Mot en gruvlig framtid?: Malmfältare om stadsomvandlingen i Kiruna och Gällivare. Luleå tekniska universitet, Luleå. Rapportserie Attract, nr 2014:05

Jartti, T., Rantala, E. & Litmanen, T. (2014). Sosiaalisen toimiluvan ehdot ja rajat. Uudenmaan, Pohjois-Karjalan, Kainuun ja Lapin maakuntien asukkaiden näkemykset kaivannaistoiminnan hyväksyttävyydestä.

Jokinen, M. (2015). Tourism industry meets mining industry. Win-win situation or unhappy marriage? http://www.metla.fi/hanke/7563/pdf/esitys_08042014_IAIA14_Jokinen.pdf

Kaivostoiminnan yhteiskuntavastuu 2014. Suomessa toimivien kaivosten ja malminetsijöiden yhteiskuntavastuuraportti (2015) Kestävän kaivostoiminnan verkosto. http://www.kaivosvastuu.fi/wp-content/uploads/2015/09/Korjattu_yhteiskuntavastuuraportti_verkko_kevyt_22-09-15.pdf (accessed 26.2.2016).

Knoblock, E. & Pettersson, Ö. (2010). Restructuring and risk-reduction in mining: employment implications for northern Sweden. *Fennia*, 188(1), 61-75.



Knoblock, E. (2013). Organizational changes and employment shifts in the mining industry: Toward a new understanding of resource-based economies in peripheral areas. *Journal of Rural and Community Development*, 8(1), 125-144.

Knoblock, E. (2013). Corporate Social Responsibility (CSR) in the welfare state: Experiences from mining communities in Sweden. In: Lundmark, L. and Sandström, C. (ed.) *Natural resources and regional development theory* (pp. 158-175). Umeå: Institutionen för geografi och ekonomisk historia, Umeå universitet. GERUM Kulturgeografisk arbetsrapport.

Koivurova, T., Buanes, A., Riabova, L., Didyk, V., Ejdemo, T., A Poelzer, G., Taavo, P. & Lesser, P. 2015, 'Social license to operate': a relevant term in Northern European mining? *Polar Geography*, vol 38, nr 3, s. 194-227., 10.1080/1088937X.2015.1056859

Koivurova, T., Masloboev, V., Hossain, K., Nygaard, V., Petréttei, A. & Vinogradova, S. (2015). Legal Protection of Sami Traditional Livelihoods from the Adverse Impacts of Mining: A Comparison of the Level of Protection Enjoyed by Sami in Their Four Home States. *Arctic Review on Law and Politics*, Vol. 6, No. 1 (2015), pp. 11-51.

Koivurova, T., Masloboev, V., Petréttei, A., Nygaard, V. & Hossain, K. (2014). Transboundary EIA in the Barents region. *Nordic Environmental Law Journal* 3. 45-62.



Koivurova, T. & Petrétei, A. (2014). Enacting a New Mining Act in Finland – How were Sami Rights and Interests Taken into Account? *Nordisk Miljörättslig Tidskrift/Nordic Environmental Law Journal* (ed. Michanek, Gabriel) 1 (2014), pp. 119-133.

Kokko, K., Buanes, A., Koivurova, T., Masloboev, V. & Pettersson, M. (2015) Sustainable mining, local communities and environmental regulation. *Barents Studies* 2 (1). 50-81.

Kokko, K., Oksanen, A., Hast, S., Heikkinen, H. I., Hentilä, H-L., Jokinen, M., Komu, T., Kunnari, M., Lépy, É., Soudunsaari, L., Suikkanen, A. & Suopajarvi, L. (2014). *Sound Mining in the North: A Guide to Environmental Regulation and Best Practices Supporting Social Sustainability*. <http://lauda.ulapland.fi/bitstream/handle/10024/59503/Sound%20minig%20in%20the%20North.pdf?sequence=2>

Laasanen, J. (2010). Soklin kaivoksen vaikutukset Savukosken kuntaan. Helsingin yliopisto Ruralia Instituutti. Raportteja 56. <http://www.helsinki.fi/ruralia/julkaisut/pdf/Raportteja56.pdf>

Labba, M. K. (2014). Mineral Activities on Sami Reindeer Grazing Land in Sweden. *Nordisk Miljörättslig Tidskrift/Nordic Environmental Law Journal* (ed. Michanek, Gabriel) 1 (2014), pp. 93-98.

