

**Pro Gradu -tutkielma**

**Kansalaisvaikuttaminen Talvivaaran kaivoshankkeessa**

**Julia Mali**



**Jyväskylän yliopisto**

Bio- ja ympäristötieteiden laitos

Ympäristötiede ja -teknologia

14.2.2014

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO, Matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta  
Bio- ja ympäristötieteiden laitos  
Ympäristötiede ja -teknologia

Mali Julia: Kansalaisvaikuttaminen Talvivaaran kaivoshankkeessa  
Pro gradu -tutkielma: 70 s., 1 liite (1 s.)  
Työn ohjaajat: FT Timo Ålander ja FT Elisa Vallius  
Tarkastajat: Professori Markku Kuitunen ja FT Timo Ålander  
Helmikuu 2014

---

Hakusanat: Kansalaisosallistuminen, osallistumisen vaikuttavuus, ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA), ympäristölupa, muutoksenhaku, valitusmenettely

## TIIVISTELMÄ

Tässä kvalitatiivisessa tutkimuksessa tarkasteltiin osallistumis-, kuulemis-, ja valitusmenettelyjen kautta tapahtuvan institutionaalisen kansalaisosallistumisen vaikuttavuutta ja tehokkuutta viranomaisten ja hankevastaavan toimintaan Talvivaaran kaivoshankkeen toteuttamisen eri vaiheissa. Talvivaaran monimetallikaivoksen toiminta perustuu biokasaliuotukseen, josta aiheutuneet ympäristövaikutukset ovat osoittautuneet ennakoitua suuremmiksi. Kyseessä on laaja ja teknologisesti merkittävä hanke, jolla on huomattavat aluetaloudelliset ja elinkeinopoliittiset vaikutukset. Kansalaisvaikuttaminen Talvivaaran kaivoshankkeessa on ollut aktiivista sen suunnitteluvaiheista lähtien. Tutkimus sijoittuu ympäristötieteiden, ympäristöoikeuden ja ympäristöpolitiikan välimaastoon. Tutkimuksessa tarkasteltiin kirjallisen aineiston sisällönanalyysin avulla YVA-lain, ympäristönsuojelulain, vesilain ja hallintolain mukaisissa menettelyissä annettuja kansalaisten mielipiteitä, muistutuksia ja valituksia. Tulokset luokiteltiin aiheittain ja niitä analysoitiin menettely- ja teemakohtaisesti. Tutkimuksen kannalta merkittävimmät kansalaisvaikuttamisen kohteena olleet teemat liittyivät vesistövaikutuksiin, tekniseen toteutukseen, päästöraja-arvoihin ja sosio-ekonomisiin vaikutuksiin.

Kansalaisvaikuttamisen tulokset näkyivät ensisijaisesti kuulemisen tasolla. YVA-menettelyssä annettujen mielipiteiden vaikuttavuutta hankesuunnitteluun ja päätöksentekoon oli hankala todentaa. Vaikuttavuuden ja tiedon välittymisen osalta kriittisin vaihe oli siirtymä YVA-menettelystä ympäristölupamenettelyyn. Kansalaisvaikuttamisella ympäristölupamenettelyn kuulemisvaiheessa ja tuomioistuinten muutoksenhauissa ei saatu aikaan tavoiteltuja lupamääräyksiä tai muutoksia kaivoksen toiminnassa. Tieto- ja intressipohjaisista näkemyksistä vesistövaikutuksia koskevat valitukset huomioitiin osittain tehokkaasti tuomioistuimissa, toisaalta Talvivaaran kaivoksen toteutuneet vesistövaikutukset ovat olleet merkittäviä ja huomattavasti ympäristölupaharkinnassa arvioitua suurempia. Muiden tieto-, intressi- ja arvopohjaisten mielipiteiden, muistutusten ja valitusten vaikuttavuus ja tehokkuus viranomaisten ja hankevastaavan toiminnassa oli heikkoa. Institutionaalisisessa osallistumisessa havaittiin haasteita, eivätkä tutkimuksessa tarkastellut lainsäädännölliset menettelyt ja aineellinen sääntely nykyisellään turvaa kansalaisvaikuttamisen välittymistä päätöksentekoon. Ympäristöpolitiikan näkökulmasta tärkeintä on ohjauskeinojen ja ympäristölainsäädännön toimivuus; suurin kehittämisintressi kohdentuu eri viranomaisten ja toimijoiden välisen vuorovaikutuksen parantamiseen. Myös YVA-menettelystä saatu tieto voitaisiin ottaa tehokkaammin huomioon ympäristölupaa myönnettäessä.

UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ, Faculty of Science  
Department of Biological and Environmental Science  
Environmental Science and Technology

Mali Julia: Public participation on Talvivaara mining project  
Master thesis: 70 p., 1 appendice (1 p.)  
Supervisors: PhD Timo Ålander and PhD Elisa Vallius  
Inspectors: Professor Markku Kuitunen and PhD Timo Ålander  
February 2014

---

Key words: Public participation, effectiveness of participation, environmental impact assessment (EIA), environmental permit, appeal procedure

## **ABSTRACT**

This qualitative research studies the influence and effectiveness of institutional public participation on the actions of officials and the mining company in different stages of the Talvivaara mining project. Talvivaara multimetal mine is based on the bioheapleaching process, which has caused an unexpectedly large environmental impact. The project is vast in scale, has technological importance, and has substantial effects on local economy and employment. The topic of the thesis is related to environmental sciences, environmental legislation, and environmental policy. The research focuses on public opinions, reminders, and appeals, which were presented in the environmental impact assessment (EIA) procedure, environmental permit, and various appeal procedures. From a research standpoint, the most important themes of public participation were related to the strain on the water system, technical aspects, discharge limits, and socio-economic effects.

The effects of public opinions delivered during the EIA-procedure on the decision making and project planning was difficult to confirm. For the influence of public participation and information transfer, the crucial stage was the transition from the EIA-procedure to the environmental permit. Public participation in the EIA-procedure and appeals to the court did not have the desired effect neither on regulations for the mining activity nor the actual mining. Among the knowledge and interest based appeals, those related to the strain on the water system did have an impact. However, the strain on the water system has been substantially larger than expected in the environmental permit. Other knowledge, interest, and value based opinions, reminders and appeals had only weak influence on the activity of either the officials or the mining company. Serious challenges were observed in the institutional participation, and the examined legal procedures and regulations did not guarantee public involvement in the decision making. From the environmental policy point of view, the key issue is the efficacy of guiding measures and environmental legislations; the main development potential is found in improving the cooperation between different officials. Also the information obtained during the EIA-procedure should be taken into account more efficiently in the consideration of an environmental permit.

# Sisällysluettelo

<b>1 JOHDANTO</b> .....	<b>1</b>
<b>2 TUTKIMUKSEN TAUSTA</b> .....	<b>2</b>
2.1 Tutkimuksen kannalta keskeinen lainsäädäntö ja valtiosopimukset .....	2
2.1.1 Kansalaisvaikuttamista koskeva lainsäädäntö.....	2
2.1.2 Århusin sopimus ja sen tavoitteet.....	5
2.1.3 YVA-lainsäädäntö ja YVA-menettelyn vaiheet.....	6
2.1.4 Ympäristölupamenettely .....	8
2.1.5 Valitusmenettelyt tuomioistuimissa .....	9
2.2 Osallistuminen ympäristöä koskevaan suunnitteluun ja päätöksentekoon.....	10
2.2.1 Kansalaisosallistuminen ja sen merkitys .....	10
2.2.2 Arvot ja intressit osallistumisen taustalla.....	12
2.2.3 YVA osallistumisen välineenä .....	12
2.3 Kaivostoiminta Suomessa .....	14
2.3.1 Kaivostoiminnan luonne ja yhteiskunnallinen merkitys .....	14
2.3.2 Kaivostoiminnan valvonta.....	15
<b>3 AINEISTO JA MENETELMÄT</b> .....	<b>16</b>
3.1 Tutkimuskohteen kuvaus.....	16
3.1.1 Talvivaaran kaivoshanke .....	16
3.1.2 Talvivaaran kaivostoiminnan toteutuneet vesistövaikutukset 2008 – 2012.....	18
3.1.3 Viranomaisvalvonta Talvivaaran kaivoksella 2007 – 2012 .....	19
3.2 Tutkimusaineisto ja sen käsittely.....	19
3.3 Tutkimusmenetelmät .....	20
<b>4 TULOKSET</b> .....	<b>21</b>
4.1 Kirjalliset mielipiteet YVA-menettelyssä .....	21
4.1.1 YVA-ohjelmasta annettujen mielipiteiden analysointi .....	21
4.1.2 YVA-selostuksesta annettujen mielipiteiden analysointi.....	26
4.1.3 YVA-ohjelmasta annettujen mielipiteiden huomioiminen YVA-selostuksessa ja muu vuorovaikutus .....	34
4.1.4 YVA-menettelyssä annettujen mielipiteiden huomioiminen yhteysviranomaisen lausunnoissa.....	35
4.2 Ympäristölupamenettelystä annetut muistutukset ja mielipiteet.....	43
4.2.1 Ympäristölupahakemuksesta annettujen muistutusten ja mielipiteiden analysointi .....	43
4.2.2 Ympäristölupahakemuksesta annettujen muistutusten ja mielipiteiden huomioiminen lupapäätöksessä .....	44
4.3 Oikeuskäsittelyt.....	46
4.3.1 Talvivaaran kaivoshankkeen käsittely tuomioistuimissa .....	46
4.3.2 Valitus ympäristöluvasta Vaasan hallinto-oikeuteen 2008 .....	47
4.3.3 Valitus ympäristöluvasta korkeimpaan hallinto-oikeuteen 2008 .....	49
4.3.4 Muut valitukset Vaasan hallinto-oikeuteen 2011 – 2012.....	51
4.4 Teemakohtainen tarkastelu .....	53
<b>5 TULOSTEN TARKASTELO</b> .....	<b>55</b>
5.1 Mielipiteiden vaikuttavuus viranomaisen toiminnassa .....	55

5.1.1 Mielenpitemiden vaikuttavuus yhteysviranomaisen toimintaan YVA-menettelyssä .....	55
5.1.2 Mielenpitemiden vaikuttavuus lupa- ja valvontaviranomaisten toiminnassa .....	56
5.1.3 Muutoksenhaun tehokkuus tuomioistuimissa .....	57
5.2 Mielenpitemiden vaikuttavuus hankevastaavan toiminnassa.....	59
5.3 Mielenpitemiden teemakohtainen vaikutustarkastelu .....	60
5.4 Yleisiä huomioita kansalaisvaikuttamisesta .....	62
5.5 Tutkimuksen luotettavuus .....	63
<b>6 JOHTOPÄÄTÖKSET.....</b>	<b>64</b>
<b>KIITOKSET.....</b>	<b>66</b>
<b>KIRJALLISUUS.....</b>	<b>66</b>
<b>LIITTEET</b>	

## LYHENNELUETTELO

AVI	aluehallintovirasto
ELY-keskus	elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
ETY	Euroopan talousyhteisö
EY	Euroopan yhteisö
GTK	Geologian tutkimuskeskus
HDPE	high-density polyethylene, suurtiheuspolyeteeni
HL	hallintolaki
KAIELY	Kainuun ELY-keskus
KHO	korkein hallinto-oikeus
KL	kaivoslaki
MAL	maa-aineslaki
MRL	maankäyttö- ja rakennuslaki
osk	osuuskunta
Oy	osakeyhtiö
PL	perustuslaki
PSAVI	Pohjois-Suomen aluehallintovirasto
SopS	Suomen valtiosopimus
SOTE	sosiaali- ja terveystoimi
SVA	sosiaalisten vaikutusten arviointi
Tukes	Turvallisuus- ja kemikaalivirasto
VHAO	Vaasan hallinto-oikeus
VL	vesilaki
YK	Yhdistyneet kansakunnat
YSA	ympäristönsuojeluasetus
YSL	ympäristönsuojelulaki
YVA	ympäristövaikutusten arviointi
YVAA	valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä
YVAL	laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä

## 1 JOHDANTO

Talvivaaran kaivostoiminta alkoi vuonna 2008. Kaivos hyödyntää kahden avolouhoksen monimetalliesiintymiä, jotka muodostavat yhden Euroopan suurimmista sulfidisen nikkelin mineraalivarannoista. Kaivoshanke on merkittävä sekä aluetaloudellisesti ja elinkeinopoliittisesti, että teknologiansa ja laajuutensa puolesta. Malmien erotus perustuu biologiseen kasaliuotukseen, joka on Suomen ilmasto-olosuhteissa uutta teknologiaa. Bioliuotustekniikka ei ole toiminut odotetulla tavalla ja kaivoksen toiminnasta on aiheutunut merkittävää ympäristön pilaantumista. Talvivaaran kaivoksella toteutuneet ympäristövaikutukset liittyvät vesienhallintaan ja vesistöpäästöihin, pohjarakenteiden pettämiseen sekä haju- ja pölyhaittoihin.

Talvivaaran kaivoshanke on herättänyt laajaa yhteiskunnallista keskustelua. Keskustelussa korostuvat talouteen, ympäristöön ja sosiaalisiin vaikutuksiin liittyvät intressit, jotka ovat osittain vastakkaisia. Kansalaisvaikuttaminen Talvivaaran kaivoshankkeessa on mielenkiintoinen tutkimusaihe hankkeen mittavan koon ja ympäristövaikutusten laajuuden vuoksi, sekä aktiivisen kansalaisosallistumisen takia. Tähän pro gradu -työhön verrattavaa laajempaa kansalaisvaikuttamisen tarkastelua on tehty Suomessa vähän. Aiempi tutkimus on painottunut kansalaisosallistumiseen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä (YVA) ja sen vaikuttavuuden arviointiin.

Tässä tutkimuksessa kansalaisvaikuttamisella tarkoitetaan yksittäisten kansalaisten, yhdistysten tai yhteisöjen suoraa institutionaalista osallistumista, joka tapahtuu lakien sääntelemien kansalaisvaikuttamisen mahdollisuuksien kautta. Kansalaisosallistuminen on mahdollista myös ei-institutionaalisten kanavien, kuten sosiaalisen median tai suoran kansalais toiminnan kautta, joita ei käsitelty tässä tutkimuksessa. Tässä tutkimuksessa osallistumisella tarkoitetaan lain sääntelemää kansalaisosallistumista YVA-menettelyssä. Laajempi kansalaisvaikuttamisen käsite kattaa osallistumisen lisäksi myös kuulemis- ja muutoksenhakumenettelyt. Vaikuttavuus tarkoittaa tavoitteiden ja aikaansaatuisten vaikutusten välistä suhdetta.

Tutkimuksen tarkoituksena oli kvalitatiivisesti selvittää, miten viranomaiset ja toiminnanharjoittajat ovat huomioineet kansalaisten vaikuttamisen osallistumis-, kuulemis- ja valitusmenettelyjen kautta Talvivaaran kaivoshankkeen eri vaiheissa. Tutkielman lähestymistapa on luonnontieteellis-ympäristöoikeudellinen. Tutkimuksessa tarkastellaan YVA-lain,

ympäristönsuojelulain ja vesilain mukaisia osallistumis- ja kuulemismenettelyitä sekä hallintolain mukaista valitusmenettelyä, joiden perusteella arvioidaan kansalaisvaikuttamisen toteutumista ja tehokkuutta. Tutkimuskysymykset muotoillaan seuraavasti:

1. Mitä kansalaisten antamilla mielipiteillä, muistutuksilla ja valituksilla on tavoiteltu?
2. Miten mielipiteet ja muistutukset ovat vaikuttaneet lupa- ja valvontaviranomaisten sekä toiminnanharjoittajan toimintaan?
3. Mikä on valitusten tehokkuus tuomioistuinten ratkaisuisissa?

Pro gradu -työssä käytetty aineisto perustuu kirjallisiin YVA-asiakirjoihin, ympäristölupaan sekä Vaasan hallinto-oikeuden (VHAO) ja korkeimman hallinto-oikeuden (KHO) ratkaisuihin. Tutkimuksessa tarkastellut valitukset tuomioistuimiin käsittelivät Talvivaaran ympäristölupaa ja toimintaa vuosina 2011 – 2012. Maankäyttö- ja rakennuslain sekä kaivoslain mukaiset kuulemiset rajattiin tutkimuksen ulkopuolelle. Työssä ei myöskään käsitelty Talvivaaran kaivoksen uraanin talteenottoa koskevaa laajennushanketta. Tutkimuskysymyksiin vastaamisen ohella työssä tarkasteltiin ympäristölainsäädännön toimivuutta kansalaisten vaikuttamismahdollisuuksien sekä eri viranomaisten toimintamahdollisuuksien ja valvontavastuiden näkökulmasta.

## **2 TUTKIMUKSEN TAUSTA**

### **2.1 Tutkimuksen kannalta keskeinen lainsäädäntö ja valtiosopimukset**

#### **2.1.1 Kansalaisvaikuttamista koskeva lainsäädäntö**

Kansalaisten tiedonsaannin ja osallistumismahdollisuuksien kehittäminen ja vuorovaikutuksen lisääminen on ollut lainsäädännön vallitseva kehityssuunta 1980-luvulta lähtien. Määttä (2002) toteaaakin, että ympäristöoikeudessa osallistumisen ja vuorovaikutuksen merkitys korostuvat. Ympäristöoikeuden luonteeseen kuuluvat useat osallistuvat osapuolet, mm. päätöksen tekevä viranomainen, muut viranomaiset, asianosaiset sekä yleisö. Asianosaiset ovat niitä, joiden oikeutta, etua tai velvollisuutta asia koskee. Vihervuoren (1981) mukaan asianosaisuuden lähtökohta korostaa yksilöperusteisesti subjektiivisia oikeuksia yksittäisen kansalaisen ja julkisen hallinnon välillä. Tästä johtuen oikeudellisesti tehokkaat ennakkolliset ja päätöksenteon jälkeiset vaikutusmahdollisuudet on kytetty asianosaisasemaan (Kumpula 2004).

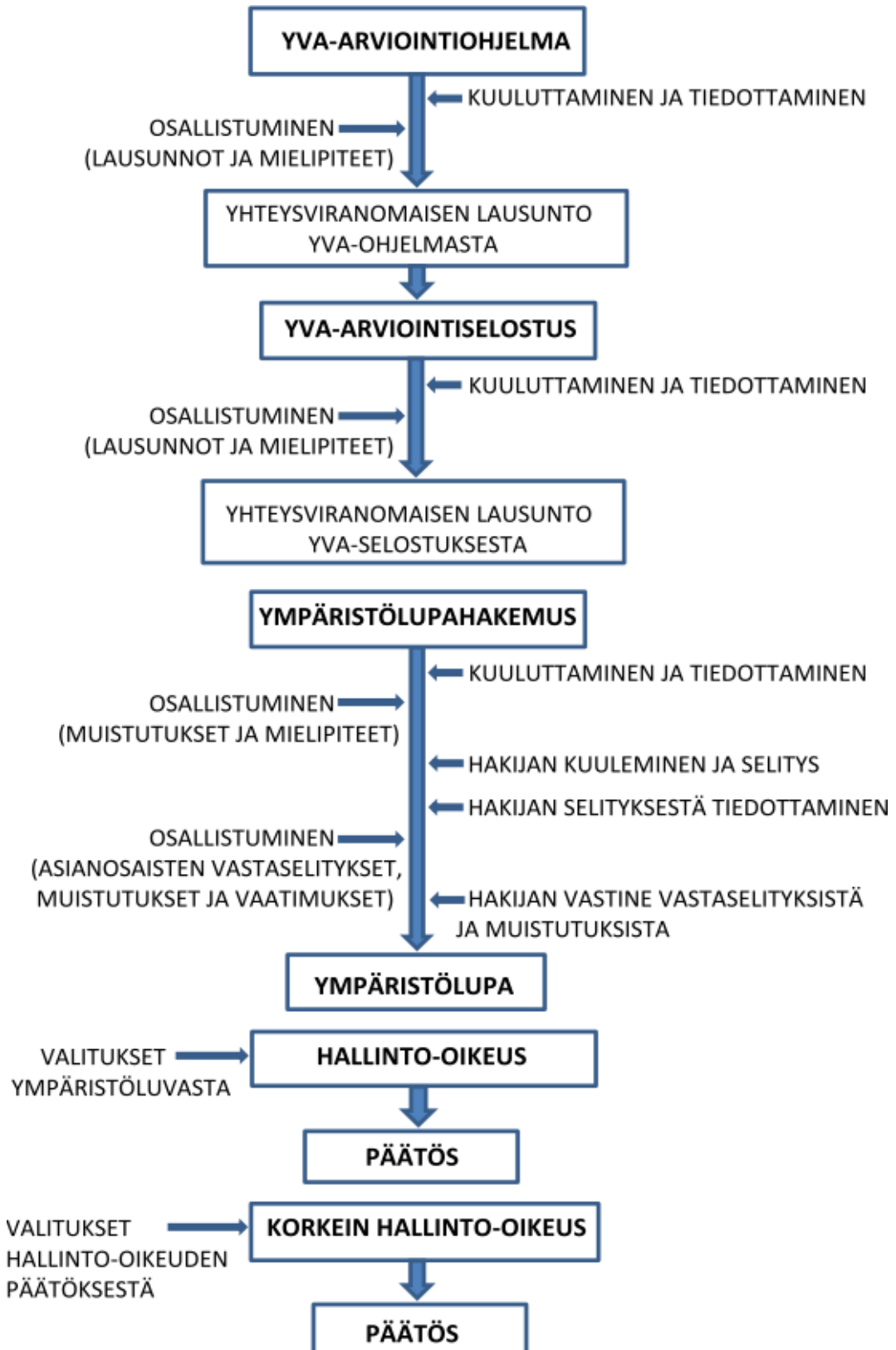


Suomen perustuslaki (PL 731/1999) turvaa kansalaisille oikeuden osallistua yhteiskunnalliseen päätöksentekoon. Perusoikeusuudistuksen (1995, nykyisin PL 20 §) myötä vahvistettiin ympäristöperusoikeussäännös, jonka perusteella jokaisella on mahdollisuus vaikuttaa elinympäristöönsä koskevaan päätöksentekoon. Kumpulan (2004) mukaan ympäristöperusoikeus toteutuu ensisijaisesti kansalaisten vaikutusmahdollisuutena. Osallistumisesta ja julkisen vallan vastuusta sen järjestämiseen on säännelty myös toisaalla PL:ssa: ”Kansanvaltaan sisältyy yksilön oikeus osallistua ja vaikuttaa yhteiskunnan ja elinympäristönsä kehittämiseen” (2 §), ”Julkisen vallan on pyrittävä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön sekä mahdollisuus vaikuttaa elinympäristöönsä koskevaan päätöksentekoon” (20 §) sekä ”Julkisen vallan tehtävänä on edistää yksilön mahdollisuuksia osallistua yhteiskunnalliseen toimintaan ja vaikuttaa häntä itseään koskevaan päätöksentekoon” (14 §) (Hokkanen 2007). Nämä ovat aineellisia ja lakiin kirjattuja oikeuksia, jotka toteutuvat menettelyllisesti mm. YVA-lain kautta (kts. 2.1.3).

Suomen vanha kaivoslaki (KL 503/1965) korvattiin heinäkuussa 2011 uudella kaivoslailla (621/2011). Uuden KL:n tarkoituksena on ”edistää kaivostoimintaa ja järjestää sen edellyttämä alueiden käyttö ja malminetsintä niin, että ne ovat yhteiskunnallisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestäviä”. KL 39 §:n nojalla lupaviranomaisen on ennen malminetsintä- ja kaivoslupien myöntämistä varattava asianosaisille tilaisuus tehdä muistutuksia lupa-asian johdosta, sekä muille kuin asianosaisille tilaisuus ilmaista mielipiteensä asiassa. Forss (2011) esittää kaivoslainsäädännön uudistamisen taustalla ympäristönsuojelutavoitteiden yhteiskunnallisen merkityksen kasvun sekä halun lisätä kansalaisten oikeutta vaikuttaa ympäristöä koskevaan päätöksentekoon. Pölösen (2012) mukaan uusi KL lisäsi osallistumismahdollisuuksia ja laajensi osallistumaan oikeutettujen joukkoa. Vanhassa KL:ssa ei ollut mainintaa asianosaisten kuulemisesta, vaan kuulemisvelvollisuus määräytyi hallintolain (HL 434/2003) mukaisesti. Uudessa KL:ssa kaivosviranomaisen toimivalta ja velvollisuus asettaa lupamääräyksiä haittojen ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi ovat lisääntyneet.

Kaivoshankkeiden osalta kansalaisten osallistumismahdollisuudet toteutuvat myös ympäristönsuojelulain (YSL 86/2000) ja vesilain (VL 587/2011) lupamenettelyissä, YVA-menettelyssä sekä maankäyttö- ja rakennuslain (MRL 132/1999) mukaisessa kaavoituksessa. YSL:n ja VL:n nojalla lupaviranomaisen on ennen asian ratkaisua varattava asianosaisille tilaisuus tehdä muistutuksia ja muulle yleisölle tilaisuus ilmaista mielipiteensä. MRL korostaa vuorovaikutteista suunnittelua ja siinä säännellään osallisten mahdollisuudesta

vaikuttaa oman ympäristönsä suunnitteluratkaisuihin. MRL:n mukaan hankkeiden merkittävät vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön on selvitettävä.



Kuva 1. Lainsäädännölliset hallinto- ja muutoksenhakumenettelyt (ympäristövaikutusten arviointi (YVA), ympäristölupamenettely ja valitusmenettely tuomioistuimiin), joissa institutionaalisen vaikuttamisen mahdollisuudet realisoituvat.

Osallistumis- ja kuulemismenettelyt ovat osa kansalaisten etukäteistä oikeusturvaa, jolla pyritään vaikuttamaan ennen päätösten syntymistä (Andström 2003). Nykyiset lupalait huomioivat osallistumismahdollisuudet ympäristöä koskevaan päätöksentekoon kokonaisvaltaisesti (kuva 1), mutta haasteena ovat eri säädösten soveltamisalojen väliset suhteet sekä viranomaisen toimivaltakysymykset, esimerkiksi kaivos-, vesi- ja ympäristölupien keskinäinen etusijajärjestys (Kauppi 2013). Myös Hokkanen (2007) tunnistaa laajat oikeudelliset osallistumismahdollisuudet, mutta toteaa, että vaikuttava osallistuminen ei varmistu niiden kautta. Hän näkee osallistumisen haasteet asenteisiin ja valtapolitiikkaan liittyvinä: ”Suoraa osallistumista korostavat lait ovat – väljiä –, ja ne jättävät käytännön toimijoille liikkumatilaa ja tulkinnanvaraa sen suhteen, mikä on riittävää osallistumista ja kenelle osallistuminen lopulta mahdollistetaan.”

### 2.1.2 Århusin sopimus ja sen tavoitteet

Kansalaisten osallistumismahdollisuuksia tukevat Århusin yleissopimus (SopS 122/2004) ja sen ratifiointiin liittyvä nk. osallistumisdirektiivi (2003/35/EY). Niiden tavoitteena on edistää kansalaisten tiedonsaantia sekä osallistumis-, muutoksenhaku- ja vireillepano-oikeutta ympäristöasioissa. Århusin yleissopimus on verrattavissa kansainväliseen sopimukseen, joka ei ole oikeudellisesti sitova ennen kuin se saatetaan osaksi kansallista lainsäädäntöä. Hokkanen (2007) arvioi sopimuksen merkittävimmäksi sisällöksi kansalaisten oikeuden osallistua ympäristöä koskevaan päätöksentekoon jo sen valmisteluvaiheessa. Kuitenkaan osallistumisen muotoja tai tapoja sopimus ei määrittele tarkemmin (Hartley & Wood 2005). Kansalaisyhteisöä avoimeen suunnittelun ja päätöksenteon kannalta olennaiseen ympäristöä koskevaan tietoon Hokkanen (2007) pitää todellisen osallistumisen vähimmäisedellytyksenä. Sopimuksen kolmas pääteema, oikeus tehokkaisiin oikaisu- ja muutoksenhakekeinoihin, liittyy päätöksenteon jälkeiseen vaikuttamiseen.

Sopimuksen johdannossa osallistumisen tavoitteet määritellään ympäristöllisten oikeuksien toteuttamisen näkökulmasta. Kumpulan (2004) mukaan sopimus asettaa osallistumiselle neljä tavoitetta: ihmisoikeuksien vahvistamisen, ympäristödemokratian ja päätösten lainmukaisuuden parantamisen, päätösten sisällöllisen parantamisen sekä yleisön ympäristöä koskevien käsitysten muuttamisen. Århusin sopimuksessa osallisuuden käsitettä laajennettiin koskemaan yksityisistä kansalaisista ja hallituksista riippumattomiin kansalaisjärjestöihin ja yhteisöihin. Osallisuuden laajentamisen ja vahvistamisen tavoitteena oli vahvistaa niiden yleisten intressien ja näkökohtien huomioon ottamista, joita ei käsitellä asian-

osaisaseman turvin (Kumpula 2004, Lee & Abbot 2003). Århusin sopimuksessa vahvistetaan myös paikallistason osallistumisoikeuksia, mitä Kumpula (2004) perustelee paikallisdemokratian laajentamisella ja päätöksenteon lähentämisellä niihin, joita ratkaisut koskevat. Ympäristöongelmien taustalla hän pitää yhtenä syynä sitä, että päätöksiä tekevät eivät yleensä joudu kantamaan niiden seurauksia, vaan ne lankeavat muille.

Suomessa kansalaisten institutionaaliset vaikutusmahdollisuudet ympäristöasioihin on huomioitu kansallisessa lainsäädännössä (YSL, VL, YVAL). Århusin sopimuksen linja on samansuuntainen Suomen PL:n kanssa, jonka 20 §:ssä todetaan, että ”vastuu luonnosta ja sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä kuuluu kaikille. Julkisen vallan on pyrittävä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön sekä mahdollisuus vaikuttaa elinympäristöään koskevaan päätöksentekoon.” Kuitenkin osallistumista tukevia, luonteeltaan pieniä ja teknisiä muutoksia Århusin sopimuksen toimeenpanoksi tehtiin mm. YVAL:iin.

### 2.1.3 YVA-lainsäädäntö ja YVA-menettelyn vaiheet

Ympäristövaikutusten arvioinnin tavoitteena on edistää hankkeen kannalta merkittävien ympäristövaikutusten tunnistamista, arviointia ja huomioimista suunnittelussa ja päätöksenteossa, sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Ympäristövaikutusten arviointimenettely on yksi ympäristöpolitiikan ohjauskeino. Vedungin (1997) politiikan ohjauskeinoja mukaillen Hokkanen (2004) luokittelee YVA:n tiedollisten ohjauskeinojen pääluokkaan, mutta huomioi myös YVA:n oikeudelliset-hallinnolliset piirteet tapauksissa, joissa ympäristöluvan myöntäminen edellyttää ympäristövaikutusten arviointia. Hokkasen (2004) mukaan YVA edustaa osallistuvaa demokratiaa ja vuorovaikutteisen suunnittelun välinettä, joka osaltaan palvelee edustuksellisen suunnittelu- ja päätöksentekojärjestelmän tarpeita.

YVA-menettelyä sääntelevät laki ympäristövaikutusten arvioinnista (468/1994) ja valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (713/2006). YVA-lain taustalla on EY-neuvoston YVA-direktiivi (1985/337/ETY) ja YK:n Euroopan talouskomission Espoon YVA-yleissopimus (SopS 67/1997). YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeesta aiheutuvia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia mm. ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen, maaperään ja vesiin sekä luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvarojen hyödyntämiseen. Osallistumisen määritelmää tarkennettiin YVAL:n muutoksessa (458/2006) yleisön osallistumis- ja muutoksenhakuoikeuksien osalta. Osallistumista laajennettiin

”hankkeesta vastaavan, yhteysviranomaisen, muiden viranomaisten ja niiden, joiden oloihin tai etuihin hanke saattaa vaikuttaa, sekä yhteisöjen ja säätiöiden, joiden toimialaa hankkeen vaikutukset saattavat koskea, väliseksi vuorovaikutukseksi arviointimenettelyssä” (YVAL 2 §). Taustalla oli Euroopan parlamentin ja neuvoston nk. osallistumisdirektiivin ja Århusin sopimuksen toimeenpano.

Suomessa ympäristövaikutusten arviointi toteutetaan kaikille hankkeille, joiden on ennalta arvioitu aiheuttavan ympäristövaikutuksia (YVAA 6 §), sekä yksittäistapauksissa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY) päätöksellä (YVAA 7 §). Hankkeesta vastaavat palkkaavat yleensä ulkopuolisen suunnittelutoimiston huolehtimaan YVA:n laatimisesta. Arviointiohjelmassa on YVA-asetuksen 9 §:n mukaisesti esitettävä mm. tiedot hankkeesta ja sen toteuttamisen edellyttämistä suunnitelmista ja luvista, hankkeen vaihtoehdot ja vaikutusalue, tiedot ympäristövaikutuksia koskevista selvityksistä ja menetelmistä sekä suunnitelma osallistumisen järjestämisestä. YVA-selostuksessa on YVAA 10 §:n mukaisesti esitettävä mm. arviointiohjelman tiedot tarkistettuina, hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutus maankäyttöä, luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin, tekniset ratkaisut, ympäristövaikutukset ja haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisytoimenpiteet, seurantaohjelma sekä selvitys osallistumismenettelyistä.

Valtion ympäristöhallinnon (2007) mukaan YVA-menettely on aloitettava mahdollisimman varhain hankkeen suunnitteluvaiheessa. YVA-menettelyn aikana ELY-keskus (ennen 1.1.2010 alueellinen ympäristökeskus) hoitaa ohjauksen ja yhteysviranomaisen tehtävät. Arviointimenettely alkaa, kun hankevastaava toimittaa yhteysviranomaiselle arviointiohjelman. YVA-ohjelmassa esitellään hanke, sen toteuttamisvaihtoehdot ja suunnitelma hankkeen ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Yhteysviranomainen kuuluttaa hankkeesta ja ohjelman nähtävillä olosta ja järjestää hankkeen vaikutusalueella tarvittavat tiedotustilaisuudet, joissa kansalaiset ja yhteisöt voivat esittää mielipiteitään hankkeesta ja sen toteuttamisvaihtoehdoista (Valtion ympäristöhallinto 2007). Kuuluttamisesta on YVA-asetuksen 11 §:n mukaisesti käytävä ilmi riittävän yksityiskohtaiset tiedot hankkeesta, sen sijainnista, hankevastaavasta sekä siitä, miten mielipiteitä ja lausuntoja voidaan esittää. Ohjelmasta annettujen mielipiteiden, tiedotustilaisuuksien ja muun lisäinformaation pohjalta yhteysviranomainen antaa ohjelman sisällön riittävydestä lausunnon sekä tarvittaessa toteaa, miltä osin arviointiohjelmaa on tarkistettava (Valtion ympäristöhallinto 2007). Kaikki YVA-asiakirjat ovat julkisia.

Yhteysviranomaisen lausunnon pohjana on YVA-asetuksen 9 §:n sisältö. Lausunnossa huomioidaan mm. onko YVA sovitettu yhteen hankkeen muun suunnittelun kanssa, miten vaihtoehtoja on muodostettu ja rajattu, onko kaikki olennaiset vaikutukset otettu huomioon, miten yksityiskohtaisesti, millä menetelmillä ja minkälaiseen informaatioon perustuen vaikutuksia aiotaan selvittää, sekä miten eri osapuolten osallistuminen aiotaan järjestää. Lausunnossaan yhteysviranomaisen huomioi myös hankkeen jatkon kannalta tärkeitä asioita, joita ovat esimerkiksi haitallisten vaikutusten ehkäiseminen, vaikutusten merkittävyys ja arvioinnin raportointi. Lausunto antaa lisätietoa hankkeesta, arviointimenettelystä sekä yhteysviranomaisen kannanotoista hankevastaavalle, YVA-konsultille, muille viranomaisille sekä muille hankkeesta kiinnostuneille (Valtion ympäristöhallinto 2010).

YVA-ohjelman ja yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta tehdään hankkeen ympäristövaikutusten arviointi, jonka tulokset esitetään ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa. Yhteysviranomaisen kuuluttaa arviointiselostuksesta kuten ohjelmastakin, ja järjestää tiedotustilaisuudet. Selostuksesta pyydetään tarvittavat lausunnot ja varataan mahdollisuus mielipiteiden esittämiseen selvitysten riittävydestä (Valtion ympäristöhallinto 2010). Yhteysviranomaisen laatii selostuksesta oman lausuntonsa, joka sisältää yleisen osuuden, varsinaisen yhteysviranomaisen lausunto-osuuden, tiedot tiedottamisesta sekä liitteet mielipiteineen. YVA-menettely päättyy, kun yhteysviranomaisen toimittaa arviointiselostuksesta antamansa lausunnon hankkeesta vastaavalle (Valtion ympäristöhallinto 2010). YVA-menettely ja ympäristölupamenettely ovat erillisiä menettelyitä. YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä; tavoitteena on tuottaa monipuolista tietoa, jonka avulla ympäristövaikutukset voidaan mahdollisuuksien mukaan hankkeen toteutusvaiheessa ottaa huomioon ja siten ennaltaehkäistä tai lieventää (Valtion ympäristöhallinto 2010). Lupia tai niihin rinnastettavia päätöksiä haettaessa arviointiselostus tulee liittää hakemukseen YSL:n 35 §:n perusteella.

#### 2.1.4 Ympäristölupamenettely

YSL:n mukaisen ympäristöluvan tarve perustuu toiminnan luonteeseen ja sen vaikutuksiin. Luvan edellytyksenä on mm., ettei toiminnasta saa aiheutua terveyshaittaa tai merkittävää ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa (Ympäristöministeriö 2012). Ympäristölupa myönnetään määräaikaisena (5 – 10 vuotta) tai toistaiseksi voimassa olevana. Toiminnan tai sen aiheuttamien päästöjen oleellisesti muuttuessa on suoritettava lupamääräysten tarkistaminen, joka käsitellään lupahakemuksen mukaisesti (YSL 55 §).

Valtion aluehallinnon uudistuksessa 1.1.2010 entisten ympäristölupavirastojen tehtävät siirtyivät aluehallintovirastolle (AVI), joka toimii merkittävien tai vesi- ja ympäristölupaa vaativien hankkeiden lupamenettelyssä lupaviranomaisena. Muissa hankkeissa ympäristöluvan myöntää kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Luvanhakija on vastuussa hakemuksessa esitettyjen tietojen oikeellisuudesta, luotettavuudesta ja riittävydestä, sekä tarvittaessa velvollinen täydentämään puutteellista hakemusta. ELY-keskus antaa lupahakemusvaiheessa itsenäisen ja riippumattoman lausunnon YVA-menettelyn yhteysviranomaisen ominaisuudessa koskien yleisen edun valvontaa ympäristö- ja vesiasioissa paikallisella tasolla. Kaivostoimintaa koskevan lupakäsittelyn yhteydessä AVI pyytää yleensä kunnanhallitukselta, kunnan ympäristönsuojelu-, terveys- ja kaavoitusviranomaisilta, ympäristönsuojelu-, luonnonsuojelu- ja kalatalousetua sekä kaivospatojen turvallisuutta valvovalta viranomaiselta (ELY-keskus) sekä Geologian tutkimuskeskukselta (GTK) lausunnon hakemuksesta. GTK toimii kaivosasioissa YSL:n ja ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) tarkoittamana asiantuntijalaitoksena (Ympäristöministeriö 2005).

Lupahakemuksen kuuluttamisen aikana asianosaisilla, muilla kansalaisilla sekä yhteisöillä on oikeus tehdä muistutus tai mielipide, joihin luvanhakija antaa vastineen lupamenettelyn edetessä. Muistutuksissa annettuihin vaatimuksiin lupaviranomainen vastaa lainvoimaisessa lupapäätöksessä. Lupamenettelyn tavoiteaikataulu on 12 kuukautta. Ympäristölupaan voidaan hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen ja edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Ympäristölupapäätös on lainvoimainen muutoksenhaun päättyessä tai viimeistään KHO:n antaessa päätöksen valituksista.

Ympäristölupa antaa oikeuden ja raamit suunniteltuun toimintaan. Pölönen (2004) muistuttaa, että osallistumis- ja valitusoikeus konkretisoituu ympäristölupapäätöksen yhteydessä, sillä YVA-menettelyn aikana kerätty tieto vaikuttaa hankkeen toteutukseen ja sen ympäristövaikutuksiin luvassa annettavien määräysten kautta. Ympäristölupaa koskevassa lupaharkinnassa keskeiseksi osoittautuvat lupamääräykset, joilla luvan myöntämisedellytykset täyttyvät.

#### 2.1.5 Valitusmenettelyt tuomioistuimissa

Suomessa lainsoveltamis- eli tuomiovaltaa käyttävät yleiset- ja hallintotuomioistuimet (Oikeusministeriö 2013). PL:n 2. luvun 21 §:ssä säännellään perusoikeuksien oikeusturvasta. Toiminnan lainmukaisuus turvataan antamalla jälkikäteinen oikeussuoja, jonka tärkein muoto on muutoksenhaku. Säännönmukainen muutoksenhaku lainvoimaa vailla oleviin

päätöksiin perustuu valitusmenettelyyn, kun taas ylimääräinen muutoksenhaku voidaan toteuttaa tapauksissa, joissa valituksenalainen viranomaisen lainvoimainen päätös otetaan uudelleen käsiteltäväksi (Andström 2003). Hallinto-oikeudellista menettelyä säännellään HL:ssa ja muutoksenhakua hallintoasioissa sekä muita HL:n käyttöön liittyviä asioita hallintolainkäyttölaissa (HLL 586/1996). Valitusmenettely on HL:n ja HLL:n mukainen vaikuttamisen keino, jossa haetaan muutosta jo annettuihin päätöksiin, kun osallistumis- ja kuulemismenettelyissä vaikuttaminen kohdistuu hankkeen suunnitteluvaiheessa tehtäviin valintoihin. Valitusoikeus antaa kansalaisille oikeussuojaa, ja johtaa parhaimmillaan hankkeiden päätöksenteon laatua parantaviin ja haittoja lieventäviin toimenpiteisiin. HL sisältää yleissäännökset hallintomenettelystä ja sitä täydentävät erilaiset erikoislait, kuten YSL, VL ja MRL, joiden menettelyt saattavat poiketa HL:sta.

Oikeusministeriön (2013) mukaan hallinto-oikeudellisia muutoksenhakuasioita käsittelee kaksiasasteinen hallintotuomioistuinlaitos, joiden oikeusasteet ovat hallinto-oikeus ja korkein hallinto-oikeus. Hallinto-oikeudessa käsitellään yksityisten kansalaisten ja yhteisöjen valituksia viranomaisten (esimerkiksi ELY-keskus ja AVI) hallintoasioita koskevista päätöksistä. Yleensä hallinto-oikeuden päätöksistä on valitusoikeus korkeimpaan hallinto-oikeuteen, tai ainakin valituslupaa voidaan hakea. KHO:n päätöksistä ei voida valittaa. Valitusaika on 30 päivää päätöksen tiedonsaantipäivästä lukien (Oikeusministeriö 2013).

Valitusoikeus liitetään asianosaisasemaan. Asianosainen panee hallintoasian vireille hakemuksella, jonka jälkeen toimivaltaisella viranomaisella on velvollisuus käsitellä se. Valitusosoituksessa esitetään hakijan vaatimukset ja perusteet, jonka jälkeen viranomaisen käsittelee asian, pyytää tarvittaessa selvityksiä, järjestää asianosaisten kuulemisen ja ratkaisee asian kirjallisella päätöksellä (Andström 2003). Oikeusministeriön (2013) mukaan valitukset tulee ratkaista ”kohtuullisen käsittelyajan kuluessa”. Rakennus- ja ympäristöasioissa käsittelyajat ovat tyypillisesti pitkiä; vuonna 2012 hallinto-oikeudessa käsiteltyjen ympäristöasioiden keskimääräinen käsittelyaika oli noin 12 kuukautta ja KHO:ssa vieläkin pidempi (Oikeusministeriö 2013). Muutoksenhaku VL:n ja YSL:n mukaisista lupapäätöksistä on keskitetty Vaasan hallinto-oikeuteen.

## **2.2 Osallistuminen ympäristöä koskevaan suunnitteluun ja päätöksentekoon**

### **2.2.1 Kansalaisosallistuminen ja sen merkitys**

Tässä työssä kansalaisosallistumisella tarkoitetaan kahdensuuntaista, vuorovaikutteista tiedonvaihtoa ja toimintaa, ja siten mahdollisuutta vaikuttaa yhteiskunnalliseen päätöksentekoon.



tekoon. Osallistuminen on kansalaisten oikeus itseään ja lähiympäristöään koskevassa päätöksenteossa (Kumpula 2004). Koskiaho (2002) korostaa, että osallistuminen perustuu vapaaehtoisuuteen.