Laukkonen, J. & Törmä, H. (2014). Suomen kaivosalan vaikuttavuuden kehitys ja haasteet vuosina 2010–2020. Helsingin yliopisto Ruralia Instituutti. Raportteja 136. <http://www.helsinki.fi/ruralia/julkaisut/pdf/Raportteja136.pdf>



Liedholm-Johnson, E. (2010). Mineral Rights – Legal Systems Governing Exploration and Exploitation. Doctoral Thesis (KTH), Stockholm.

Lind, T. (2009). Back to the Basics? Modelling socio-economic impacts of new mines in the interior of Västerbotten, Sweden. Master Thesis in Human Geography, Department of Social and Economic Geography, Umeå University.

Michanek, G. (1990). Energirätt – En undersökning från mark- och miljörettslig utgångspunkt med särskild inriktning på frågor om energihushållning. Doktorsavhandling, Juridiska fakulteten, Uppsala universitet, Uppsala, Iustus förlag AB, Uppsala.

Michanek, G. (1993). Svensk Miljöretts, Iustus Förlag AB, Uppsala, Sweden.

Muroke, H. (2015). Perusoikeudet malminetsinnässä”, Master’s Thesis, University of Lapland. Can be accessed at: <https://lauda.ulapland.fi/bitstream/handle/10024/62197/Muroke.Hans.pdf?sequence=2>

Nilsson, B. (2010). Ideology, environment and forced relocation: Kiruna - a town on the move. *European Urban and Regional Studies*, 17(4), 433-442. doi:10.1177/0969776410369045

Nygaard, V. (2016). Do indigenous interests have a say in planning of new mining projects? Experiences from Finnmark, Norway. *The Extractive Industries and Society* 3 (2016), pp. 17-24.



Nysten-Haarala, S., Klyuchnikova, E. & Helenius, H. (2015). Law and self-regulation: Substitutes or complements in gaining social acceptance? *Resources Policy*, vol 45, s. 52–64., 10.1016/j.resourpol.2015.02.008

Pettersson, M. (2008). Wind power development and the function of law. A comparative study of legal rules related to the planning, installation and operation of windmills. Doctoral Dissertation, Luleå University of Technology.

Pettersson, M., Oksanen, A., Mingaleva, T., Petrov, V. & Masloboev, V. (2015). License to Mine: A Comparison of the Scope of the Environmental Assessment in Sweden, Finland and Russia. *Natural Resources*, vol 6, 6, s. 237-255., 10.4236/nr.2015.64022

Poelzer, G. (2015). A Stake in Mining: Participatory Elements in Swedish Mine Development. *Northern Review*, vol 39, s. 39-52.

Posion kehitysyhtiö Oy (2015). EAKR-projektin loppuraportti. Kaivosteollisuuden synergiatarpeet ja yhteistyömahdollisuudet Posiolla.

Ranängen, H. & Zobel, T. (2014). Exploring the path from management systems to stakeholder management in Swedish mining industry. *Journal of Cleaner Production* 84, 128-141.

Ranängen, H. (2015a). Advancing CSR in the mining industry: A stakeholder and management system approach. Doctoral thesis / Luleå University of Technology.



Ranängen, H. (2015b). Stakeholder management in reality: Moving from conceptual frameworks to operational strategies and interactions. *Sustainable Production and Consumption* 3, 21-33.