Sairisen (2000) mukaan kansalaisvaikuttamisen tasot voidaan määrittellä vuorovaikutuksen laadun perusteella tiedottamiseen, kuulemiseen ja yhteissuunnitteluun (kumppanuus). Tiedottaminen on valtiovallan puolelta yksisuuntaista vuorovaikutusta, jossa osallisille annetaan tietoa, mutta ei vaikutusvaltaa. Hyvä tiedottaminen on onnistuneen osallistumisen perusedellytys, mutta pelkkä tiedottaminen ei vielä ole osallistumista. Kuuleminen on kaksisuuntaista vuorovaikutusta, jossa palautteen kautta kansalaisille annetaan mahdollisuus vaikuttaa. Yhteissuunnittelu on monitahoista osallistumista, jossa vaikutusvalta on jaettu osallisten ja valtiovallan kesken. Yhteiskunnallinen osallistuminen korostaa erilaisten näkemysten välittymistä ja vuorovaikutusta. Näkemyserot voivat koskea arvokysymyksiä, välittömiä etuja eli intressejä sekä todellisuutta koskevia näkemyksiä (asiantuntijatieto ja paikallinen tieto) (Paldanius 1992). Parhaimmillaan kansalaisten osallistuminen voi tuoda hankesuunnitteluun lisäarvoa paikallishavaintojen täydentäessä asiantuntijatietoa. Paikallinen tieto koostuu kokemuksista ja havainnoista elinympäristössä, ja se tulisi huomioida samanarvoisena tieteellisen- ja asiantuntijatiedon kanssa (Syrjämäki 2013). Osallistuminen toteuttaa paikallisdemokratiaa. Osallistumista tarvitaan myös siksi, että hankkeen hyödyt ja haitat kohdistuvat eri osapuoliin eri tavalla. Esimerkiksi kansalaiset, joiden arjessa haitat tuntuvat eniten, eivät välttämättä koe hyötyvänsä hankkeesta. Voidaan pitää oikeudenmukaisena, että jokaisella on mahdollisuus esittää mielipiteensä hankesuunnittelussa (Kumpula 2004).

Paldanius (1992) jakaa kansalaisten yhteiskunnallisen osallistumisen tavat omaehtoiseen ja institutionaaliseen osallistumiseen, joka voi olla välillistä tai suoraa. Institutionaalinen osallistuminen on lainsäädännön ja viranomaisten hallinnoimaa. Välillinen institutionaalinen osallistuminen tapahtuu edustuksellisten parlamentaaristen päätöksentekomekanismien kautta äänestämällä tai puolue toiminnan avulla. Suora institutionaalinen osallistuminen on toimintaa, joka tapahtuu vakiintuneiden päätöksentekomekanismien ohi, mutta on julkisen vallan säätlemää. Esimerkiksi ympäristövaikutusten arviointi ja ympäristölupaprosessin kuuleminen edustavat suoraa institutionaalista osallistumista, sillä ne tapahtuvat ”edustuksellisten päätöksentekojärjestelmien kuten eduskunnan ja kunnanvaltuustojen ohi”, mutta ovat ”lainsäädännön ja viranomaisten säätlemiä – ” (Hokkanen 2004). Leskinen ym.

(1991) toteavat, että suora osallistuminen täydentää edustuksellista päätöksentekojärjestelmää, ja osallistumisen vaikuttavuus ilmenee ennen kaikkea vaikutuksella lopulliseen päätökseen, mitä voi olla vaikea mitata. He esittävätkin, että ”osallistuminen voi vaikuttaa lopulliseen päätöksentekoon monella tavalla; eräiden havaittavien välittömien vaikutusten lisäksi vaikuttavuus määrittyy eri osapuolten keskinäisessä ymmärryksen lisääntymis- ja oppimisprosessissa”. Paldaniuksen (1992) mukaan institutionaalisen osallistumisen vaikuttavuus riippuu mm. siitä, miten sovelletut osallistumismenettelyt on liitetty varsinaiseen päätöksentekoon.

### 2.2.2 Arvot ja intressit osallistumisen taustalla

Leskisen & Paldaniuksen (1995) mukaan ”hyvässä suunnittelussa ja päätöksenteossa arvoja, etuja ja tietoja välitetään ja käsitellään monipuolisesti ja tehokkaasti”, jolloin eri osapuolten intressit välittyvät suunnitteluun ja päätöksentekoon ja lisäävät sen hyväksyttävyyttä. Koskiahon (2002) mukaan osallistumisen taustalla olevat lähtökohdat voivat olla ideologisia, kulttuurisia, taloudellisia tai sosiaalisia. Huomioitavaa on, että eri toimijoiden arvot, tavoitteet ja intressit osallistumisen suhteen ovat erilaisia. Myös todellisuutta koskevat käsitykset ja tieteellinen tieto ovat arvo- ja etusidonnaisia (Paldanius 1992).

Osallistumisen ja vaikuttavuuden tavoitteita voidaan määritellä eri tavoilla. Hokkanen (2007) pohtii, että vaikuttavuuden tutkiminen on hankalaa, sillä kaikki toimijat ovat subjektiivisia ja toiminnan (esimerkiksi päätöksenteon tai tutkimuksen) arvosidonnaisuudesta johtuen on tärkeää tiedostaa, kenen toimijan tavoitteista puhutaan. Kumpula (2004) huomauttaa, että osallistuminen itsessään on päämäärä, eikä sen tavoitteena ole aina vaikuttaminen päätöksentekoon. Kokon (2003) mukaan kansalaisosallistumisen ensisijaisina tavoitteina on tarjota mahdollisuus kertoa näkemyksensä, kasvattaa kansalaisten ympäristöä koskevaa tietoisuutta, lisätä päätösten ympäristövaikutuksia koskevaa tietämystä sekä vahvistaa osallistujien vastuullisuutta ja luoda edellytyksiä viranomaisten toteuttamalle valvonnalle. Nämä tavoitteet mainitaan myös Århusin sopimuksessa.

### 2.2.3 YVA osallistumisen välineenä

YVA on ympäristölainsäädännön merkittävin institutionaalista osallistumista hankkeen suunnitteluvaiheessa korostava työväline (Määttä 2002, Pölönen ym. 2011). YVA on useiden osapuolien välisen vuorovaikutuksen sekä kansalaisosallistumisen ja -vaikuttamisen areena, joka parhaimmillaan tuottaa hankkeesta, sen vaihtoehdoista ja ympäristövaikutuksista uutta asiantuntijätietoa sekä kansalaisnäkemyksiä päätöksenteon pohjaksi (Hokkanen

& Kojo 2003). Eri tahojen kuuleminen ja siitä syntyvä vuorovaikutus, sekä tiedon kertyminen ovat YVA-menettelyn keskeisin osa. Myös Pölönen (2007) korostaa kansalaisosallistumisen merkitystä kansalaisten elinympäristön suunnittelussa. Sairisen (2000) mukaan YVA:lla on kaksi toisiaan täydentävää ennaltaehkäisevän ympäristöpolitiikan tehtävää. Asiantuntijalähtöinen YVA on *suunnittelun väline*, jonka avulla voidaan tunnistaa, ennustaa ja arvioida ympäristövaikutuksia. Sen tavoitteena on haitallisten vaikutusten ehkäiseminen ja vähentäminen. YVA *päätöksenteon välineenä* liittyy menettelytapaan, jolla arviot ympäristövaikutuksista pyritään välittämään päätöksentekoprosessiin. YVA-prosessin lopputulos on parhaimmillaan yksityiskohtainen, objektiivinen raportti hankkeen vaihtoehtoista, ympäristövaikutuksista sekä eri osapuolten lausunnoista ja mielipiteistä, jota voidaan käyttää päätöksenteon apuna (Sairinen 2000).

Hokkasen (2004) mukaan YVA:n soveltaminen kamppailee teknisen tiedontuotantoprosessin odotusten ja arvopainotteisen neuvotteluprosessin mahdollisuuden välillä. *Tietopainotteisessa teknisessä prosessissa* tekninen luonnontieteellinen tieto ja asiantuntijuus painottuvat. Julkinen keskustelu ja kansalaisten osallistuva rooli ovat vähäiset ja osallistumisen koetaan hankaloittavan suunnitteluprosessin etenemistä. Toisaalta YVA voi olla *arvopainotteinen neuvotteluprosessi* (osallistuva suunnitteluprosessi), jossa korostuu laadullinen tieto, kokonaisvaltainen vaikutusten tarkastelu ja kansalaisten mielipiteet. Arvosidonnainen lähestymistapa korostaa laajaa osallistumista ja vuorovaikutusta, ja on esimerkki avoimesta, keskusteleavasta ja osallistuvasta suunnittelusta. Erityisesti se painottaa kansalaisosallistumisen ja yhteistyön merkitystä (Leskinen ym. 1991, Pölönen 2007). Todellisuudessa edellä mainittujen teoreettisten tulkintojen tulisi olla tasapainossa. Vaikka painotukset tulkintojen välillä vaihtelevat ja YVA:n päämääristä on ristiriitaisiakin näkemyksiä, tulkinnat ovat rinnakkaisia eivätkä sulje toisiaan pois (Hokkanen 2004). Vaikka YVA ei ensisijaisesti olekaan sovittelumenettely, sillä on rooli erilaisten näkemyserojen, ristiriitojen ja ympäristökonfliktien hallinnan välineenä (Hokkanen & Kojo 2003). YVA:n kautta tapahtuvan suoran vuorovaikutuksen ansiosta myös toimijat joutuvat perustelemaan valintojaan ja näkemyksiään. Vuorovaikutuksen järjestäminen ja kansalaismielipiteiden välittyminen yhteysviranomaisen kautta suunnitteluprosessiin voi joissain tapauksissa estää päätöksenteon loppuvaiheessa esiin tulevia ristiriitatilanteita ja jopa oikeuskäsittelyjä (Hokkanen 2007, Pölönen ym. 2011). Myös Karvinen (1997) korostaa, että osallistumisen vaikuttavuus paranee, kun osallistumisjärjestelyihin panostetaan ja YVA toteutetaan mahdollisimman avoimesti ja luottamusta herättävässä ilmapiirissä. Toisaalta kansalaismielipiteet on myös

mahdollista sivuuttaa vetoamalla yleiseen etuun, joka on määritelty hankkeen toteuttamiseksi (Kaskinen 1998).

Hokkanen (2004) määrittelee YVA-menettelyn osallistumisen ja vaikuttamisen välineenä perinteisen edustuksellisen toiminnan ja puhtaan kansalaisyhteiskuntamallin välille. Kumpulainen (2004) liittyy YVA:an perusoletuksen, jonka mukaan kansalaisten vaikutusmahdollisuuksien lisääminen ja laajentaminen lisäävät päätöksenteon laatua. Hokkasen (2007) mukaan YVA-lainsäädäntö on tulkinnanvarainen osallistuminen toteuttamisen suhteen: ”Muodollinen kuuleminen ja kirjallisten mielipiteiden jättäminen yhteysviranomaiselle ei edusta vuorovaikutteista ja keskustelemaa, osallistuvan demokratian ideaa”. YVAL 13 §:n nojalla arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettava päätöksenteossa huomioon. Vaikka YVA:lla on positiivinen vaikutus osallistumismahdollisuuksien lisääjänä, sen lainsäädännöllinen merkitys jää olemattomaksi (Pölonen ym. 2011). Myös Hokkanen (2007) kiinnittää huomiota YVA:n ja päätöksenteon väliseen kuiluun: ”Yhteysviranomaisella on vain velvoite koota yhteenveto esitetyistä kansalaismielipiteistä, mutta mitään muuta osallistumisen välittymistä suunnitteluun tai sen vaikuttavuudesta ei lainsäädännössä todeta”. Osallistumisen vaikuttavuuden kannalta avainasemassa ovatkin hankevastaava ja yhteysviranomaisen, joiden asenteesta, tahdosta ja taidoista riippuvat sekä YVA-menettelyn ympäristönsuojelullisten että demokraattisten tavoitteiden toteutuminen (Hartley & Wood 2005, Hokkanen 2007). Heidän toimintansa määrittää myös sen, painottuuko YVA-prosessissa asiantuntijatieto vai arvot ja osallistuminen. Myös Pölonen (2004) kritisoi YVA-selostusten vaihtelevaa laatua sekä kansalaisten vähäisiä vaikuttamismahdollisuuksia ja korostaa yhteysviranomaisen roolia laadukkaana YVA:n toteuttamiseksi. Ilman asianosaisten kuulemista vaarana on YVA-menettelyn pelkistyminen lakitekniiseksi muodollisuudeksi.

## **2.3 Kaivostoiminta Suomessa**

### **2.3.1 Kaivostoiminnan luonne ja yhteiskunnallinen merkitys**

2000-luvulla alkoi kaivosteollisuuden uusi nousukausi ja sen ennustetaan jopa kasvavan Suomen merkittävimmäksi suurteollisuuden alaksi (Uusisuo 2012). Kauppilan ym. (2011) mukaan kaivosteollisuuden erityispiirteitä ovat kaivoksen sijoittumisen vaihtoehtottomuus, laajojen alueiden käyttöönotto ja ympäristön muuttuminen pysyvästi. Esiintymän sijainti ja laatu määräävät toiminnan sijoittumisen lisäksi usein myös louhintatavan ja rikastustekniikan. Kaivoksella käytettävä tekniikka ja kaivoksen sijainti vaikuttavat syntyvi-

en päästöjen ja ympäristövaikutusten luonteeseen. Moninaisia päästöjä ja ympäristövaikutuksia aiheutuu mm. suuresta vedentarpeesta, jätevesipäästöistä (haitalliset aineet: nikkeli, arseeni, kupari, rikastuskemikaalit; muu kuormitus: sulfaatit, typpiyhdisteet, pH), melu- ja pölypäästöistä ja pienhiukkasista. Kaivannaisjätteiden määrä on tyypillisesti suuri. Lisäksi kaivoshankkeisiin liittyy usein VL:n piiriin kuuluvia toimintoja, kuten louhinnan seurauksena tapahtuva pohjaveden pinnan aleneminen (Kauppila ym. 2011).

Kansalaisten näkökulmasta kaivoshankkeen kokonaisuutta voi olla hankala määrittää, sillä meneillään voi olla useita peräkkäisiä ja päällekkäisiä asianosaisia ja yleisöä koskevia prosesseja (esimerkiksi YVA-menettely, ympäristö- ja vesitalouslupakäsittely ja kaivoslupakäsittely). Asianosaisiin kuuluvat hankkeen vaikutuspiirissä olevat kunnat, kuntien asukkaat, maan- ja kiinteistönomistajat, alueella toimivat yhteisöt (esimerkiksi kalastuskunnat), sekä muut taloudellista etua tai haittaa kärsivät. Yleisöön kuuluvat kansalaiset ja yhteisöt, joilla asianosaisasemaa ei ole, mutta joihin hankkeen taloudelliset ja sosiaaliset vaikutukset voivat kohdistua (Kauppi 2013). Kaivoshankkeiden luonteesta johtuen asianosaisten joukko on suuri, ja ristiriitoja syntyy mm. maankäytön suhteen (esimerkiksi luonnonsuojelu, matkailu, virkistyskäyttö, luonnonvarat). Kaivoshankkeisiin liittyvät usein merkittävät taloudelliset intressit, monimutkaiset lupamenettelyt ja hankevastaavan halu saada toiminta nopeasti käyntiin.

### 2.3.2 Kaivostoiminnan valvonta

Kaivostoimintaa säännellään ensisijaisesti kaivoslain ja ympäristönsuojelulain nojalla. YSL:n mukaisina valvontaviranomaisina ELY-keskus (ennen 1.1.2010 alueellinen ympäristökeskus) ja kunnan ympäristönsuojeluviranomainen vastaavat yleisen edun toteutumisesta ympäristö- ja vesiasioissa sekä ympäristöluvan noudattamisesta. Uuden KL:n myötä kaivoslupaviranomaisena toimii Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes), mutta sillä ei ole valvontavelvollisuuksia. Lupamenettelyn lupaviranomaisena toimii AVI (ennen 1.1.2010 ympäristölupavirastot).

Ympäristölupien valvonnan tavoitteena on varmistaa, että toiminnanharjoittaja noudattaa annettuja lupamääräyksiä. ELY-keskus tiedottaa valvontatavoitteiden toteutumisesta yleisölle. Ympäristöministeriön valvontaohjeessa (Ympäristöministeriö 2005) korostetaan valvonnan riskiperusteista lähestymistapaa. Valvonta toteutetaan tehdyn valvontasuunnitelman mukaisesti seurannan ja tarkastuksien avulla. Valvonnan lähtökohtana ovat luvassa annetut määräykset koskien esimerkiksi ympäristönsuojelurakenteita, tarkkailua, vesien

johtamista ja käsittelyä, poikkeuksellisia tilanteita ja raportointia. Tarkastusten yhteydessä sovitaan mahdollisista korjaustoimenpiteistä toiminnan saattamiseksi ympäristöluvan mukaiseksi tai pyydetään lisäselvitystä raportin tai suunnitelman muodossa. Valvontaviranomainen pyrkii ensisijaisesti neuvottelemaan havaitsemistaan puutteista toiminnanharjoittajan kanssa. Mikäli neuvottelut eivät johda toivottuun tulokseen ja toimenpiteisiin, ELY-keskus voi antaa kaivokselle ensin huomautuksen ja tämän jälkeen tarvittaessa kehotuksen. Ympäristöministeriö ohjeistaa valvontaviranomaista käyttämään YSL 84 §:n mukaista hallintopakkoa uhkasakolla tehostettuna, jos aiemmat toimenpiteet eivät riitä saattamaan toimintaa lakien ja ympäristöluvan mukaiseksi (Ympäristöministeriö 2012).

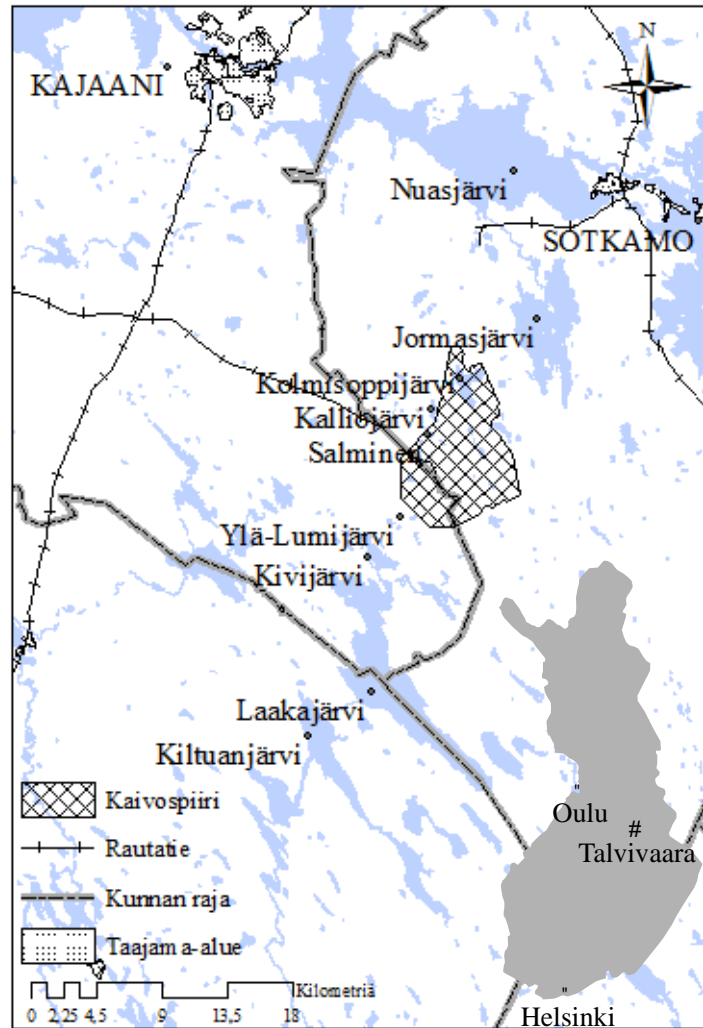
### **3 AINEISTO JA MENETELMÄT**

#### **3.1 Tutkimuskohteen kuvaus**

##### **3.1.1 Talvivaaran kaivoshanke**

Talvivaaran kaivos sijaitsee Itä-Suomessa, Kainuussa, Sotkamon kunnassa (kuva 2). Kaivoksen esiintymät Kuusilampi ja Kolmisoppi muodostavat pinta-alaltaan Euroopan suurimman tunnetun sulfidisen nikkeliyesiintymän, joka sisältää noin 340 Mt malmia. Talvivaaran kaivososakeyhtiö sai haltuunsa Talvivaaran esiintymien kaivosoikeudet alkuvuodesta 2004, jonka jälkeen YVA-prosessi alkoi välittömästi. Talvivaaran kaivokselle myönnettiin ympäristölupa alkuvuodesta 2007 ja kaivostoiminta käynnistyi huhtikuussa 2008.

Talvivaaran kaivoshankkeelle myönnetyn ympäristöluvan (2007) mukaan tavoitteena on hyödyntää Sotkamon kunnan Talvivaaran alueen mustaliuskepohjaisia monimetalliesiintymiä. Kolmisoppijärven eteläpuolelle ja sen ympärille sijoittuvan kaivospiirin pinta-ala on noin 60 km<sup>2</sup>. Malmi sisältää nikkeliä, sinkkiä, kuparia, kobolttia, mangaania ja uraania. Malmista tuotetaan pääasiassa nikkeliä ja sinkkiä, mutta myös kobolttia ja kuparia. Mangaanin ja uraanin erottamiseksi Talvivaara on hakenut uraanin talteenottolupaa. Toistaiseksi uraani liukenee metallien mukana prosessiveteen ja vesistöön. Uraanista tai sen talteenottamisesta ei ole mainintaa YVA-asiakirjoissa eikä vuonna 2007 myönnettyssä ympäristöluvassa. Vuonna 2007 arvioitiin, että Talvivaaran kaivos työllistää suoraan noin 400 henkilöä, minkä lisäksi hankkeen epäsuora työllistävä vaikutus on vähintään 600 – 800 työpaikkaa (Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto 2007).



Kuva 2. Talvivaaran kaivoksen sijainti sekä lähimmät purkuvesistöt Oulujoen ja Vuoksen suuntaan. Kuva: Lotta Jaakkola, LJ Kartat. Kartta sisältää Maanmittauslaitoksen Maastokartta 1:100000 10/2013 aineistoa ([http://www.maanmittauslaitos.fi/avoindata\\_lisenssi\\_versio1\\_20120501](http://www.maanmittauslaitos.fi/avoindata_lisenssi_versio1_20120501)).

Talvivaaran kaivostoiminnan erityispiirre on metallien erotuksessa käytetty bioliuotusmenetelmä, jota sovelletaan Suomen ilmasto-olosuhteissa näin suuressa mittakaavassa ensimmäistä kertaa. Talvivaaran malmioiden metallipitoisuudet ovat hyvin alhaiset, vain noin kymmenesosan perinteisestä kannattavuusrajusta, joten kiveä on louhittava paljon metallien talteen ottamiseksi. Malmin rikastamiseksi valittiin esitutkimusten perusteella tehokkaaksi ja taloudelliseksi arvioitu bioliuotusprosessi, jossa malmin ei tarvitse murskata yhtä hienoksi kuin perinteisessä menetelmässä, ja runsaasti energiaa kuluttava sulattovaihe jää pois. Biologisen kasaliuotuksen avulla Talvivaaran malmin nikkelistä on laskettu saatavan talteen yli 90 prosenttia (Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto 2007). Bioliuotuksessa malmista liukenee metalleja malmissa luonnostaan esiintyvien bakteerien vaikutuksesta. Reaktio on luonnossa hyvin hidas. Talvivaarassa prosessia nopeutetaan mm. puhaltamalla

malmimurskekasoihin ilmaa ja kastelemalla niitä happamalla liuoksella (laimea rikkihapo). Malmiin kehittyvä oma bakteerikanta hapettaa rautaa. Kemialliset reaktiot johtavat siihen, että rikistä syntyy sulfaattia ja metallit liukenevat kasteluveteen. Liukenemisen nopeuttamiseksi malmikivi hienonnetaan ja kasataan aumoiksi, jolloin bakteerien toiminta nopeutuu ja yhden kasan liukeneminen kestää vain muutaman vuoden. Vesikierron pitäminen suljettuna ehkäisee happaman veden pääsemisen ympäristöön. Lopulta metallipitoisesta kasteluvetestä saostetaan talteen nikkeli, koboltti, kupari ja sinkki (Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto 2007).

### 3.1.2 Talvivaaran kaivostoiminnan toteutuneet vesistövaikutukset 2008 – 2012

Talvivaaran kaivosalue sijaitsee Oulujoen ja Vuoksen vesistöalueiden vedenjakajalla. Pohjoisella purkureitillä Oulujoen vesistössä lähimmät järvet ovat Salminen ja Kalliojärvi, joista vesi virtaa Kolmisopen ja Jormasjärven kautta Nuasjärveen. Eteläisellä purkureitillä kaivosvesiä johdetaan Ylä-Lumijärven ja siitä Lumijokea pitkin Kivijärven ja edelleen Laakajärven. Vuoksen vesistöön on johdettu kaivosalueen vesiä vuodesta 2008 lähtien ja Oulujoen vesistöön vuodesta 2009 lähtien. Vesistöt ovat luonnostaan happamia (pH alle 4 – 6) ja humuspitoisia, niissä esiintyy metalleja ja sähkönjohtavuus on luonnostaan koholla (Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto 2007). Happamuuteen liittyvät alhainen alkaliniteetti ja olematon puskurikapasiteetti.

Talvivaaran kaivoksesta on päässyt vesistöihin natriumia, sulfaatteja ja raskasmetalleja. Talvivaaran kaivoksen tarkkailuraportin (2012) mukaan kaivoksen jätevesien vaikutus on ollut havaittavissa alkuvuodesta 2010 lähtien Oulujoen vesistössä Salmisessa ja Kalliojärvessä sekä Vuoksen suunnalla Ylä-Lumijärvessä ja Kivijärvessä sähkönjohtavuuden sekä sulfaatti-, natrium- ja mangaanipitoisuuksien voimakkaana kasvuna. Keväällä 2010 vaikutukset alkoivat näkyä lievempinä myös alempana vesistössä Kolmisopen-Jormasjärven-Jormaslahden alueella sekä Laakajärvessä, ja vuonna 2011 myös Kiltuanjärvessä (Pöyry Environment 2012). Keväällä 2011 ELY-keskus kertoi tiedotteessaan neljän järven (Salminen, Kalliojärvi, Ylä-Lumijärvi, Kivijärvi) pilaantuneen pahoin ja kahden järven (Laakajärvi ja Kiltuanjärvi) likaantuneen lievästi. Vesistön pilaantumisen vuoksi lähivesien käyttöön liittyen annettiin suosituksia vuonna 2011 ja niitä laajennettiin syksyllä 2012 (ELY-keskus 2011 & 2012).

Kipsisakka-altaan vuodot keväällä 2011 ja erityisesti syksyllä 2012 aiheuttivat huomattavia happamia metallipitoisia jätevesipäästöjä ympäristöön (ELY-keskus 2013, Pöyry Envi-



ronment 2013). Natriumin, sulfaatin ja mangaanin havaitut ainepitoisuudet vesistöissä ovat olleet moninkertaiset ympäristölupaan verrattuna (ELY-keskus 2012). Kaivostoiminnan vesistövaikutuksia valvotaan tarkkailuohjelman mukaisesti viranomaisen toimesta. Vesistön tilaa seurataan mm. vesistöpäästöjen kulkeutumisen, haitta-aineiden pitoisuuksien muutosten sekä fysikaalis-kemiallisten muuttujien (pH, alkaliniteetti, sähkönjohtavuus) osalta.

### 3.1.3 Viranomaisvalvonta Talvivaaran kaivoksella 2007 – 2012

Talvivaaran kaivoksen ympäristö- ja vesitalouslupan valvonta kuuluu Kainuun ELY-keskukselle (ennen 1.1.2010 Kainuun ympäristökeskus). Talvivaaran kaivoksen tarkkailusuunnitelma sisältää rakentamisvaiheen, tuotannon, päästöjen, ympäristövaikutusten ja jäteaineksen kaatopaikkakelpoisuuden tarkkailun. Lisäksi tarkkailusuunnitelmaan sisältyy määräykset toiminnasta poikkeuksellisissa tilanteissa ja suunnitelmasta poikkeamisesta, raportoinnista, suunnitelman muutoksista ja standardeista (Pöyry Environment 2009).

Turpeisen & Rainion (2013) mukaan valvontaviranomainen on puuttunut Talvivaaran kaivoksen toimintaan poikkeuksellisen paljon. Vuosina 2007 – 2012 Talvivaaran kaivokselle on annettu 52 huomautusta ja 18 kehotusta. ELY-keskus ei ole käyttänyt hallintopakkokeinoja, vaikka eräät asianosaiset ja ympäristöjärjestöt ovat vaatineet niiden käyttöä YSL 92 §:n nojalla. Kainuun ELY-keskukselle on tehty useita toiminnan keskeyttämistä koskevia vaatimuksia, joista viiteen on annettu varsinainen päätös ja lopuille kirjallinen vastaus. ELY-keskus on päätöksissään hylännyt kaikki vaatimukset, mutta antanut yhden vaatimuksen perusteella Talvivaaran kaivosyhtiölle kehotuksen. Kolmesta päätöksestä on valitettu Vaasan hallinto-oikeuteen, jonka toimesta päätökset on palautettu uudelleenkäsiteltäviksi takaisin ELY-keskukseen.

## 3.2 Tutkimusaineisto ja sen käsittely

Tutkimuksen keskeisimpänä aineistona käytettiin Talvivaaran kaivoshankkeen YVA-menettelyn asiakirjoja (ohjelma ja selostus), hankkeen ympäristö- ja vesitalouslupapäätöstä sekä Vaasan hallinto-oikeuden ja korkeimman hallinto-oikeuden päätöksiä. Tutkimuksessa käytetty aineisto on saatavilla alueellisen ELY-keskuksen ja Finlexin Internet-sivuilta.

Talvivaaran YVA:n arviointiohjelman ja -selostuksen laatimisesta vastasi Lapin Vesitutkimus Oy. YVA-prosessi alkoi kesällä 2004 arviointiohjelman laatimisella ja päättyi joulukuussa 2005 annettuun yhteysviranomaisen lausuntoon arviointiselostuksesta. YVA toi

ensimmäistä kertaa Talvivaaran kaivoshankkeen suunnitteluprosessin julkisuuteen, jossa keskusteluun osallistui viranomaisten ja asiantuntijoiden lisäksi kansalaiset ja laaja yleisö. Ympäristölupahakemus jätettiin Pohjois-Suomen ympäristölupavirastoon keväällä 2006 ja lupapäätös annettiin keväällä 2007 toistaiseksi voimassa olevana. Lupapäätöksestä valitettiin VHAO:een ja edelleen KHO:een 2008. Lisäksi tämän työn aineistoksi valittiin viisi muuta valitusta tuomioistuimiin, joissa on käsitelty Talvivaaran ympäristölupaa ja toimintaa vuosina 2011 – 2012. Tutkimusaineisto sekä siihen liittyvät viranomaispäätökset on esitetty aikajärjestyksessä liitteessä 1.

### **3.3 Tutkimusmenetelmät**

Tutkimuksessa käytetty aineisto käsittelee Talvivaaran kaivoshankkeen suunnittelua ja toimintaa koskevaa päätöksentekoa. Kyseessä on tapaustutkimus, jossa tutkittava aineisto muodostaa tarkasteltavan kokonaisuuden. Eskolan & Suorannan (2008) mukaan tapaustutkimus on tilannesidonnaista, ja sen avulla tavoitellaan monipuolista ymmärrystä tutkittavasta ilmiöstä tarkastelemalla tutkimuskohteen taustalla olevia asiayhteyksiä, prosesseja ja tietoa sekä niiden keskinäisiä merkityksiä. Tapaustutkimuksen avulla pyritään muodostamaan yleistettävissä olevaa tietoa tutkimuksessa tehtyjen havaintojen perusteella (Laine ym. 2008).

Tässä työssä käytettiin keskeisenä tutkimusmenetelmänä kirjallisen aineiston sisällönanalyysiä. Tuomen & Sarajärven (2009) mukaan kyseessä on aineistolähtöinen analyysi, jossa käytettävästä tutkimusaineistosta tehtyjen havaintojen perusteella vastataan tutkimuskysymyksiin ja tehdään johtopäätökset. Sisällönanalyysin tavoitteena oli muodostaa tiivistetty ja yleisessä muodossa oleva kuva aineistosta. Aineistosta tunnistettiin teemoja ja edelleen alaluokkia, joiden avulla merkityskokonaisuudet jäsenyivät ja niiden tulkinta voitiin toteuttaa johdonmukaisesti. Teemajako vaihteli hieman aineistojen välillä, koska mielipiteiden painopisteet selkeästi vaihtelivat hankkeen eri vaiheissa. Tutkittavan aineiston taulukointi ja visualisointi selkeyttivät sisällönanalyysin avulla tehtävää aineiston tarkastelua.

YVA:sta annettujen mielipiteiden tarkastelussa apuna käytetään myös vaikuttavuusanalyysiä (Hokkanen 2004). Mielipiteet jaoteltiin teemoittain, ja niiden vaikuttavuutta tarkasteltiin yhteysviranomaisen reaktion ja toiminnan perusteella. Vaikuttavuus jaettiin kahteen luokkaan sen mukaan, otettiinko teema käsittelyyn yhteysviranomaisen lausunnossa jolloin se päätyi aidosti YVA-agendalle, vai jätettiinkö teema yhteysviranomaisen lausunnon ulkopuolelle. YVA- ja ympäristölupa-aineistot käsiteltiin samaa analyysirunkoa (teemat)

apuna käyttäen. Valitukset tuomioistuimiin analysoitiin saman teemajaon mukaisesti. Tarkasteltavien teemojen määrittely toteutettiin pääasiassa YVA-aineiston analysoinnin yhteydessä. Aineistosta poimitut suorat lainaukset osoittavat luokittelun perusteita. Kolmen luonteeltaan erilaisen kirjallisen aineiston sisällönanalyysi pyrittiin toteuttamaan johdonmukaisesti ottaen huomioon hankkeen etenemisestä johtuvat vaikutusmahdollisuuksien muutokset. Osallistumis-, kuulemis- ja valitusmenettelyjen aikana annettujen mielipiteiden, muistutusten ja valitusten analysointi toteutettiin seuraavien kysymysten avulla:

- Mainittiinko teema asiakirjassa, missä yhteydessä ja kenen toimesta?
- Miten kansalaiset perustelivat mielipiteitä/muistutuksia/valituksia?
- Miten viranomainen/hankevastaava otti kantaa mielipiteeseen/muistutukseen/valitukseen?

Kysymysten avulla arvioitiin osallistumis-, kuulemis- ja valitusmenettelyjen kautta esiin nousseiden teemojen esiintymistä kaivoshankkeen toteuttamisen eri vaiheissa, sekä kansalaisnäkemysten vaikuttavuutta ja tehokkuutta viranomaisen ja hankevastaavan toimintaan. Tutkimuskysymysten laajentaminen koskemaan kansalaisten omia kokemuksia osallistumisen vaikuttavuudesta olisi ollut mahdollista esimerkiksi henkilöhaastattelujen avulla.

Teemakohtaisesti luokiteltuja tuloksia lähestyttiin kahdesta näkökulmasta. Mielipiteiden, muistutusten ja valitusten vaikuttavuutta ja tehokkuutta viranomaisten ja hankevastaavan toimintaan tarkasteltiin menettelykohtaisesti, jolloin kansalaisvaikuttamisesta YVA- ja ympäristölupamenettelyissä sekä oikeuskäsittelyissä tehtiin havaintoja aikajärjestyksessä. Lisäksi teemojen esiintymistä tarkasteltiin teemakohtaisesti Talvivaaran kaivohankkeen eri vaiheissa, jolloin muodostui kokonaiskuva niiden elinkaaresta ja esiintymisen vaihtelusta. Teemoista annetut mielipiteet, muistutukset ja valitukset luokiteltiin tuloksia analysoitaessa arvo-, intressi- ja tietopohjaisiin näkemyksiin (Hokkanen 2004). Tulosten tarkastelussa palataan tutkimuskysymysten äärelle sekä arvioidaan tutkimustuloksia suhteessa taustakirjallisuuteen ja lainsäädäntöön.

## **4 TULOKSET**

### **4.1 Kirjalliset mielipiteet YVA-menettelyssä**

#### **4.1.1 YVA-ohjelmasta annettujen mielipiteiden analysointi**

YVA-ohjelmasta annettiin yhteysviranomaiselle yhteensä kymmenen kirjallista mielipidettä, joista neljä oli järjestöjen ja kuusi yksityisten kansalaisten tekemiä (Salo ym. 2004).

YVA-ohjelmasta annetut mielipiteet analysoitiin sisällönanalyttisin keinoin vaikutusanalyysiä apuna käyttäen. Mielipiteissä toistuvat teemat liittyivät vesistövaikutuksiin, seurantaan ja jälkihoitoon, johdattelevaan suunnitteluun sekä avoimen tiedotuksen puutteeseen (taulukko 1).

Taulukko 1. Tarkasteltujen teemojen esiintyminen Talvivaaran kaivoshankkeen YVA-ohjelmasta annetuissa mielipiteissä (yhteensä 10 kpl) ja yhteysviranomaisen lausunnossa.

Mielipiteen antaja	Sosio-ekonomiset vaikutukset	Vesistövaikutukset	Tekninen toteutus	Johdatteleva suunnittelu ja avoimen tiedotuksen puute	Luonnonvarojen käytön arvokysymykset	Kolmisoppijärven patoaminen	Muut luontovaikutukset	Seuranta ja jälkihoito	Turvallisuusarvioiden ja tiedon yleinen luotettavuus	Poikkeustilanteet ja ympäristöriskinarviointi	Rakentamisaikaiset vaikutukset ja infrastruktuuri	Ympäristövaikutusten vähentäminen	Ongelmajätteiden käsittely
Kainuun luonnonsuojelupiiri			x	x	x	x		x	x				
Jormaskylän kalaveden osk.		x	x	x				x	x	x			
Lahnasjärven kalastuskunta	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		
Kajaanin seudun luonto ry	x	x					x	x		x	x		
NN (useita henkilöitä)	x	x											
AA		x						x			x		
BB		x		x									
CC (useita henkilöitä)		x		x				x		x			
DD		x											
EE (useita henkilöitä)	x	x				x	x				x		
<i>yht.</i>	4	9	3	5	2	2	3	6	3	4	4	0	0
Yhteysviranomaisen lausunto	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		

YVA-ohjelmassa havaittiin merkittäviä puutteita hankkeen toimintojen ja teknisten ratkaisujen suunnittelussa, mikä hankaloitti vaikutusten merkittävyyden arvioimista. YVA-ohjelmasta puuttuivat mm. vesien hallintaan liittyvät arviot (vedenotto, raakavesimäärä, ylijäämävesien määrä ja käsittely, prosessiveden varastointi ja kuivatusvesien määrä),

hankkeen rakennusaikaiset ja poikkeustilanteisiin liittyvät toiminnot, niiden ympäristövaikutusten arviointisuunnitelma sekä vaikutusten ehkäisemis- ja vähentämisuunnitelma.

### **Sosio-ekonomiset vaikutukset**

Sosio-ekonomiset vaikutukset ovat luonteeltaan sosiaalisia tai taloudellisia intressipohjaisia näkemyksiä (Hokkanen 2004). Mielenpitoista välittyi huoli mm. alueen virkistyskäyttöön ja maiseman muutoksiin. Aiheesta annettiin mm. seuraavia mielipiteitä:

”– [K]aivoshanke on niin laaja-alainen, että maakuntaa ei saa saastuttaa sadoiksi vuosiksi eteenpäin työllistämisen varjolla.” -Järj.

”– [K]aivostoiminta tekee loma-asumisen mahdottomaksi.” -Yks.

”Alueella on poikkeuksellisen kauniita vaara- ja järvimaisemia ja seudulla on ollut asutusta 1600-luvulta lähtien, joten alueella on myös kulttuurihistoriallista merkitystä.” -Yks.

### **Vesistövaikutukset**

YVA-ohjelmasta annettiin eniten vesistövaikutuksia koskevia mielipiteitä. Ne olivat luonteeltaan melko yleisiä, mutta vesistöittäin kantaa ottavia. Kansalaisten huoli oman lähi-vesistön tulevaisuudesta tulee selvästi esiin.

”Kaivoshanke on hyvin laaja-alainen ja sen vesistövaikutukset tulevat olemaan pitkäkestoisia sekä vesistöjen tilan kannalta merkittäviä.” -Järj.

”Mustaliusketta sisältävistä sivukivikasoista aiheutuu sadeveden niitä huuhdellessa hapanta valumaa, joka liuottaa metalleja, mikä nostaa vesien metallipitoisuutta. Tämän seurauksena esimerkiksi alumiinin liukenemisestä aiheutuva happolisäys voi johtaa koko vesistön kuolemiseen.” -Järj.

### **Tekninen toteutus**

Hankkeen teknisiin yksityiskohtiin ja hankekuvaukseen otettiin kantaa melko vähän, ja ainoastaan yhteisöjen antamissa mielipiteissä. Bioliuotusmenetelmän käyttöönottoon epäiltiin liittyvän prosessitekniisiä ongelmia. Menetelmän rakenteiden ja prosessien laaja-alaista tutkimusta edellytettiin sen varmistamiseksi, että se soveltuu Suomen ilmasto-olosuhteisiin. Myös huoli pohjarakenteiden kestävydestä nousi useissa mielipiteissä esiin.

”Koska [bioliuotuksessa] kastellaan aumoja laimealla rikkihappoliuoksella, on ympäristövaikutuksia arvioitaessa kiinnitettävä erityistä huomiota kasojen pohjien tiiviys-

menetelmään, jotta rikastettavia raskasmetalleja ja rikkihappoliuosta ei pääse pinta- ja pohjavesiin.” -Järj.

Useissa mielipiteissä todetaan, että hanke tulee toteuttaa teknisesti siten, että siitä aiheutuvat ympäristövaikutukset minimoituvat. Malmivarojen riittävyyden ja laajuuden tutkimista toivottiin sen varmistamiseksi, ettei kaivosaluetta myöhemmin siirretä tai laajenneta.

”YVA-menettelyssä on selvitettävä myös vaihtoehto, jossa Kolmisopen esiintymä jätetään hyödyntämättä tai se hyödynnetään vain osittain –.” -Järj.

### **Johdatteleva suunnittelu ja avoimen tiedotuksen puute**

Teema sisältää mielipiteet, joissa otettiin kantaa avoimen tiedotuksen ja vaihtoehtojen vertailun puutteeseen hankesuunnittelussa ja YVA-menettelyssä. Mielipiteistä välittyivät kokemukset hankkeen runnomisesta läpi ja demokratian puutteesta, sekä hankevastaavan johdattelevasta otteesta suunnittelussa. Hankevastaavan koettiin ohjaavan mielipiteitä tietoisesti haluttuun suuntaan esimerkiksi hankkeen positiivisilla etukäteisoletuksilla. Mielipiteiden perusteella bioliuotusmenetelmää käsiteltiin laajemmin kuin muita päävaihtoehtoja, sillä sen uskottiin toteutuvan. Hankkeen kannattavuuslaskelmien läpinäkyvyyttä vaadittiin vertailun mahdollistamiseksi. Myös vertailun puute voidaan nähdä manipulointina, jossa lukijaa yritetään johdatella hyväksymään haluttu vaihtoehto. 0-vaihtoehdon puutteellista käsittelyä kritisoi. Mielipiteissä kiinnitettiin huomiota hankkeen nimeen, joka harhaanjohtavasti ei sijaitse varsinaisen Talvivaaran alueella, sekä karttojen epäselvään laatuun ja valuma-alueiden ristiriitaiseen esitystapaan.

”YVA-menettelyssä on selvitettävä hankkeen toteuttamisvaihtoehtojen lisäksi niiden toteuttamisedellytyksiä ja hintaa. Kaivoshankkeista koituvat suuret ja pitkäaikaiset kustannukset, jotka kohdentuvat eri tavoin kuin hyödyt.” -Järj.

### **Luonnonvarojen käytön arvokysymykset**

Luonnonvarojen käyttöä koskevat arvokysymykset käsitelivät mm. sukupolvien välisiä moraalisia kysymyksiä kaivoshankkeen mittavista ympäristövaikutuksista maastoon ja maisemaan, joita ei voida palauttaa ennalleen.

”Maakuntaa ei saa saastuttaa sadoiksi vuosiksi eteenpäin työllistämisen varjolla.”  
-Järj.

### **Kolmisoppijärven patoaminen**

Kolmisoppijärven patoaminen käsiteltiin omana teemana, koska kyseessä on merkittävä toiminto ja Kolmisopen malmivarat muodostavat vain noin neljänneksen koko kaivosalu-

een arvioiduista malmivaroista. Mielipiteissä vaadittiin, että patoamisen ympäristövaikutukset ja toteuttamismahdollisuudet on selvitettävä erikseen.