Ravna, Ø (2014). The Fulfillment of Norway's International Legal Obligations to the Sami – Assessed by the Protection of Rights to Lands, Waters and natural Resources.. *International Journal on Minority and Group Rights* 21 (2014), 325-7.

Salmi, I., Perttula, J. & Syväjärvi, A. (2014). Positive leadership and experiences explaining workers' well-being in knowledge-intensive organization. *The Polar Journal*. Vol. 4, Iss. 1, 52-68. <http://dx.doi.org/10.1080/2154896X.2014.913929>

Sitra (2014). Kaivosalan tutkimushankkeet kartoitettiin tietokantaan. <http://www.sitra.fi/artikkelit/vastuullinen-kaivostoiminta/kaivosalan-tutkimushankkeet-kartoitettiin-tietokantaan> (accessed 26.2.2016).

Sitra (2015). Kaivosalalle vuodessa lähes 30 uutta tutkimushanketta. <http://www.sitra.fi/artikkelit/vastuullinen-kaivostoiminta/kaivosalalle-vuodessa-lahes-30-uutta-tutkimushanketta> (accessed 26.2.2016).

Sjöholm, J. (2016). Heritagisation, re-heritagisation and de-heritagisation of built environments: The urban transformation of Kiruna, Sweden. Doctoral thesis / Luleå University of Technology.

Suopajärvi, L. (2013). Social impact assessment in mining projects in Northern Finland: Comparing practice to theory. *Environmental Impact assessment Review*, Vol. 42. 25-30.



Suopajärvi, L. (2015). The right to mine? Discourse analysis of social impact assessment on mining in Finnish Lapland in the 2000s. *Barents studies* 1 (3). 36-54.

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. Final version published online: 17-DEC-2015 Full bibliographic details: *Resources Policy* (2016), pp. 61-68 DOI information: 10.1016/j.resourpol.2015.11.004

Söderholm, K., Söderholm, P., Helenius, H., Pettersson, M., Wiklund, R., Masloboev, V., Mingaleva, T. & Patrov, V. (2015). Environmental Regulation and Competitiveness in the Mining Industry: Permitting Processes in Finland, Sweden and Russia. *Resources Policy*, vol 43, s. 130–142, 10.1016/j.resourpol.2014.11.008

Sörensson, R. (2003). Effektstudie av gruvetableringar i Lycksele och Storumans arbetsmarknadsregioner. CERUM Report 11:2003, Centrum för regionalvetenskap, Umeå Universitet.

Söderholm, P. & Svahn, N. (2015). Mining, regional development and benefit-sharing in developed countries. *Resources Policy* 45, pp. 78-91.

Tano, S., Pettersson, Ö., & Stjernström, O. (2016). Labour income effects of the recent "mining boom" in northern Sweden. *Resource Policy* 49, 31-40.



Törmä, H., Kujala, S. & Kinnunen, J. (2015). The employment and population impacts of the boom and bust of Talvivaara mine in the context of severe environmental accidents – a CGE evaluation. *Resources Policy* 46, pp. 127-138.

Työkalupakki: kaivostoiminta (2015). Kestävän kaivostoiminnan verkosto. <http://www.kaivosvastuu.fi/handbook/> (accessed 26.2.2016).

University of Lapland (2015). Governing adaptive change towards sustainable economy in the Arctic (GovAda), 1.9.2014-31.8.2018. <https://www.ulapland.fi/InEnglish/Units/Faculty-of-Law/Research/Research-Projects/GovAda>. (accessed 29.2.2016).

Viinämäki, L., Kilpiäinen, S. & Ainonen, M. (2015). Conclusions and challenge for the mining industry in the local community. In Viinämäki ed. (2015) *Socio-economic Challenges in the Mining Industry – Four Cases from the Barents Region*. Publications Of Lapland UAS, Publication series B. Reports 16/2015. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/97897/OK%20%20engl.%20KAIVOSJULKAISUN%20FINAALI%20.pdf?sequence=1>

Westin, L. (2011). *Hållbar regional utveckling i Västerbotten. En sammanfattning av resultat från ACANALYS*. Centrum för regionalvetenskap (CERUM), Umeå universitet.