”Kolmisoppijärven patoaminen erittäin pienen hyödyn vuoksi on hyvin kyseenalaista.” -Yks.

### **Muut luontovaikutukset**

Mielipiteissä vaadittiin tarkempia luontokartoituksia ja -selvityksiä mm. eliöstön raskasmetallitasoista. Eliölajeista mainittiin jokihelmisimpukka, liito-orava, susi, karhu, ilves, ahma ja pesivät linnut.

”Talvivaaran kaivoshankkeesta tulisi luopua, sillä alueella on arvokkaita luontotyypejä ja metsälain mukaan suojeltavia alueita sekä luonnontilaisia lampia, soita, puroja ja lähteitä, jotka kaivoshanke tuhoaisi.” -Yks.

### **Seuranta ja jälkihoito**

Useissa mielipiteissä todettiin, että vesistökuormituksen seurantaohjelman tulee olla riittävän kattava ja laaja, ja se tulee aloittaa mahdollisimman varhain perus- ja vertailutietojen keräämiseksi. Myös melun ja pölyn leviämisen tarkkailua vaadittiin.

”Ylijäämävesien tarkkailuun tulee kaivosalueen välittömässä läheisyydessä käyttää jatkuvatoimisia näytteenottimia ja näytteenottopisteitä tulee olla myös riittävän etäällä kaivosalueesta todellisten vesistövaikutusten selvittämiseksi.” -Järj.

”Onko mahdollista, että kaivostoiminnan kannattavuus heikkenee ennen kuin hankealueen mineraalivarat on hyödynnetty loppuun. Tällöin voi käydä niin, että kaivos jätetään odottamaan kannattavampia aikoja ilman jälkihoitoa.” -Järj.

”Kaivosalueen jälkihoitosuunnitelma on laadittava ennen lupien myöntämistä ja sen toteuttamiselle on oltava takuu, esim. taloudellinen vakuus. Lopettamissuunnitelmasa on esitettävä keinot ympäristöhaittojen estämiseen, ei pelkästään haittojen vähentämiseen.” -Järj.

### **Turvallisuusarvioiden ja tiedon yleinen luotettavuus**

Teema käsittelee mielipiteitä, joissa kritisoitiin kaivoshankkeen yleistä tietopohjaa ja hankesuunnittelun rakennetta (Hokkanen 2004). Aihepiiriä sivuttiin vain yhteisöjen antamissa mielipiteissä. Niissä kritisoitiin bioliuotusmenetelmän luotettavuutta ja tutkimustiedon puutetta, sillä kaivosyhtiöllä oli kokemusta menetelmän toimivuudesta ainoastaan pilotmittakaavassa.

### **Poikkeustilanteet ja ympäristöriskinarviointi**

Mielipiteissä kiinnitettiin huomiota mahdollisiin poikkeustilanteisiin ja ympäristöönnettomuuksiin, niihin varautumiseen sekä niiden seurauksiin. Mielipiteissä ilmaistiin huoli mm. vesien hallintaan ja kemikaalien käsittelyyn liittyvistä riskeistä sekä sulamisvesien ja rankkasateiden aiheuttamasta hallitsemattomasta maa-ainesten irtoamisesta, joka saattaa vaikuttaa alapuoliseen vesistöön.

”Aumojen kastelua ja siihen liittyvää ympäristöriskiä ei voida pitää vähäisenä, koska prosessissa käytetään hyvin suuria vesimääriä.” -Järj.

”Ympäristövaikutusten arvioinnissa ei ole huomioitu mahdollisia rankkasateita ja tulvia, jotka voivat merkittävästi lisätä raskasmetallien pitoisuuksia vesistöissä.”  
-Järj.

### **Rakentamisaikaiset vaikutukset ja infrastruktuuri**

Rakennusaikaisten vaikutusten käsittely koettiin mielipiteissä puutteelliseksi mm. valumavesien käsittelyn ja hallinnan sekä räjäytysten osalta.

”Kaivostoiminta räjäytyksineen rikkoo kallion ja yhdistää pinta- ja pohjaveden ja pilaa pohjavesien erittäin hyvän laadun.” -Yks.

Kaivoshanke vaatii ympärilleen toimivaa infrastruktuuria (mm. voimalinja, tie- ja rautatieverkosto). YVA-ohjelmassa rautatien sijaintia tai infrastruktuurin rakentamisesta aiheutuvien kustannusten kohdentumisesta ei esitetty. Mielipiteissä ilmaistiin huoli tieverkoston rasittumisesta ja sen kestävydestä liikennemäärän lisääntyessä, sekä tienhoidon kustannuksista. Liikenteestä aiheutuvien melu- ja pölyvaikutusten ehkäisy mainittiin useissa mielipiteissä.

”Seutu on hyvin runsasluminen – –, jolloin teiden auraaminen voi olla lähes mahdotonta ja erittäin kallista.” -Yks.

#### **4.1.2 YVA-selostuksesta annettujen mielipiteiden analysointi**

YVA-selostuksesta annettiin yhteysviranomaiselle yhteensä 18 kirjallista mielipidettä, joista viisi oli järjestöjen ja 13 yksityisten kansalaisten tekemiä (taulukko 2). Osa mielipiteistä oli useiden kansalaisten allekirjoittamia; jos heidät otetaan huomioon, niin mielipiteensä antaneiden kansalaisten lukumäärä oli 43. Luonnonvarojen käytön arvokysymyksiin liittyviä kannanottoja ei annettu YVA-selostuksesta. Mielipiteet ympäristövaikutusten vähentämisestä ja ongelmajätteen käsittelystä koottiin erillisiksi teemoiksi. YVA-selostuksessa





Mielipiteistä valtaosa liittyi hankkeen vesistö- ja sosio-ekonomisiin vaikutuksiin. Muita toistuvia teemoja olivat johdatteleva suunnittelu ja avoimen tiedotuksen puute, muut luontovaikutukset sekä turvallisuusarvioiden ja tiedon yleinen luotettavuus.

### **Sosio-ekonomiset vaikutukset**

Lähes kaikissa mielipiteissä käsiteltiin kaivoshankkeen sosio-ekonomisia vaikutuksia. Mielipiteissä kommentoitiin kaivostoiminnan etuja ja haittoja yhteisölle sekä vaikutuksia terveyteen ja oman elinympäristön muutokseen. Kaivospiirin perustaminen vaatii laajojen maa-alueiden ja asuintilojen lunastamista kaivoksen lähialueella, millä puolestaan on merkittäviä sosiaalisia vaikutuksia. Sosio-ekonomiset vaikutukset ja hankkeen paikallinen vastustus voidaan liittää nimby-ilmiöön (not in my back yard), jossa suunniteltu toiminto koetaan ei-toivotuksi mm. ympäristösyistä tai niihin liittyvistä peloista johtuen (Kumpula 2004). Vastustus voi myös liittyä näkemykseen, että häiritseväksi koettu toiminnon hyödyt eivät jää alueelle, mutta haitat jäävät. Mielipiteissä heijastui myös pelko puhtaan luonnon pilaantumisesta ja alueen leimautumisesta kaivosteollisuuteen, minkä epäiltiin vaikuttavan negatiivisesti mm. matkailuun ja tonttien hintoihin.

”– – [K]yseisen alueen vetovoimaisuuteen kohdistuvia kaivostoiminnan haittavaikutuksia ei ole selostuksessa huomioitu.” -Järj.

Mielipiteissä voidaan havaita myös kiintymystä kotiseutuun ja tietynlaista itsekkyyttä omaan elinympäristöön liittyen, eikä vastustusta kyetty kaikissa mielipiteissä tarkemmin erittelemään. Kuitenkin omaa asuin ympäristöä koskevia näkemyksiä voidaan pitää ymmärrettävinä ja oikeutettuina. Yli puolessa annetuista mielipiteistä hanketta vastustettiin kokonaisuutena.

”– – Kivijärven erinomaiset virkistys-, kalastus-, uinti- ja marjastusmahdollisuudet. – – [J]os järveä uhkaavat kaivoksen myrkylliset ja metallijäämäiset vesipäästöt ja vedenpinnan säännöstely, loppuu järven virkistyskäyttö – –. Toivomme, että päätöksiä tehtäessä ajateltaisiin luontoarvojen merkitystä ihmisten jaksamiseen ja hyvinvointiin, eikä kaikkea laskettaisi liiketaloudellisilla mittareilla.” -Yks.

Sosiaalisten vaikutusten arvioinnin toteuttamista ja tulosten yleistämistä kritisoitiin laajasti. Arviointi toteutettiin henkilöhaastattelujen avulla, mikä ei mielipiteiden mukaan ollut riittävää arvioitaessa hankkeen keskeytymisen tai loppumisen aiheuttamia yhteisöllisiä ongelmia ja niiden hallintaa. Lähialueen asukkaat kokivat, ettei heillä ollut mahdollisuutta

ilmaista näkemyksiään. Työpaikkojen lisääntyminen koettiin positiivisena, mutta arvioita työllisyysvaikutuksista Kainuun alueella pidettiin liioiteltuna.

”– – [M]iten työpaikat suuntautuvat ja mistä työntekijät todennäköisimmin tulevat, –  
– mahdollisen taloudellisen hyödyn jakautuminen.” -Järj.

### **Vesistövaikutukset**

Kaivoshankkeen vesistövaikutuksia käsiteltiin lähes kaikissa mielipiteissä. Vesien hallinta on merkittävä osa kaivoshanketta ja se sisältää veden oton, vesien käsittelyn kaivosalueella sekä vesistö päästöjen johtamisen (mukaan lukien valumavedet). Lisäksi teemassa käsiteltiin kaivostoiminnan vaikutukset pienvesistöihin (lammet, purot) ja pohjavesiin (mukaan lukien lähteet). YVA-selostuksen mukaan vesistövaikutusten arviointi oli varmuuden vuoksi tehty jonkin verran päästöjä liioitellen.

Vesistökohtaisista mielipiteistä käy ilmi, että monet vesistövaikutukset koettiin sosiaalisina vaikutuksina elinympäristön pilaantumisenä. YVA-selostuksen epätarkka kuvaus eri toteutusvaihtojen vesipäästöistä ja niiden johtamisesta vesistöihin, ”lähes suljetusta” vesikierrosta sekä louhosten kuivatusvesistä ja sivukivialueiden valumavesistä herättivät kansalaisissa huolta.

”Kaivoshankkeen vesienhallintaa suunniteltaessa on prosessivaihtoehdosta riippumatta minimoitava vesistöön pääsevä metalli-, ravinne- ja humuspitoisten jäte- ja suotovesien määrä.” -Järj.

”Kaivoshanke sijoittuu vedenjakaja-alueelle, pienivirtaamisille ja hyvälaatuisille latvavesistöille, mikä aiheuttaa mm. vesiensuojelullisesti lukemattomia ympäristöongelmia ja -haittoja.” -Yks.

”Käsittelyyn tulevan veden laadusta ei ole annettu arviota, joten tämän perusteella ei pystytä arvioimaan käsittelymenetelmien riittävyyttä.” -Yks.

”– – [A]rviointiselostusta tulee täydentää tarkemmalla suunnittelulla, josta käy ilmi mm. vedenlaatutiedot metallipitoisuuksineen, laskeuttamisen sekä pintavalutuksen vaatima tila ja sen sijainti, puhdistustehot jne.” -Yks.

Paikallistietoon perustuen alueen pohjavesivarantojen uskottiin olevat merkittävämmät kuin YVA-selostuksessa on esitetty. Pohja- ja pintavesien sekoittumista pelättiin kallion louhinnan ja räjäytysten seurauksena. Mielipiteissä pyydettiin lisäselvitystä kohdevesistöjen veden laadun ja korkeuden muutoksista, raakaveden otosta sekä lähialueen lähteiden

tilasta. YVA-selostuksessa esitettyjä laskelmia vedenkäyttömääristä kritisoitiin, sekä epäiltiin todellisen raakaveden tarpeen poikkeavan laskelmista merkittävästi johtuen mm. vaihtelevista sademääristä ja haihdunnasta. Ongelmia epäiltiin ilmaantuvan etenkin silloin, kun vesistöjen virtaamat ovat pienimmillään ja kaivoksen rikastustoiminnassa tarvittava vesimäärä suurimmillaan. Lisäksi eräässä mielipiteessä esitettiin huoli veden oton aiheuttamasta keskivirtaaman alenemisesta, mikä aiheuttaa haittaa kalastolle ja vesieliöstölle ja tuhoaa syyskutuisten lajien lisääntymismahdollisuudet.

Eräässä mielipiteessä vaadittiin kaivostoiminnan keskittämistä yhdelle valuma-alueelle, jolloin vesistö päästöt olisivat paremmin hallittavissa. Kohdevesistöjen vesitaseesta vaadittiin arviota minimi- ja maksimivirtaamakautena, jossa selvitetään prosessiin otettava vesimäärä, kierrätettävä vesimäärä, sadanta, järveen johdettavat prosessi- ja louhoksen kuivatusvesimäärät sekä vesistön normaalit virtaamat. Huolta kansalaisissa aiheutti myös pelko jätevesien vuototilanteista mm. kipsisakka-altaasta. Vesipäästöjen arvioitiin merkittävästi huonontavan vesistöjen vedenlaatua.

”Ravinteiden osalta vesipäästöjen pitoisuudet vastaavat arviossa puhdistettuja asumajätevesiä, mutta metallipitoisuudet ovat suuria –.” -Yks.

### **Tekninen toteutus**

Hankkeen teknisiin yksityiskohtiin ja hankekuvaukseen otettiin melko vähän kantaa. Mielipiteissä korostettiin, että kaivostoimintaa on harjoitettava parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa ja asiantuntijuutta hyväksi käyttäen siten, että syntyvät ympäristöhaitat ja vahingot estetään tai minimoidaan. Kaivostoiminta on suunniteltu aloitettavaksi vaiheittain. Hankkeen toteutusaikataulua ja ympäristölupaprosessia arvosteltiin epärealistiseksi. Erään mielipiteen mukaan vaiheittain rakentaminen tulee ottaa huomioon myös lupia myönnettäessä siten, että ensimmäisen vaiheen kaivostoiminnasta saatujen kokemusten perusteella suunnitelmat ja ympäristöluvut tarkastetaan, ja ne ovat perustana toisen malmion lupien harkinnalle. Liuotusaumojen pohja- ja tiivistysrakenteiden toteutuksesta kaivattiin tarkempia tietoja.

”Rakennepiirrosten tai työmenetelmäkuvausten perusteella voitaisiin arvioida mahdollisten vuotojen riskitasoa tai vaikuttavuutta. Esimerkiksi tiivistyksessä käytettävästä muovikalvosta ei anneta mitään teknisiä tietoja, arvioidaan ainoastaan, että tassattu alue tiivistetään esimerkiksi HDPE-muovikalvolla.” -Järj.

Lisäksi mielipiteessä huomautettiin, että malmin käsittelyssä tarvittava kalkkikiven määrä on suurempi kuin lähialueen kalkkilouhosalueiden vuosituotanto. Kalkin käyttö nikkelin tuotannossa kyseenalaistettiin.

### **Johdatteleva suunnittelu ja avoimen tiedotuksen puute**

Teemaa koskevat näkemykset olivat hyvin samantyyppisiä kuin YVA-ohjelmasta annetuissa mielipiteissä. Niissä kritisoitiin edelleen 0-vaihtoehdon pinnallista käsittelyä ja vertailun puutetta. 0-vaihtoehtoa käsiteltiin YVA-selostuksessa lyhyesti toteamalla, että hankkeen toteuttamatta jättäminen merkitsisi positiivisten aluetaloudellisten ja sosiaalisten vaikutusten, sekä myös ympäristöön kohdistuvien haitallisten vaikutusten jäämistä toteutumatta. Mielipiteiden mukaan kaivoshankkeen monipuolinen tarkastelu ei YVA-selostuksen perusteella ollut mahdollista. YVA-asiakirjojen huonoa saatavuutta kritisoitiin, ja kansalaiset toivoivat parempaa tiedotusta hankkeen etenemisestä myös ulkopaikkakuntalaisille. Kansalaiset kokivat avoimen tiedotuksen ja demokratian puutteen heijastuvan vaikuttamismahdollisuuksiin.

”YVA ei arvioi kaivoksen väliaikaisuuden merkitystä yhteisölle, eikä myöskään sitä, jos kaivostoiminta jätetään odottamaan parempia maailman markkinoita.” -Järj.

”Kaivoshankkeen hyödyt ja haitat tulee arvioida kokonaisvaltaisesti kestävästä kehityksen periaatteiden näkökulmasta, mitä ei arviointiselostuksessa ole tehty.” -Järj.

### **Kolmisoppijärven patoaminen**

Kolmisopen patoamisen pelättiin aiheuttavan kestämatöntä haittaa lähialueen asukkaille. Mielipiteissä epäiltiin padon rakentamisen ja Kolmisopen säännöstelyn veden ottoa varten aiheuttavan niin voimakkaan pohjasedimentin sekoittumisen ja pohjan liettymisen, että koko järvi samentuu, jolloin veden virkistyskäyttö estyy kokonaan ja eliöstön elinolosuhteet heikkenevät. Mielipiteissä kritisoitiin, että YVA-selostuksen vaikutusten arviointi patoamisen vaikutuksista alapuolisen vesistön vedenlaatuun, virtaamiin ja kalastoon on puutteellinen.

### **Muut luontovaikutukset**

Kansalaisten huoli kaivoshankkeen luontovaikutuksista ja lajien elinpiirien kaventumisesta välittyi annetuista mielipiteistä. Koekalastuksen ja linnustoselvityksen laskentatulosten luotettavuutta epäiltiin paikallistietoon perustuen ja kritisoitiin kyselytutkimusten puutetta laskentoja täydennettäessä. Hankkeen vaikutuksista alueen kalastoon ja muihin vesieliöihin, linnustoon, liito-oravaan ja kasvillisuuteen vaadittiin lisäselvityksiä. Hankavastaavaa

muistutettiin luontodirektiivin ja luonnonsuojelulain huomioon ottamisesta. Pöly- ja vierasainelaskeuman vaikutuksista alueen marjoihin ja sieniin oltiin huolissaan.

### **Seuranta ja jälkihoito**

Ilman laadun muutokset herättivät huolta etenkin haju- pölypäästöjen osalta. Päästöjen epäiltiin leviävän arvioitua laajemmalle alueelle tuulen suunnasta riippuen. Myös vesistövaikutusten seuranta pidettiin tärkeänä.

Kaivostoiminnan jälkihoitotyöt herättivät kysymyksiä. Ympäristölupahakemukseen vaadittiin riittävän tarkkaa jälkihoitosuunnitelmaa aikatauluineen ja vakuuksineen, sekä asianmukaisia kalastonhoitovelvoitevaatimuksia koko kaivostoiminnan ajalta.

”Tutkimuksin tulee selvittää, ettei esim. louhosten täyttäminen ja happamat suolavedet liuota metalleja aiheuttaen alapuolisissa vesistöissä ongelmia, kuten kalakuolemia. Lupaprosessin aikana on myös varmistettava, että lopettamis- ja jälkihoitotyöt hoidetaan kaikissa olosuhteissa. Kaivostoiminta voi loppua suunniteltua aikaisemmin esim. toimintaa harjoittavan yhtiön taloudellisten vaikeuksien vuoksi, jolloin on oltava määrättyä, mikä taho ja millä varoilla suorittaa tarvittavat, mittavat jälkihoitotyöt.” -Yks.

### **Turvallisuusarvioiden ja tiedon yleinen luotettavuus**

Kaivoshanke on poikkeuksellisen suuri ja bioliuotusmenetelmästä on huomattavan vähän kokemusta, mikä herätti kansalaisissa huolta. Bioliuotuksen tuloksellisuutta Suomen ilmastolosuhteissa epäiltiin.

”Bioliuotusmenetelmässä vaikutukset ovat suuret ja ennalta arvaamattomat.” -Järj.

Mielipiteissä huomautettiin, että arviointiselvitys vaikuttaa tarkoitushakuiselta ja sen luotettavuus epäilyttää, sillä YVA:n laatija on samalla kaivosyhtiön hallituksen jäsen ja osakkaana yhtiössä. YVA-menettely on kuitenkin toteutettu YVA-lain vaatimalla tavalla.

Kaivoshankkeen ympäristövaikutusten arviointiin perustetun ohjausryhmän kokoonpanon edustusta kritisoiitiin paikallisten asukkaiden ja maanomistajien puuttumisesta. Ohjausryhmän tarkoituksena oli tuoda esiin viranomaisnäkökanta ja alueen paikallistietoa. Avoimen seurantaryhmän kokouksia arvosteltiin vuorovaikutuksen puutteesta. Kokousten asiasisältö todettiin Kolmisoppijärven malmiesiintymätietojen osalta ristiriitaiseksi arviointiselostuksen kanssa.

”Seurantaryhmän kokouksista on tiedotettu huonosti. Samoin tilaisuuksissa on saatu epätasuaista tai vaillaista tietoa, jolloin myös asiallisen tiedon luotettavuus kärsii. Lisäksi esim. lehdistössä on annettu erisisältöistä tietoa hankkeesta.” -Järj.

### **Poikkeustilanteet ja ympäristöriskinarviointi**

Poikkeustilanteista aiheutuvien ympäristöriskien hallintaa ja niiden tunnistamisen puutteita arvosteltiin muutamissa mielipiteissä. Mielipiteessä vaadittiin häiriötilanteiden tarkempaa selvittämistä sekä turvajärjestelyjä valumariskin pienentämiseksi sekä vesialtaiden ja patojen sortumisen varalle. Bioliuotuksen kemikaalimääriä, rikkihappoa sisältäviä kasteluvesimääriä sekä metallipitoisten kasteluvesien määriä pidettiin huomattavina.

”Malmien bioliuotukseen prosessina liittyy useita riskikohteita. Riskeistä todennäköisimpiä lienevät vuodot liuotusaumojen tiivistysrakenteissa, kasteluvesialtaan ylivuototilanteet, putkirikot jne.” -Järj.

”Mahdolliset häiriötilanteet voivat aiheuttaa nopeasti happamien, metallipitoisten ja rikkihappoa sisältävien vesien pääsyn ympäröivään ekosysteemiin ja sitä kautta aiheuttaa maaperän, pohja- ja pintavesien pilaantumisen.” -Järj.

”Sivukivikasassa oleva louhittu kivi rapautuu ilman ja sateen vaikutuksesta ja liukee vesistöön. – – Kasan alle laitettava pohjakalvo on suuressa vaarassa rikkoontua sivukiven särmän ja päällä olevan painon ansiosta. Rikkoontuneen kohdan paikantaminen on mahdoton tehtävä.” -Yks.

Metallien talteenottovaiheessa käytettävän rikkivedyn pelättiin aiheuttavan työterveysriskin lisäksi pohjavesien pilaantumista.

”Pelkästään rikkihapon vuotuinen kuljetus-, varastointi- ja käyttömäärä (390000 t/a) aiheuttaa huomattavan ympäristöriskin.” -Järj.

### **Rakentamisaikaiset vaikutukset ja infrastruktuuri**

Mielipiteissä esitettiin, ettei kaivosalueen rakentamisvaiheeseen liittyvää ympäristökuormitusta ole huomioitu riittävästi. Lisäksi vaadittiin laajempaa maanrakennustöiden vaikutusten tarkastelua alueen pinta- ja pohjavesiin sekä rakentamisaikaisten pöly-, haju- ja meluhaittojen seuranta.

”Alueella joudutaan tekemään merkittäviä maanrakennustöitä, joiden vaikutuksia alueen pinta- ja pohjavesiin tulisi tarkastella – – laajemmin. Erityisesti kohdealueen

alapuolisten vesistöjen kannalta rakentamisen aikaiset humus-, ravinne- ja metallipäästöt voivat aiheuttaa merkittävää ja peruuttamatonta vahinkoa.” -Järj.

Useissa mielipiteissä kyseenalaistettiin Talvivaaran kaivospiirihakemus tarpeettoman suurena, ja vaadittiin kaivosalueen pienentämistä. YVA-selostuksen mukaan suunniteltu kaivostoiminta-alueen laajuus on noin 2000 hehtaaria. Tie- ja rautatieverkoston rakentamisen kustannukset ja nykyisen tiestön kestävyys liikennemäärien lisääntyessä puhuttivat lähialueen asukkaita.

”[Ihmetellään] miksi haettava kaivospiiri on niin suuri (60 km<sup>2</sup>), kun rakennettu alue on 19 km<sup>2</sup>. Välissä on laajoja alueita, joihin ei ole suunniteltu mitään.” -Järj.

”Kainuun yleisille teille muun liikenteen sekaan ei häviä 1624 raskasta rekka-autoa tai 1442 junanvaunua viikossa. Se tarkoittaa 232 autoa/vrk ja 10 autoa tunnissa läpi vuorokauden.” -Järj.

### **Ympäristövaikutusten vähentäminen**

Useissa mielipiteissä todettiin, että ympäristövaikutuksiin ja niiden vähentämiseen ja estämiseen on suhtauduttava vakavasti kaivoshankkeen ollessa poikkeuksellisen suuri ja ainutlaatuinen. Kainuun seudun kaivosten ympäristöön kohdistuvien yhteisvaikutusten arviointi koettiin puutteellisenä.

### **Ongelmajätteiden käsittely**

Eräässä mielipiteessä huomautettiin YVA-selostuksen ristiriitaisesta käsittelystä arseenin ja kadmiumin osalta. YVA-selostuksessa mainitaan, ettei arseenista ja kadmiumista ole vesipäästöissä ongelmaa, ja myöhemmin todetaan, että arseeni- ja kadmiumpitoiset sivutuotteet todennäköisesti edellyttävät ongelmajätteiden kaatopaikan perustamista alueelle. Myös muut ongelmajätteiksi verrattavat aineet herättivät huolta.

”Toiminnan seurauksena syntyy tremoliittikarsia, joka on asbestia vastaava aine.”  
-Yks.

#### **4.1.3 YVA-ohjelmasta annettujen mielipiteiden huomioiminen YVA-selostuksessa ja muu vuorovaikutus**

YVA-selostusvaiheessa hankevastaava perusti vuorovaikutuksen lisäämiseksi seurantar ryhmän, johon kutsuttiin hankevastaavan ja viranomaisien lisäksi paikallisia asukkaita, eri intressiryhmien edustajia, tutkijoita ja suunnittelijoita (Salo ym. 2005). Seurantar ryhmän tavoitteena oli tiedottaa hankkeen etenemisestä sekä tarjota avoin keskustelumahdollisuus



eri toimijoiden kesken. Tapaamisia kuitenkin kritisoitiin huonosta etukäteistiedottamisesta sekä yksisuuntaisesta tiedonkulusta, jolloin avoin vuorovaikutus jäi vähäiseksi eikä yleisön kysymyksiä käsitelty. Seurantaryhmä kokoontui kuusi kertaa.

Lähes kaikki YVA-ohjelmasta annetuissa mielipiteissä laajempaa kansalaishuomiota herättäneet teemat mainittiin YVA-selostuksessa (taulukko 3). YVA-selostuksessa korostuivat hankkeen tekniset ja luonnontieteelliset näkökulmat, jolloin intressi- ja arvopohjaisten ympäristövaikutusten arviointi oli vähäisempää.

Taulukko 3. Talvivaaran kaivoshankkeen YVA-ohjelmasta annettujen mielipiteiden vaikuttavuus YVA-selostukseen. Taulukkoon on koottu ne teemat, jotka vähintään 30 % mielipiteen antajista on maininnut.

Teema	Käsittely YVA-selostuksessa		
	Mukana YVA-agendalla	Mainittu, ei huomioitu	Ei mainintaa
Vesistövaikutukset	x	x*	
Seuranta ja jälkihoito	x		
Johdatteleva suunnittelu ja avoimen tiedotuksen puute			x
Sosio-ekonomiset vaikutukset	x		
Poikkeustilanteet ja ympäristö-riskinarviointi	x		
Rakennusaikaiset vaikutukset ja ympäristöriskinarviointi	x		
Tekninen toteutus	x		
Muut luontovaikutukset	x		

\* Vesistövaikutuksiin liittyviä arvo- tai intressipohjaisia näkemyksiä ei huomioitu.

#### 4.1.4 YVA-menettelyssä annettujen mielipiteiden huomioiminen yhteysviranomaisen lausunnoissa

Yhteysviranomainen otti annetut mielipiteet keskimäärin hyvin huomioon. Taulukoista 1 ja 2 nähdään, että yhteysviranomainen käsitteli lähes kaikkia mielipiteiden teemoja lausunnoissaan ja ne päättyivät YVA-agendalle. Ainoastaan luonnonvarojen käytön arvokysymykset YVA-ohjelmasta annetuista mielipiteistä sekä sosio-ekonomiset vaikutukset YVA-selostuksesta jäivät lausuntojen ulkopuolelle. YVA-selostuksesta annetussa lausunnossa esiin tulleita teemoja käsiteltiin muilta osin kattavasti. YVA-ohjelmasta ja -selostuksesta annetut kirjalliset mielipiteet oli koottu yhteysviranomaisen lausuntojen liitteeksi.

### **Sosio-ekonomiset vaikutukset**

Yhteysviranomaisen lausunnossa YVA-ohjelmasta sosio-ekonomiset vaikutukset huomioitiin selvästi näkyvämmiin kuin myöhemmässä lausunnossa YVA-selostuksesta. Yhteysviranomaisen pyysi hankevastaavalta lisäselvitystä mm. hankkeen vaikutuksista luonnon virkistyskäytölle ja luontomatkailulle sekä Kolmisopen alueella sijainneiden vanhojen asuinpaikkojen kulttuurihistoriallisesta merkityksestä. Yhteysviranomaisen huomautti, että ”hankkeen taloudellisia vaikutuksia arvioitaessa tulee huomioida se, että hanke voi aiheuttaa myös negatiivisia vaikutuksia esimerkiksi matkailuelinkeinolle lähialueella.” Kansalaisten mielipiteet käsiteltiin yhteysviranomaisen lausunnossa, ja siten ne päätyivät YVA-agendalle.

YVA-selostuksesta annetussa lausunnossaan yhteysviranomaisen keskittyi hankkeen teknisen toteutuksen ja ympäristövaikutusten käsittelemiseen, ja sosio-ekonomisiin vaikutuksiin viitattiin ainoastaan maisemavaikutusten kohdalla: ”[kaivostoiminta] muuttaa aluetta pysyvästi ja vaikeuttaa alueen käyttöä esimerkiksi virkistykseen ja luonnonvarojen hyödyntämiseen.” Lisäksi yhteysviranomaisen kiinnitti huomiota 0-vaihtoehdon puutteelliseen käsittelyyn ja sen positiivisten vaikutusten tunnistamiseen alueen asutuksen ja matkailun kannalta. Sosiaalisia vaikutuksia koskevia mielipiteitä ei käsitelty yhteysviranomaisen lausunnossa, eikä mielipiteiden katsota välittyneen YVA-agendalle ja varsinaiseen päätöksentekoon.

### **Vesistövaikutukset**

Yhteysviranomaisen lausunnossa YVA-ohjelmasta vesistövaikutusten arviointi todettiin puutteelliseksi. YVA-selostukseen vaadittiin tarkempaa arviointia vesien hallinnasta (veden käyttö ja ylijäämävesien käsittely), vesipäästöjen käsittelymenetelmistä ja vesistöpäästöjen laajuudesta. Lausunnossa todettiin lisäksi: ”Ylijäämävesien vaihtoehtoisina purkuväestöinä tarkasteltavien valuma-alueiden vaikutusten tarkastelu tulee ulottaa Laakajärveen ja Nuasjärveen asti, kuten useissa lausunnoissa ja mielipiteissä esitetään.” Kansalaisten vesistövaikutuksia koskevia mielipiteet käsiteltiin yhteysviranomaisen lausunnossa, ja siten ne päätyivät YVA-agendalle.

Vesipäästöjen synty, vesipäästöjen purkureitit ja vaikutusalueet tarkasteltiin viranomaisen lausunnon mukaan YVA-selostuksessa riittävällä tasolla. Viranomaisen kuitenkin totesi, että selostuksessa ei kuvattu kuinka alueen ulkopuolisten valumavesien käsittely hoidetaan, vaan todettiin ainoastaan, että ”puhtaat vedet pidetään erillään muista vesistä tavalla tai

toisella”. Myös vesipäästöjen johtamisen vaikutukset pienvesiin jäivät avoimiksi. Ympäristölupamenettelyä varten lisäselvitystä pyydettiin jätevesien käsittelymenetelmistä, vesistöihin kohdistuvista jätekuormituksista, vesistöjen mahdollisesta säännöstelystä raakavedenottoon liittyen sekä vedenoton vaikutuksista veden laatuun, korkeuksiin ja virtaamiin. Yhteysviranomaisen huomautti, että sivukiven ja rikastushiekan kaatopaikkojen sekä sekundääriliuotuskasojen suoto- ja valumavedet muodostavat merkittävän ympäristöriskin pinta- ja pohjavesiin, ja ne tulee huomioida osana vesienhallintaa. Yhteysviranomaisen lausunnossa YVA-selostuksesta lähdekartoitus todettiin puutteelliseksi ja osittain virheelliseksi. Ympäristökeskus edellytti pohjavesitutkimuksiin jatkoselvityksiä. Pohjaveden tason oletettiin kaivostoiminnan myötä alenevan. Lausunnossa tunnistettiin vesistöihin kohdistuvan vaikutusarvioinnin epävarmuus, joka johtuu epätarkasta vesitaseesta ja vesipäästöjen laadun epävarmuudesta. Yhteysviranomaisen totesi raakavedenottovesistöön liittyvien vedenkorkeustietojen ja mahdollisen veden säännöstelyn voimakkuuden puuttumisen vaikeuttavan vaihtoehtojen vertailua: ”Säännöstelyn voimakkuus vaikuttaa merkittävästi esimerkiksi veden laatuun sekä siinä vesistössä, johon säännöstely kohdistuu että alapuolisessa vesistössä ja edelleen mm. kalastoon, ranta- ja vesikasvillisuuteen ja vesistön virkistyskäyttöön.” Yhteysviranomaisen ei ottanut kantaa vesistövaikutuksiin vesistöittäin, vaan totesi yleisesti, että ympäristöhaittoja tulee mahdollisuuksien mukaan minimoida. Vesistövaikutuksiin liittyvät mielipiteet huomioitiin yhteysviranomaisen lausunnossa, ja siten ne päätyivät YVA-agendalle.

### **Tekninen toteutus**

YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa yhteysviranomaisen kiinnitti hankkeen tekniseen toteutukseen verrattain vähän huomiota johtuen osittain puutteellisesta hankekuvauksesta. Lisäselvitystä pyydettiin metallien saostuksessa syntyvän kipsisakan määrästä, sivukiven laadusta ja menetelmistä, joilla estetään raskasmetallien pääsy pinta- ja pohjavesiin. Lausunnossa todettiin: ”Erityisellä huolellisuudella on arvioitava eri rikastusvaihtoehtojen ympäristövaikutukset ja selvitettävä keinot, joilla ympäristövaikutuksia ehkäistään.” Yhteysviranomaisen pyysi hankevastaavaa huomioimaan erityisesti haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisemisen tai vähentämisen. Aiheeseen liittyvät mielipiteet huomioitiin yhteysviranomaisen lausunnossa, ja siten ne päätyivät YVA-agendalle.

YVA-selostuksesta antamassaan lausunnossa yhteysviranomaisen totesi YVA-selostuksen puutteiksi tiedot (sijainti, koko, ympäristövaikutukset) vesienkäsittely- ja kuivatusvesialtaasta. Ympäristölupamenettelyä varten yksityiskohtaisempaa kuvausta pyydettiin rikkive-

tyä valmistavasta tehtaasta, kalkinpolttolaitoksesta ja metallien talteenottolaitoksesta sekä näiden ympäristövaikutuksista. Epäselviksi jäivät myös eri vaihtoehtojen suoto-, valuma- ja prosessivesienkäsittelyaltaat (rikastushiekka-, kipsisakka-, louhosten kuivatusvesi- ja sivukivien valumavesien allas) sekä niiden sijainnit hankealueella ja niistä aiheutuvat ympäristövaikutukset. Myös sivukivi-, prosessi- ja ongelmajätteiden kaatopaikkojen sekä ylijäämämaiden läjitysalueiden tarkat sijoitus- ja rakenneratkaisut pyydettiin esittämään ympäristölupahakemuksessa. Hankkeen tekniseen toteutukseen liittyen pyydettiin hankevas- taavalta useita tarkennuksia, ja mielipiteiden sisältö otettiin kiitettävästi huomioon hankkeen toteutusaikataulua lukuun ottamatta. Kansalaisten näkemykset huomioitiin yhteysvi- ranomaisen lausunnossa, ja siten ne päättyivät YVA-agendalle.

### **Johdatteleva suunnittelu ja avoimen tiedotuksen puute**

Lausunnossaan YVA-ohjelmasta yhteysviranomaisen totesi 0-vaihtoehdon käsittelyn jää- neen sisällyksettömäksi. Ohjelman mukaan 0-vaihtoehto tarkoittaa sitä, että hankkeen posi- tiiviset aluetaloudelliset ja sosiaaliset vaikutukset jäävät toteutumatta. Yhteysviranomaisen mukaan hankkeen toteutumisesta aiheutuvat negatiiviset vaikutukset, kuten suuret ja pitkä- aikaiset kustannukset, olisi pitänyt lukea 0-vaihtoehdon hyväksi. Lausunnossa todettiin: ”Vertailtaessa eri päätoteutusvaihtoehtojen toteutuskelpoisuutta, kannattavuutta ja ympä- ristövaikutuksia on vertailussa huomioitavat seikat tuotava arviointiselostuksessa selkeästi esille, jotta voidaan arvioida vertailun käyttökelpoisuus ja luotettavuus.” Yhteysviranomai- nen edellytti parempaa tiedotusta hankkeen etenemisestä sekä YVA-selostukseen selkeäm- pää ja helpommin ymmärrettävää esitystapaa mm. vertailumenetelmistä ja kartoista. Ai- heeseen liittyvät mielipiteet huomioitiin yhteysviranomaisen lausunnossa, ja siten ne pää- tyivät YVA-agendalle.

YVA-selostuksesta annetussa lausunnossa YVA-selostuksen vaihtoehtojen vaikutustarkas- telu ja johtopäätösten tekeminen todettiin osin puutteelliseksi. Arviointiselostuksessa ei pitäisi ottaa kantaa minkään vaihtoehdon puolesta, vaan arvioinnin tulisi olla puolueetonta ja tasapuolista. Yhteysviranomaisen arvosteli 0-vaihtoehdon tarkastelun olevan edelleen liian yleisellä tasolla. Lausunnossa mainittiin seurantaryhmän tapaamisia ja yleistä tiedo- tusta koskeva kritiikki, mutta viranomaisen mukaan osallistumismahdollisuudet olivat kui- tenkin YVA-menettelyn aikana riittävät. Teemaa käsiteltiin yhteysviranomaisen lausun- nossa ja sen katsottiin päätyneen YVA-agendalle.

### **Luonnonvarojen käytön arvokysymykset**

Hankkeeseen liittyviä arvopohjaisia kannanottoja ei käsitelty yhteysviranomaisen lausunnossa YVA-ohjelmasta, eli teeman ei katsottu päätyneen YVA-agendalle. YVA-selostusvaiheessa arvokysymysten sijaan mielipiteitä esitettiin konkreettisista, kansalaisten arkeen liittyvistä asioista, jotka käsiteltiin osana sosio-ekonomisia vaikutuksia.

### **Kolmisoppijärven patoaminen**

Yhteysviranomaisen totesi lausunnossaan YVA-ohjelmasta, että Kolmisopen patoamisen toteuttamisedellytyksien rinnalla on selvittävä vaihtoehto, jossa Kolmisopen esiintymä jätetään hyödyntämättä tai se hyödynnetään vain osittain, jolloin patoamista tarvita. Teema käsiteltiin yhteysviranomaisen lausunnossa ja se päättyi YVA-agendalle.

YVA-selostuksessa Kolmisoppijärven padon rakentamista ja sen aiheuttamia vesistövaikutuksia käsiteltiin lyhyesti. Yhteysviranomaisen lausunnon mukaan veden otto tulisi todennäköisesti edellyttämään säännöstelypadon rakentamista, jolloin virtaamia säännöstellään koko ajan. YVA-selostuksessa ei kuitenkaan käsitelty säännöstelypadosta aiheutuvia haittoja tai niiden ehkäisemiskeinoja. Yhteysviranomaisen pyysi täydentämään Kolmisopen padon rakentamissuunnitelmia, vesitase- ja säännöstelylaskelmia sekä patoamisesta aiheutuvia ympäristövaikutuksia ja niiden ehkäisykeinoja ympäristölupamenettelyssä. Teema käsiteltiin yhteysviranomaisen lausunnossa ja se päättyi YVA-agendalle.

### **Muut luontovaikutukset**

Yhteysviranomaisen totesi YVA-ohjelman luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitykset pääosin riittäviksi. Lausunnossa kiinnitettiin huomiota kasvillisuuden (erityisesti marjat ja sienet) metallipitoisuuksiin, linnustoselvitysten kattavuuteen ja ajankohtaan sekä kalastoselvityksiin, kalojen vierasainepitoisuuksiin ja valuma-alueen vesiekologisiin vaikutuksiin. Luontovaikutukset käsiteltiin yhteysviranomaisen lausunnossa ja annetut mielipiteet päättyivät YVA-agendalle.

YVA-selostuksesta annetussa lausunnossa pohdittiin vedenoton vaikutuksia kalastoon ja pohjaeläimistöön vesistöittäin. Lausunnossa todettiin, että kaivoksen vaikutuksia kalastoon ja pohjaeläimistöön on vähätelty tai esitetty osittain ristiriitaisesti. Uhanalaisten lintulajien osalta tarkastelu todettiin puutteelliseksi, ja sitä pyydettiin täydentämään ympäristölupahakemukseen lajikohtaisen tarkastelun ja vesien oton seurausten osalta. Selvitysten ulottamista Kivijärveen pidettiin aiheellisena, mikäli vesistövaikutusten epäillään ulottuvan sinne asti. Myös kasvillisuuden osalta vaikutustarkastelu jäi puutteelliseksi. Luontodirektiivin ja

luonnonsuojelulain mukaiset tarvittavat luvat pyydettiin selvittämään ympäristölupavaiheessa. Kalastus selvitystä pyydettiin laajentamaan ja täydentämään mm. paikallisen taimenkannan osalta. Lajien esiintymistä hankealueella ja hankkeen vaikutuksia eläimistöön käsiteltiin yhteysviranomaisen lausunnossa kattavasti, ja lisäselvityksiä pyydettiin ympäristölupavaiheeseen. Teema käsiteltiin yhteysviranomaisen lausunnossa ja se päättyi YVA-agendalle.

### **Seuranta ja jälkihoito**

Yhteysviranomaisen totesi YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa, että vesistö tarkkailun tulee ulottua riittävän etäälle, ja jatkuvatoimisen näytteenoton mahdollisuus tulee selvittää. Hankkeen elinkaareen liittyen yhteysviranomaisen käsitteli mielipiteitä kattavasti ja lisäselvitystä vaati. Lausunnon mukaan ”seurantaohjelmassa on erityisesti käsiteltävä vesistö päästöjen, pölyn ja melun luotettavaa tarkkailua.” Teema käsiteltiin yhteysviranomaisen lausunnossa ja se päättyi YVA-agendalle.

YVA-selostuksesta antamassaan lausunnossa yhteysviranomaisen totesi hankkeen lopettamisvaiheen toimintojen kuvauksen puutteelliseksi, ja vaati alustavan jälkihoitosuunnitelman laatimista ympäristölupahakemukseen. Myös toimintavaiheen seurantaohjelmaan sekä kuormitusvesistöjen raskasmetallikartoitukseen pyydettiin täydennystä. Pöly- ja melulaskelmia pidettiin riittävinä. Sallitut melutasot määritetään ympäristöluvassa. Teema käsiteltiin yhteysviranomaisen lausunnossa ja se päättyi YVA-agendalle.

### **Turvallisuusarvioiden ja tiedon yleinen luotettavuus**

Yhteysviranomaisen lausunnossa YVA-ohjelmasta todettiin, että ”arviointiohjelman jonkin asteisena puutteena voidaan pitää sitä, että YVA-menettelyyn ja arviointiohjelman työstämiseen on lähdetty ilmeisesti liian aikaisessa vaiheessa, koska kaikkia hankkeen toimintoja ja niistä aiheutuvia keskeisiä vaikutuksia ei ole kyetty esittämään.” Tämä vaikeutti YVA-ohjelman perusteella tehtävää vaikutusten merkittävyyden arviointia ja niiden täydennysten ja selvitysten tunnistamista, joista yhteysviranomaisen vaati lisäselvitystä. Mielipiteissä esiin tulleita huolia ei erikseen mainittu yhteysviranomaisen lausunnossa, mutta turvallisuusarvioista vaadittiin lisäselvitystä YVA-selostukseen. Teeman katsottiin päättyneen YVA-agendalle.