Wiberg, U. (2009). *Förutsättningar för hållbar tillväxt i gruv- och mineralsektorn*. Rapport 0004, Tillväxtverket, Stockholm.



Åhrén, M. (2014). International human Rights Law Relevant to Natural Resource Extraction in Indigenous Territories – An Overview. *Nordisk Miljörättslig Tidskrift/Nordic Environmental Law Journal* (ed. Michanek, Gabriel) 1 (2014), pp. 21-37.

Åhrén, M. (2015). To What Extent Can Indigenous Territories be Expropriated?. *Indigenous Rights in Scandinavia – Autonomous Sami Law* (eds. Allard, Christina and Skogvang, Susann Funderud). Ashgate Publishing (2015), pp. 173-187.

Åhrén, M. (2016). *Indigenous Peoples' Status in the International Legal System*. Oxford University Press.

Åslund, Å. (2008). *Allemansrätten och markutnyttjande – studier av ett rättsinstitut*. Doktorsavhandling, Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling. Linköpings universitet, Linköping.

LAIT, LAUSUNNOT JA ERILLISRAPORTIT

Anaya, James, Report of the Special Rapporteur on the rights of indigenous peoples, “Extractive industries operating within or near indigenous territories”, A/HRC/18/35 (2011). Available at: http://www.ohchr.org/Documents/Issues/IPeoples/SR/A-HRC-18-35_en.pdf

Anaya, James, Report of the Special Rapporteur on the rights of indigenous peoples, Addendum, “The situation of the Sami people in the Sápmi region of Norway, Sweden and Finland”, A/HRC/18/35/Add.2 (2011). Available at: http://unsr.jamesanaya.org/docs/countries/2011-report-sapmi-a-hrc-18-35-add2_en.pdf



Anaya, James, Report of the Special Rapporteur on the rights of indigenous peoples, “Extractive Industries and indigenous peoples”, A/HRC/24/41 (2013). Available at: <http://unsr.jamesanaya.org/study/report-a-hrc-24-41-extractive-industries-and-indigenous-peoples-report-of-the-special-rapporteur-on-the-rights-of-indigenous-peoples>

Finnish Sami Parliament statement, 584/D.a.9/2013.

Frazer Institute Annual Survey of Mining Companies, available at: <https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/survey-of-mining-companies-2014.pdf>

Mineral Guide (Norway), The Sami Parliament’s mineral guide for exploration work and operations relating to mineral resources

Mineral Strategy of Swedish Sami Parliament, <https://www.sametinget.se/mining>

Minerals Act of Norway: Act of 19 June 2009 No. 101 relating to the acquisition and extraction of mineral resources (the Minerals Act).

Minerals Act of Sweden: Minerals Act, 1991:45.

Mining Act of Finland, 627/2011

Sami Parliamentary Council statement, SPR 2014-09-11. Press release about the statement: <https://www.sametinget.se/78209>



SusMinNor

Kestävä kaivannaistoiminta

– Pohjoinen osaaminen ja tietotaito

SYNTHESIS REPORT

SUSTAINABLE MINING – NORDIC ADVANCED KNOWLEDGE SYNTHESIS GUIDEBOOK
GOOD PRACTISES AND KNOWLEDGE GAPS

Pamela Lesser, Thomas Ejdemo, Leena Suopajarvi, Anna Petrétei



REGIONAL COUNCIL
OF LAPLAND



LULEÅ
UNIVERSITY
OF TECHNOLOGY

Interreg
Nord
European Regional Development Fund



EUROPEAN UNION



LAPIN YLIOPISTO
UNIVERSITY OF LAPLAND
For the North – For the World