Lausunnossaan YVA-selostuksesta yhteysviranomaisen totesi, että YVA-selostuksessa on tuotu liian läpinäkyvästi esille bioliuotusvaihtoehdon paremmuus, vaikka siinä arviointiselostuksen mukaan olisikin huomattavia etuja muita toteutusvaihtoehtoja nähden. YVA-

selostuksessa todettiin, että ”bioliuotus on myös ympäristöriskien kannalta hyvin edullinen vaihtoehto”. Yhteysviranomaisen huomautti, että happamien ja metallipitoisten liuosten käsittelyyn liittyy useita ympäristöriskejä. Lausunnossa kyseenalaistettiin hankkeen toteutusvaihtoehtojen numeerisen vertailun toteutus, jossa on pisteytetty useita tekijöitä, joiden keskinäinen vertailu on hankalaa. Myös joidenkin perustietojen ja suunnitelmien puute hankaloitti vaihtoehtojen vertailua. Kansalaisten mielipiteet käsiteltiin yhteysviranomaisen lausunnossa, ja ne päättyivät YVA-agendalle.

### **Poikkeustilanteet ja ympäristöriskinarviointi**

Yhteysviranomaisen lausunnossa pyydettiin lisäselvitystä mahdollisista poikkeustilanteista, joita olivat mm. ympäristöonnettomuudet ja niiden seuraukset, poikkeuksellisten sääolojen aiheuttamat mahdolliset seuraukset ja vaikutukset. Lausunnossa mainittiin mahdollisten rankkasateiden aiheuttama maa-aineksen huuhtoutuminen, mikä voi aiheuttaa vesistön kiintoaineen lisääntymistä ja veden samentumista. Ympäristöriskinarviointiin liittyen YVA-selostuksessa ”tulee esittää haitallisten päästöjen aiheuttama pinta- ja pohjavesien sekä maaperän pilaantumisen riski mahdollisissa poikkeus- ja onnettomuustilanteissa sekä hallintasuunnitelma kyseisen pilaantumisen ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi”. Lausunnossa kiinnitettiin huomiota myös poikkeus- ja onnettomuustilanteista tiedottamiseen viranomaisille ja paikalliselle väestölle. Teema käsiteltiin yhteysviranomaisen lausunnossa ja se päättyi YVA-agendalle.

Yhteysviranomaisen lausunnon mukaan poikkeustilanteet ja ympäristöriskit tunnistettiin YVA-selostuksessa melko hyvin, mutta toimenpiteet niiden varalta olivat puutteelliset. Yhteysviranomaisen edellytti kattavaa ympäristöriskianalyysiä ympäristölupahakemukseen. Kansalaisten näkemykset saatettiin osaksi YVA-agendaa.

### **Rakentamisaikaiset vaikutukset ja infrastruktuuri**

Rakentamisaikaisia toimintoja ja niiden ympäristövaikutuksia sekä keinoja haittojen ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi ei kuvattu yhteysviranomaisen lausunnon mukaan YVA-ohjelmassa lainkaan, ja niitä vaadittiin mukaan YVA-menettelyyn. Yhteysviranomaisen huomioi: ”rakentamisaikaisen pölyn kasaantuminen maanpinnalle ja liettyminen sadeveden vaikutuksesta voi aiheuttaa pintavesien likaantumista.” Myös pölyn terveydelliset ja viihtyvyyteen liittyvät vaikutukset mainittiin. Yhteysviranomaisen vaati tarkempaa selvitystä pinta- ja pohjaveden mahdollisesta sekoittumisesta kaivostoiminnan seurauksena. Yhteysviranomaisen moitti YVA-ohjelmaa kuljetusvaihtoehtojen vaikutusten arvioinnin puuttu-

misesta, ja vaati YVA-selostukseen tie- ja rautatielinjausten ympäristövaikutusten arviointia. Myös voimalinjan rakentaminen pyydettiin ottamaan mukaan YVA-menettelyyn. Lausunnossa pyydettiin lisäselvitystä lisääntyvän liikenteen vaatimista toimenpiteistä (tieliikennevaatimukset, liikenneturvallisuus), niiden kustannuksista ja kustannusten jakautumisesta. Teema käsiteltiin yhteysviranomaisen lausunnossa ja se päättyi YVA-agendalle.

Lausunnossaan YVA-selostuksesta yhteysviranomainen totesi hankkeen rakentamisaikaisien toimintojen kuvauksen puutteelliseksi, ja sitä pyydettiin täydentämään mm. melumallinnuksella ja rakennusaikaisen pohjavesikuormituksen selvityksellä. Kaivoshankkeen vaikutuksia olemassa oleviin kaavoihin ja maankäyttösuunnitelmiin ei esitetty YVA-selostuksessa. Voimalinjareittien ja rautatieyhteyden vaihtoehtoja tarkasteltiin YVA-selostuksessa yleisellä tasolla, mutta tarkemmat luontoselvitykset ja ympäristövaikutusten arviointi puuttuivat, mikä vaikeutti kaivoshankkeen kokonaisvaikutusten arviointia. Teema käsiteltiin yhteysviranomaisen lausunnossa, ja se päättyi YVA-agendalle.

### **Ympäristövaikutusten vähentäminen**

Ympäristövaikutusten vähentäminen käsiteltiin YVA-selostuksesta annetuissa mielipiteissä erillisenä teemana, sillä aiheesta annettiin runsaasti mielipiteitä. YVA-selostuksessa käsiteltiin yhteysviranomaisen mukaan kattavasti ympäristövaikutusten lieventämistoimia, mutta konkreettiset keinot puuttuivat: ”On sanottu, mitä tehdään, muttei ole kerrottu, miten se tehdään”. Puutteita havaittiin mm. vesistövaikutusten vähentämiseen liittyen. Teema käsiteltiin yhteysviranomaisen lausunnossa, ja se päättyi YVA-agendalle.

### **Ongelmajätteiden käsittely**

Ongelmajätteiden käsittelyyn liittyvät kysymykset nousivat YVA-selostuksesta annetuissa mielipiteissä vahvasti esille. Yhteysviranomaisen mukaan mm. sivukiven läjitysalueet vaativat ongelmajätteen kaatopaikalta edellytettävät pohjantiiveys- ym. rakennetekniset vaatimukset. Ongelmajätteen kaatopaikan sijoitusratkaisua pyydettiin esitettäväksi ympäristölupahakemuksessa. Myös arseeni- kadmiumpitoisten sivutuotteiden ympäristöriskeistä pyydettiin tarkempaa selvitystä. Arviointiselostuksen mukaan kaivostoiminnassa syntyvien haitta-aineiden esiintyminen, määrä ja aiheutuvat riskit tarkentuvat kaivoksen jatkotutkimus- ja käyttöönottovaiheessa. Kansalaisten näkemykset saatettiin osaksi YVA-agendaa.



## 4.2 Ympäristölupamenettelystä annetut muistutukset ja mielipiteet

### 4.2.1 Ympäristölupahakemuksesta annettujen muistutusten ja mielipiteiden analysointi

Ympäristölupahakemuksesta annettiin yhteensä 56 muistutusta ja mielipidettä. Mielipiteissä mainittiin mm. YVA-menettelyn ja lupahakemuksen toisistaan poikkeavat tiedot esimerkiksi vedenkäytön osalta. YVA-menettelyn loppuun asti hankevastaava puhui suljetusta tai lähes suljetusta vesikierrosta, mihin ei ympäristölupahakemuksen vesienhallintaa käsiteltäessä enää viitattu. Myös kaivosyhtiön taloudellisten resurssien riittävyys nousi esille.

YVA-vaiheessa esiin tulleiden teemojen toistumista analysoitiin lupahakemuksessa esiintyneiden muistutusten ja mielipiteiden perusteella (taulukko 4). Näkemykset päästöraja-arvoista sekä kaivostoiminnan aloittamislupasta ja vakuuden riittävydestä koottiin erilliseksi teemoiksi. Näkemyksissä toistuvat teemat liittyivät vesistövaikutuksiin, kaivostoiminnan aloittamislupaan ja tekniseen toteutukseen. Yksityisten antamissa näkemyksissä korostuivat erityisesti sosio-ekonomiset vaikutukset, kun kaivosalueella tai sen lähistöllä sijaitsevan kiinteistön käytön koettiin häiriintyvän kaivostoiminnan myötä.

Taulukko 4. Talvivaaran kaivoshankkeen ympäristö- ja vesitalouslupahakemuksesta annettujen mielipiteiden ja muistutusten esiintyminen teemoittain. Mielipiteiden ja muistutusten lukumäärä (lkm) oli 56 kpl, joista 7 yhteisöjen ja 49 yksityisten antamia.

Muistutuksen tai mielipiteen antaja	lkm	Sosio-ekonomiset vaikutukset	Vesistövaikutukset	Tekninen toteutus	Johdattava suunnittelu ja avoimen tiedotuksen puute	Kolmisoppijärven patoaminen	Muut luontovaikutukset	Seuranta ja jälkihoito	Turvallisuusarvioiden ja tiedon yleinen luotettavuus	Poikkeustilanteet ja ympäristöriskinarviointi	Rakentamisaikaiset vaikutukset ja infrastruktuuri	Ympäristövaikutusten vähentäminen	Ongelmajätteiden käsittely	Päästöraja-arvot	Kaivostoiminnan aloittamislupa ja vakuuden riittävyys
Yhteisöt	7	4	5	5	2	1	4	5	6	4	3	5	2	3	6
Yksityiset	49	40	21	18	5	7	13	12	10	10	9	15	5	4	18
<i>yht.</i>	56	44	26	23	7	8	17	17	16	14	12	20	7	7	24

Talvivaaran vastaselityksessä todettiin, että kaikilta muistutusten osa-alueilta arviot ja toimenpiteet on tehty asianmukaisesti eikä niistä aiheudu muistutuksissa esitettyä haittaa. Talvivaaran selityksen johdosta asianosaisilla oli mahdollisuus antaa vastaselitys. Ympäristölupavirastoon toimitettiin vastaselityksenä 18 muistutusta tai vaatimusta, joista kuusi koski Jormasjärven pohjapatoa. Jormasjärven pohjapato mainittiin lupamenettelyssä ensimmäistä kertaa, ja siitä tiedotettiin ympäristölupavirastossa erikseen. 12 vastaselityksessä toistuivat aiemmin esiin tuodut kannanotot ja vaatimukset. Talvivaara antoi vastineen vastaselityksistä, jossa edelleen painotettiin toiminnan turvallisuutta ja siitä aiheutuvien vaikutusten hallintaa.

#### 4.2.2 Ympäristölupahakemuksesta annettujen muistutusten ja mielipiteiden huomioiminen lupapäätöksessä

Ympäristölupaviranomaisen lausunnon mukaan asianosaisasemassa annetuissa muistutuksissa esitetyt vaatimukset huomioitiin luparatkaisua annettaessa ja asianosaisaseman ulkopuolelta annetut muistutukset otettiin huomioon mielipiteinä (taulukko 5). GTK toimitti YSL 24 §:n tarkoittamana asiantuntijaviranomaisena oman lausuntonsa, jonka ympäristölupaviranomainen huomioi päätöksessä mineraalijätteiden sijoitusalueiden rakenteista, rakentamisesta, sijoittamisesta ja tarkkailusta.

Taulukko 5. Teemojen huomioiminen ympäristölupaviraston päätöksessä Talvivaaran ympäristö- ja vesitalouslupa-asiassa. Taulukkoon on koottu ne teemat, jotka vähintään 25 % muistutuksen antajista on maininnut.

Muistutuksen aihe	Ympäristölupaviraston päätös		
	Huomioitu ainakin osittain	Mainittu, ei huomioitu	Ei mainintaa
Sosio-ekonomiset vaikutukset			x
Vesistövaikutukset	x		
Teknisen toteutus		x	
Kaivostoiminnan aloittamislupa ja vakuuden riittävyys		x	
Ympäristövaikutusten vähentäminen	x		
Seuranta ja jälkihoito	x		
Muut luontovaikutukset	x		
Turvallisuusarvioiden ja tiedon yleinen luotettavuus			x
Poikkeustilanteet ja ympäristöriskinarviointi		x	

Sosio-ekonomisia vaikutuksia sekä turvallisuusarvioita ja tiedon yleistä luotettavuutta koskeviin kannanottoihin viranomaisen ei ottanut kantaa ympäristölupapäätöksessä. Vesitalouslupa myönnettiin hakemuksen mukaisena. Lupapäätöksessä hankevastaava velvoitettiin edelleen selvittämään mahdollisuuksia suljetun vesikierron toteuttamiseksi. Ympäristölupaviraston mukaan vesistöön liittyvät toiminnot eivät ”aiheuta huomattavia vahingollisia muutoksia ympäristön luonnonolosuhteissa tai vesiluonnossa”. Erityisesti YVA-menettelyn arvioihin nähden kasvanut veden tarve nousi useissa muistutuksissa esille, ja jätevesien laskemista vesistöihin vastustettiin rajusti. Vesistöön johdettavalle käsitellylle jätevedelle asetettiin raja-arvot hakemuksen mukaisesti. Lupapäätöksen mukaan niitä noudattaen alapuolisessa vesistössä ei aiheudu merkittävää pilaantumista, eikä jätevesien laskeminen estä vesistöjen virkistyskäyttöä.

Tekniseen toteutukseen liittyvät muistutukset painottuivat pohjarakenteiden kestävyys ja prosessitekniisiin haasteisiin. Ympäristölupaviraston mukaan kipsisakka-altaan pohjarakennevaatimuksissa voidaan poiketa tavanomaisen jätteen kaatopaikalle asetetuista pohjarakennevaatimuksista. Lupaviranomaisen mukaan 1,5 mm:n HDPE-muovin käyttö kipsisakka-, suotovesi- ja varoaltaiden, sekä 2,0 mm:n HDPE-muovi sivukiven liuotusaltaiden pohjarakenteiden eristeenä ovat riittävät. Prosessitekniset haasteet liittyivät mm. metallitehtaan toimintaan, altaiden mitoittamiseen ja puhdistustekniikkaan.

Muistutuksissa huolta herätti kaivostoiminnan aloittamislupa ja vakuuden riittävyys. Ympäristölupaviranomainen laski hankevastaavalta vaadittavan vakuuden määrää 20 % ja katsoi, että aloittamislupa voidaan osittain myöntää tulevasta muutoksenhakuprosessista huolimatta. Poikkeustilanteisiin ja riskinarviointiin liittyviä muistutuksia tai mielipiteitä ei huomioitu ympäristölupapäätöksessä. Ympäristövaikutusten vähentämiseksi viranomaisen edellytti teknis-taloudellisen selvityksen laatimista mahdollisuuksista tehostaa jätevesien käsittelyä. Lupapäätöksessä todettiin, että ”ympäristövaikutusten vähentämiseksi edellytetään parhaan käyttökelpoisen tekniikan käyttöä”. Seuranta- ja jälkihoitosuunnitelmiin ja -velvoitteisiin vaadittiin muistutuksissa tiukennuksia sekä valvonnan lisäämistä. Ympäristölupavirasto hyväksyi tarkkailu- ja raportointisuunnitelman muilta osin, mutta vaati seurannan aloittamista joiltakin osin jo ennen rakentamistöitä. Yksityiskohtaisen tarkkailusuunnitelmien hyväksyminen annettiin valvojan viranomaisen (Kainuun ELY-keskus) tehtäväksi. Ympäristölupavirasto vaati yksityiskohtaista suunnitelmaa kaivostoiminnan lopettamisesta, jälkihoitotöistä ja sulkemiseen liittyvistä ympäristöriskeistä. Muut luontovaikutukset liit-

tyivät kalastoon, linnustoon sekä mm. suden ja liito-oravan elintilan vähenemiseen. Lupapäätöksen mukaan vesien säätelystä aiheutuu kalataloudellisia tappioita, mutta muut vaikutukset arvioitiin vähäisiksi. Tuhkajoen alkuperäisen taimenkannan säilyttämiseksi hankevastaavalle asetettiin selvitysvelvoite.

Ympäristölupaviranomaisen mukaan ”hakemus täydennyksineen täyttää ympäristönsuojeluasetuksessa hakemuksen sisällölle asetetut vaatimukset”. Lisäselvitykset pyydettiin toimittamaan ympäristölupavirastoon lupamääräysten tarkistamishakemuksen yhteydessä kolmen vuoden kuluessa kaivostoiminnan aloittamisesta. Yhteysviranomaisen lausunnossa YVA-selostuksesta osa selvityksistä todettiin puutteellisiksi, ja ympäristölupahakemukseen vaadittiin useita täydennyksiä. Osa täydennyksistä kuitenkin puuttui myös lupahakemuksesta.

### **4.3 Oikeuskäsittelyt**

#### **4.3.1 Talvivaaran kaivoshankkeen käsittely tuomioistuimissa**

Talvivaaran kaivoshankkeesta on valitettu tuomioistuimiin poikkeuksellisen paljon, jo kaivoksen perustamisesta lähtien (YLE 2012). Merkittävimmät valitukset ovat koskeneet ympäristöluvan myöntämistä vuonna 2007, kaivoksen laajentamista sekä vuoden 2012 jätevesipäästöjen aiheuttamia ympäristöongelmia. Talvivaara on työllistänyt tuomioistuimia enemmän kuin kaivosasiat yleensä. YLE:n (2012) mukaan tyypillisesti kaivosasioista valittavat lähinnä yksityiset sekä luvanhakijat, kun tässä tapauksessa valittajina ovat yksityiset henkilöt, järjestöt ja viranomaiset. Talvivaaran toiminnasta oli vireillä samanaikaisesti useita eriaiheisia valituksia, jotka koskivat mm. lupa-asioita ja hallintopakon käyttöönottoa.

Tähän tutkielmaan valittiin yhteensä seitsemän oikeuskäsittelyä, joissa on käsitelty samoja teemoja, jotka ovat aiemmissa kansalaiskuulemisen vaiheissa nousseet keskeisiksi. Valitukset on tehty vuosina 2007 – 2012. Vaasan hallinto-oikeus on antanut kuusi päätöstä, joista yhteen on haettu muutosta korkeimmasta hallinto-oikeudesta (taulukko 6, liite 1).

Taulukko 6. Tutkimuksessa käsitellyt Talvivaaran kaivoshanketta koskevat oikeuskäsittelyt Vaasan hallinto-oikeudessa ja korkeimmassa hallinto-oikeudessa.

Tuomioistuin ja taltionumero	Aihe	Valittaja	Huomautuksia
VHAO 15.2.2008 nro 08/0039/1	Valitus ympäristö- luvasta	Yksityishenkilöt ja Fortum Power and Heat	Päätöksestä valitettiin KHO:een.
KHO 2008:2953	Valitus ympäristö- luvasta	Yksityishenkilöt	Jatkoa päätökselle VHAO 15.2.2008 nro 08/0039/1. Valitukset hylättiin.
VHAO 30.3.2012 nro 12/0097/1	Valitus ympäristö- lupaehtojen muutoksista	Yksityishenkilö	Jatkoa AVI:n päätöksille 31.3.2011 nro 19/11/1 & 26.7.2011 nro 65/11/1. Valitus hyväksyttiin.
VHAO 4.3.2013 nro 13/0047/1	Valitus jätevesien varas- toinnista	Yksityishenkilö	Jatkoa päätökselle KAIELY 14.6.2012 nro 5/07.00/ 2010. Valitus hyväksyttiin.
VHAO 8.3.2013 nro 13/0053/1	Kaivoksen toiminnan jatkaminen (hallinto- pakkohakemus)	Suomen luonnon- suojeluliitto	Jatkoa KAIELY:n päätöksille 9.5.2012 & 14.6.2012 nro:t 5/07.00/ 2010. Kolme valitusta käsiteltiin yhdessä. Asia palau- tettiin KAIELY:n käsiteltä- väksi.
VHAO 8.3.2013 nro 13/0054/1	Kaivoksen toiminnan jatkaminen (hallinto- pakkohakemus)	SOTE kuntayh- tymä	
VHAO 8.3.2013 nro 13/0055/1	Kaivoksen toiminnan jatkaminen (hallinto- pakkohakemus)	Yksityishenkilö	

#### 4.3.2 Valitus ympäristöluvasta Vaasan hallinto-oikeuteen 2008

Pohjois-Suomen ympäristölupaviranomainen (1.1.2010 alkaen aluehallintovirasto, AVI) myönsi Talvivaaran kaivosyhtiölle ympäristö- ja vesitalousluvan vuonna 2007. Lupaviraston päätöksestä valittivat yksityishenkilöt (10 allekirjoittajaa) ja Fortum Power and Heat Oy. Valitukset painottuivat koskemaan kaivoshankkeen teknistä toteutusta, vesistövaikutuksia, päästöraja-arvoja ja viranomaisen toimintaa (taulukko 7). Tekniseen toteutukseen liittyvät valitukset voidaan jakaa prosessitekniisiin haasteisiin ja pohjarakenteen kestävyys-  
teen. Jäteveden puhdistuslaitoksen tilavuutta ja puhdistustehoa kritisoitiin riittämättömäksi. Liuotus- ja suotovesialtaiden uskottiin ympäristöluvan mukaisilla rakennevaatimuksilla ja mitoituksella aiheuttavan ympäristöriskin, mikä saattaisi johtaa ylivuotovesien johtamiseen vesistöihin ilman käsittelyä. Myös ympäristölupaviraston päätöstä olla vaatimatta kipsisakkaveden kierrätystä takaisin prosessivedeksi kritisoitiin ympäristön turvallisuuden

vaarantamisesta. Viranomaisten luotettavuus kyseenalaistettiin epäilemällä lupamenetelyyn osallistuneiden esteellisyyttä ja oman edun tavoittelua.

Taulukko 7. Talvivaaran ympäristöluvasta Vaasan hallinto-oikeuteen tehdyn valituksen (VHAO 15.2.2008 nro 08/0039/1) aiheet.

Valituksen aihe	Oikeuden päätös		
	Muutos ymp. lupaan	Lisäselvityspyyntö	Valitus hylätty
Liuotus- ja suotovesialtaiden rakenteet ja riittämätön mitoitus		x	
Pohjarakenteen (HDPE-muovi) kestävyys		x	
Teknisen toteutuksen kompromissit			x
Jäteveden puhdistuslaitoksen mitoitus			x
Jäte- ja ylivuotovesien johtaminen vesistöihin	x	x	
Vaatus asettaa kiintoainepitoisuudelle raja-arvo (5 mg/l)			x
Kaivostoiminnasta aiheutuva vesistön pilaantuminen, vahinko ja haitta (VL 264/1961)			x
Viranomaistahon luotettavuus			x

Hallinto-oikeuden päätöksessä (08/0039/1) tarkennettiin lupamääräystä, mikä tiukensi jätevesipäästöille asetettua päästörajaa. Kiintoaineen osalta todettiin, että tavoitteellinen raja-arvo (keskiarvona laskettuna korkeintaan 10 mg/l) on alitettavissa mm. riittävän väljästi mitoitetulla selkeytsaltaalla. Päätöksen (VHAO 08/0039/1) mukaan ”jätevesikuormitus alenee tasolle, joka ei aiheuta merkittävää ympäristön pilaantumisen vaaraa”. Jätevesikuormituksen vähentämiseksi oli VHAO:n päätöksen (08/0039/1) mukaan tarkasteltava jätevesien käsittelyn tehostamisen ohella mahdollisuutta vähentää laitokselta pois johdettavaa jätevesimäärää, jolloin vesien sisäinen kierto tehostuu. Myös jätevettä koskevista parhaan taloudellisesti käyttökelpoisen tekniikan mukaisista päästörajoista pyydettiin lisäselvitystä ympäristöluvan tarkistamishakemuksen yhteyteen.

Talvivaaran kaivosyhtiötä pyydettiin laatimaan alueen vesistä vesitaselaskelma, josta selviää mahdollisimman tarkasti alueelle tulevat vedet (mm. sadanta, vedenotto ja kemikaalien sisältämä vesimäärä) ja alueelta lähtevät vedet (mm. haihdunta, poistuva luonnonvesi, valumavedet, poistettava jätevesi sekä tuotteissa poistuva vesi). Vesitaselaskelman, vesistöön johdettavan kuormituksen, purkuvesien vastaanottokyvyn sekä tarkkailuohjelman

perusteella Talvivaaraa pyydettiin tarkistamaan jätevesien johtamisen jakautuminen eri vesistöihin (lupamääräys 7) (VHAO 08/0039/1).

Päätöksessä (VHAO 08/0039/1) pyydettiin Talvivaaran kaivosyhtiöltä selvitystä toisen vaiheen liuotusaltaalla syntyvistä happamista olosuhteista ja suojarakenteeksi valitun muovin pitkäaikaiskestävyydestä. Ympäristölupahakemuksen mukaisten liuotuskasa-alueiden ja vesialtaiden rakenteiden suojarakenteiden tiiviys perustuu muovikalvon kestävyteen. VHAO:n päätöksen (08/0039/1) mukaan toisen vaiheen liuotuskasassa pH voi laskea alle kahteen, jolloin suojarakenteeksi valitun muovikalvon pitkäaikaiskestävyys on epävarmaa. Geologian tutkimuskeskus (GTK) on ympäristönsuojelulain tarkoittamana asiantuntijaviranomaisena ympäristölupavirastolle antamassaan lausunnossa pitänyt rakennetta riittävänä "lyhyen ajan kuluessa". VHAO (08/0039/1) vaati hakijalta selvitystä muovikalvon pitkäaikaisesta kestävydestä myös erittäin happaman (pH alle 2) suotoveden varalta, tai osoitusta siitä, että olosuhteet pysyvät sellaisina, että muovikalvon kestävyys on varmistettu. VHAO:n päätöksessä (08/0039/1) pyydettiin lisäksi toimittamaan valvontaviranomaiselle tarkempi rakennussuunnitelma kaivosalueen liuotuskasa-altaista, kaatopaikoista ja vesialtaiden rakenteista.

Muilta osin Vaasan hallinto-oikeus hylkäsi valitukset ympäristö- ja vesitalousluvasta. Perusteluissa mainittiin mm. ympäristölupaviraston lupamääräykset, jotka on asetettu niin tiukoiksi, ettei vesistöjen (mm. Kivijärvi, Kolmisoppi ja Jormasjärvi) virkistyskäytölle tai kalastukselle aiheudu mitään haittavaikutuksia tai rajoitteita, eikä vaaraa merkittävistä vedenlaadun muutoksista tai ympäristön pilaantumisesta ole. VHAO:n päätöksen (08/0039/1) mukaan jätevesien käsittelyprosessi on hallittavissa ja järjestettävissä ympäristölupamääräysten mukaisessa kaivostoiminnassa, ja kalvorakenteiden toteuttamista valvotaan tiukasti.

#### 4.3.3 Valitus ympäristöluvasta korkeimpaan hallinto-oikeuteen 2008

Vaasan hallinto-oikeuden päätökseen (08/0039/1) haettiin muutosta valittamalla korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Valittajana oli useita yksityishenkilöitä. Valituksissa kiinnitettiin huomioita mm. seuraaviin asioihin:

- Vesienhallinta: Jätevesipäästöjen aiheuttaman vesistön pilaantumisen estämiseksi vaadittiin suljettua vesikiertoa.
- Tekninen toteutus: Pohjarakenteen kestävyttä (HDPE-muovi) epäiltiin edelleen.
- Päästöraja-arvot: ”Ympäristöviranomaisen tulee arvioida ja asettaa päästörajat; niitä ei voida jättää hakijan itsensä päätettäväksi.”

- Avoimen tiedon puute: Suunnitelmien (mm. liuotus- ja suotovesialtaiden rakenteet, kaatopaikat, pohjarakenteet) olisi tullut olla valmiita lupaa haettaessa. Valituksen mukaan ”lupaviraston päätös rakentuu sille, että eri suunnitelmia ja hakemuksia käsitellään vaiheittain ja eriaikaisesti eri paikoissa eikä ole varmuutta, että asianosaiset voivat niihin vaikuttaa. Esimerkiksi ympäristökeskuksen hyväksymässä päästöjen tarkkailusuunnitelmassa on otettu huomioon hallinto-oikeuden muuttamia kohtia, vaikka ne voivat edelleen muuttua KHO:ssa. Lupaa haettaessa suunnitelmien olisi tullut olla niin valmiita, että niihin olisi voitu ottaa kantaa jo ympäristölupavirastossa.”
- Rakennusaikaiset jätevesien vuototilanteet: Kivijärven padon murtuminen kaivoksen rakentamisaikana 2007 aiheutti virkistyskäyttöhaittaa sekä vedensaannin ja -käytön rajoituksia. Valituksessa pohdittiin, ”onko kysymys ennakoimattomasta vahingosta, kun rakenteilla oleva pato murtui hankkeessa, jonka ympäristölupa ja töiden aloittamislupa ei vielä ollut lainvoimainen”.

Korkeimman hallinto-oikeuden päätöksessä (2008:2953) kaikki valitukset hylättiin. Päätöksessä korostettiin, että YVA-prosessin tuottama tieto otettiin huomioon sallittuja päästötasoja ja ympäristönsuojelurakenteita koskevissa määräyksissä. Kaivosalueelle läjitetään mm. kipsisakkaa, sivukiviä ja liuotettua malmia. Kaikki läjitysalueet toteutetaan ympäristölupapäätöksen (2007) mukaisesti pohjarakenteen päälle, jolloin suotovesien pääsy maaperään ja pohjaveteen estyy keinotekoisien eristeen (HDPE-muovi) avulla. Kipsisakassa metallit ovat saostuneet niukkaliukoiseen muotoon, eikä niiden uudelleen liukeneminen vallitsevissa pH-oloissa ole todennäköistä. KHO:n päätöksessä (2008:2953) todettiin, että syntyvät jätteet (kipsisakka, sivukivi ja liuotettu malmi) voidaan pysyvästi sijoittaa kaivosalueelle ilman ympäristön pilaantumisen merkittävää vaaraa.

KHO:n päätöksessä (2008) todettiin, että kaivostoiminnasta vesistöön kohdistuvat päästöt eivät aiheuta merkittävää pilaantumista tai palautumattomia muutoksia vesien tilassa. Lupamääräysten mukaisesta kaivostoiminnasta ei myöskään synny YSL:n tarkoittamista päästöistä aiheutuvia peruuttamattomia haitallisia muutoksia ympäristössä tai muutoin merkityksellisiä haitallisia muutoksia ympäristössä (KHO 2008:2953). KHO:n päätöksen (2008:2953) perusteluna oli lisäksi, että hankkeesta saatava hyöty on siitä johtuvaan vahinkoon, haittaan ja muuhun edunmenetykseen verrattuna huomattava. Talvivaaran kaivoksen ympäristö- ja vesitalouslupaprosessi päättyi KHO:n antaessa päätöksen lupaa koskeviin valituksiin.



#### 4.3.4 Muut valitukset Vaasan hallinto-oikeuteen 2011 – 2012

Viisi muuta tässä työssä käsiteltyä valitusta VHAO:een tehtiin vuosina 2011 – 2012. Valituksissa vaadittiin muutoksia myönnettyihin ympäristölupaehtoihin ja hallintopakon käyttöönottoa.

Valitus ympäristölupaehtojesi muutoksesta oli jatkoa AVI:n päätöksille 19/11/1 ja 65/11/1, joissa kaivosyhtiön lupamääräystä muutettiin määräaikaisesti siten, että loppuneutraloinnissa käsiteltyjen jätevesien johtaminen kipsisakka-altaan ohi suoraan jälkikäsitteilyyksiköihin tuli mahdolliseksi ja toiminnalle myönnettiin aloittamislupa. Valituksessa lupamääräysten muutoksen väitettiin lisäävän jätevesikuormitusta ja haitallisia vesistövaikutuksia, sekä vaadittiin raja-arvoja jäteveden sulfaatti-, rauta- ja mangaanipitoisuuksille, jotka olivat kaivoksen tarkkailutulosten (Pöyry Environment 2011) mukaan ylittäneet ympäristölupahakemuksen arviot jopa yli 100-kertaisesti. Myös kiintoainepitoisuuden todettiin ylittäneen lupamääräyksen tavoitearvon (10 mg/l) jopa 100-kertaisesti. Valituksessa vaadittiin kaivoksen lupaehtojen täyttymisen tarkkailua, sekä tarkkailun aloittamista myös uraanipitoisuuksien osalta. VHAO:n päätöksessä (12/0097/1) valitukset hyväksyttiin ohijuoksutuksen osalta ja AVI:n päätökset (19/11/1 & 65/11/1) kumottiin. Päätöksessä todettiin, että ”hakemus jätevesien käsittelyn muuttamiseksi tarkoittaisi heikennystä luvanmukaiseen jäteveden käsittelyjärjestelmään” ja oikeudellinen lopputulos oli, että kaivosyhtiön hakemus olisi tullut AVI:ssa käsitellä YSL 28 §:n 3 momentin mukaisena toiminnan olennaisena muutoksena, eikä YSL 58 §:n hakemusasiana, jolloin AVI:n päätös todettiin puutteelliseksi sen perusteena olevan selvityksen sekä asianosaisten kuulemisen ja asian kuuluttamisen suhteen (VHAO 12/0097/1). VHAO:n päätös (VHAO 12/0097/1) ei perustunut ympäristönäkökohtiin, vaan menettelyllisiin muutoseikkoihin.

Valitus jätevesien varastoinnista oli jatkoa KAIELY:n päätökselle (14.6.2012 nro 5/07.00/2010) myöntää määräaikainen lupa jätevesien juoksuttamiseen kipsisakka-altaan ohi jätealtauksiin ja vesistöön sekä vesien varastointiin avolouhoksessa YSL 62 §:n mukaisen poikkeuksellisen tilanteen perusteella. KAIELY:n päätöksestä (14.6.2012 nro 5/07.00/2010) tulee ilmi, että ELY-keskus on ollut päätöstä antaessaan tietoinen kaivosyhtiön jätevesien johtamistilanteen jatkumisesta pitkään, mutta perustellut tilanteen tilapäisyyden (YSL 62 §) siten, että päätös olisi voimassa vain siihen saakka kunnes AVI antaa päätöksen kaivosyhtiön ympäristöluvan tarkistamiseen liittyvästä lupahakemuksesta, joka oli päätöksentekohetkellä vireillä. Valituksessa vaadittiin KAIELY:n päätöksen (14.6.2012

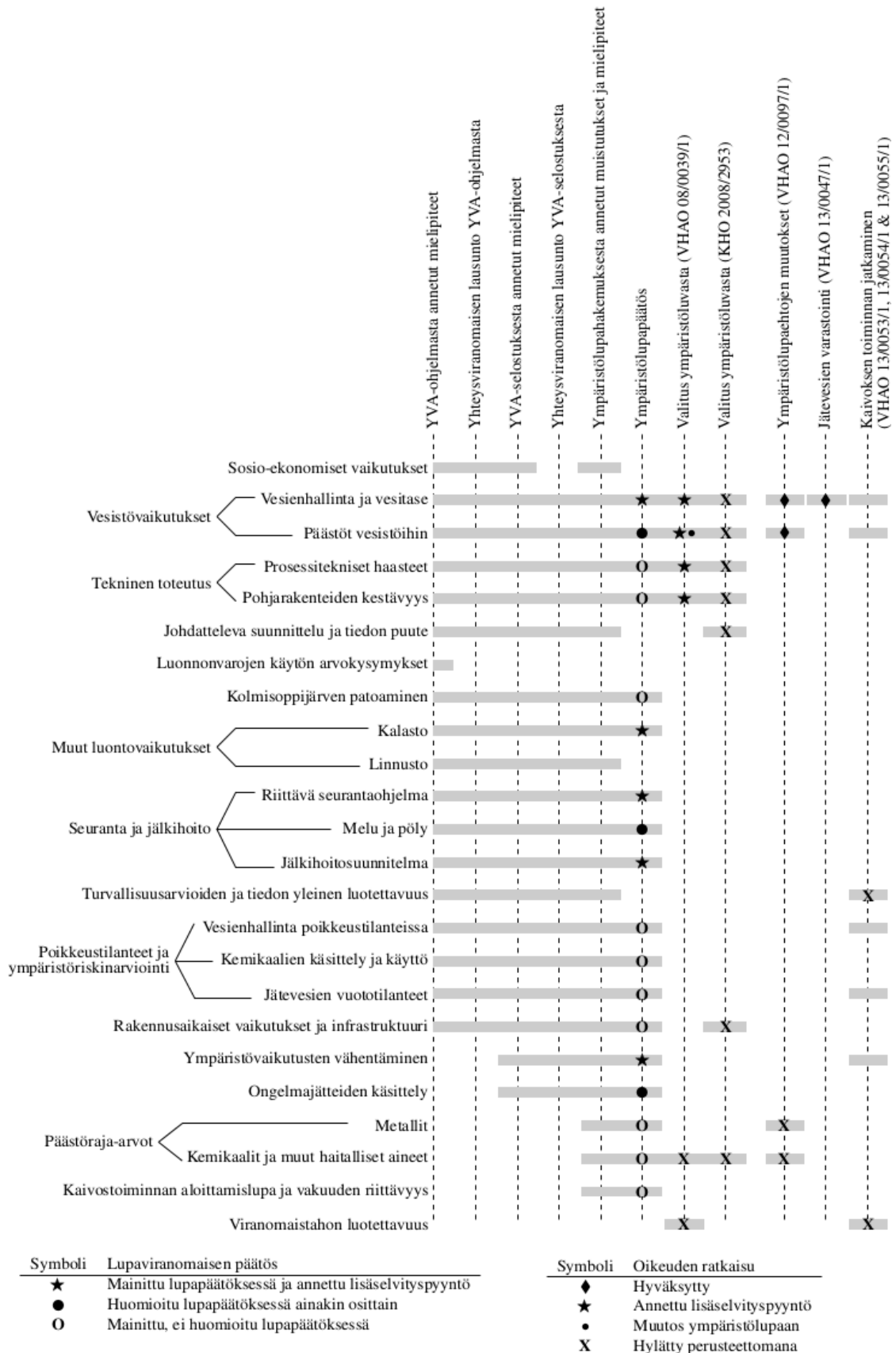
nro 5/07.00/2010) kumoamista, minkä perusteeksi esitettiin VHAO:n päätös (12/0097/1), jossa samasta aiheesta tehdyt AVI:n päätökset (19/11/1 & 65/11/1) kumottiin. Valituksessa tuotiin esille, ettei kyseessä ollut YSL 62 §:n mukainen poikkeuksellinen tilanne, vaan ”yhtiön omasta toiminnasta johtuva pitkäaikainen luvanvastainen toiminta, joka vaatisi ympäristöluvan muuttamisen”. Myös vesien varastointi avolouhoksessa oli valittajan mukaan perusteetonta, sillä pohjarakenteen läpäisevyyttä ja kallioperän ruheisuutta ei selvitetty lupaa myönnettäessä (VHAO 4.3.2013 nro 13/0047/1). Päätöksessään (13/0047/1) hallinto-oikeus arvioi, ettei yhtiön jätevesien johtamissuunnitelma ole olennaisesti muuttunut vuodesta 2010, kyseessä ei ole tilapäinen tilanne, eikä YSL 62 § siten sovellettu tilanteeseen. VHAO:n päätöksessä (13/0047/1) valitukset hyväksyttiin ja KAIELY:n päätös (14.6.2012 nro 5/07.00/2010) kumottiin jätevesien ohijuoksutuksen osalta. Jäteveden varastoinnin osalta KAIELY:n päätöstä ei muutettu poikkeusmääräajan päättymisen vuoksi.

Kolme valitusta kaivoksen toiminnan jatkamisesta olivat jatkoa KAIELY:n päätöksille (9.5.2012 ja 14.6.2012 nro:t 5/07.00/2010) hylätä vaatimukset hallintopakon käyttämisestä ja kaivoksen toiminnan keskeyttämisestä. Päätöksistä valitettiin VHAO:een, jossa kolme valitusta ratkaistiin yhteisellä päätöksellä. Valituksissa hallintopakon käyttöönottoa perusteltiin useilla ympäristöluvan lupamääräysten poikkeamisilla, toistuvilla ympäristöönnettomuuksilla ja joidenkin jäteveden päästörajojen puuttumisella, joista on aiheutunut poikkeuksellista ympäristön pilaantumista. Sulfaattipäästöille vaadittiin raja-arvon asettamista. Valituksissa runsaiden sateiden ja jätevesien vuototilanteiden aiheuttamien poikkeustilanteiden ympäristöriskinhallintaa kritisoitiin, ja kaivosyhtiötä vaadittiin selvittämään toiminnasta aiheutuneet ympäristövaikutukset ja ryhtymään toimenpiteisiin ympäristövaikutusten vähentämiseksi. Myös valvovan viranomaisen ja vesistötarkkailutulosten luotettavuutta epäiltiin. Valituksen mukaan KAIELY ei ole päätöksessään huomionnut vastaavia Pohjois-Savon ELY-keskuksen suorittamia analyysejä, joiden perusteella vesistön pilaantuminen olisi pahempaa. Talvivaaran mittaustuloksia pidettiin harhaanjohtavina näytteenottopaikkojen puutteellisen kattavuuden perusteella. Hallintopakon käyttöönottoa perusteltiin valituksissa sillä, että ympäristölle aiheutuvaa haittaa ei voida vähentää tai poistaa muutoin kuin toiminnan keskeyttämisellä. VHAO:n päätöksen (8.3.2013 nro:t 13/0053/1, 13/0054/1 & 13/0055/1) mukaan ELY-keskuksen olisi pitänyt vaatia lähivesien kunnostamis- ja puhdistamistoimia, eikä jättää niitä kaivosyhtiön omatoimisuuden varaan. ELY-keskuksen tuli päätöksen mukaan asettaa kaivosyhtiölle uhkasakon nojalla velvoite selvittää lähivesien kunnostus- ja puhdistamisvaihtoehdot määräaikaan mennessä. Hallinto-oikeus ei voi muu-

toksenhakutuomioistuimena määrätä hallintopakkotoimenpiteitä. KAIELY:n päätökset (9.5.2012 ja 14.6.2012 nro:t 5/07.00/2010) kumottiin ja asian käsittely palautettiin Kainuun ELY-keskukseen uudelleen ratkaistavaksi.

#### **4.4 Teemakohtainen tarkastelu**

Talvivaaran kaivoshankkeen suunnittelu- ja päätöksentekoprosessin kuluessa sekä kaivos-toiminnan käynnistymisen jälkeen toteutuneiden osallistumis-, kuulemis- ja valitusmenetelyiden aikana esiin nousi yhteensä 16 pääteemaa (kuva 3). Osa kansalaisosallistumisen ja -vaikuttamisen myötä muodostuneista teemoista jakautui alaluokkiin, jolloin tarkasteltavia aiheita oli yhteensä 24.



Kuva 3. Kansalaisosallistumisen kautta esiin nousseet teemat ja niiden esiintyminen Talvi-vaaran kaivoshankkeen toteuttamisen eri vaiheissa. Viranomaisten ja oikeuden ratkaisujen vastineet valituksiin on esitetty symbolein. Teeman esiintyminen eri vaiheissa on ilmaistu harmaalla palkilla.

## 5 TULOSTEN TARKASTELU

### 5.1 Mielenpitojen vaikuttavuus viranomaisen toiminnassa

#### 5.1.1 Mielenpitojen vaikuttavuus yhteysviranomaisen toimintaan YVA-menettelyssä

Talvivaaran kaivoshankkeessa kansalaisosallistuminen painottui YVA-selostusvaiheeseen, jossa mielenpitoja annettiin lähes kaksinkertainen lukumäärä YVA-ohjelmaan verrattuna (taulukot 1 & 2). YVA-menettelyn aikana annetut mielenpitoet otettiin yhteysviranomaisen puolelta keskimäärin hyvin huomioon (yli 90 % huomioitiin), niitä käsiteltiin yhteysviranomaisen lausunnoissa ja niiden perusteella pyydettiin lisäselvityksiä (taulukot 1 & 2). Yhteysviranomaisen lausunnot vaikuttivat laaja-alaisilta, ne olivat hyvin laadittuja ja perusteellisia. Yhteysviranomaisen vaati useaan kohtaan täydennyksiä, jotka hankevastaavan tuli esittää ympäristölupavaiheessa. Vaatimukset voidaan tulkita asiaan perehtymisenä ja yhteysviranomaisen haluna selvittää hankkeen todelliset ympäristövaikutukset niin hyvin kuin mahdollista. Yhteysviranomaisen ei ottanut kantaa vaihtoehtojen paremmuuteen tai vesienhallintaan liittyviin ratkaisuihin, jolloin viranomaisen suunnittelijan rooli ei korostunut aktiivisena.

Kansalaisten mielenpitoet tukivat yhteysviranomaisen lausuntoa hyvin, mutta voidaan pohdita, oliko niillä vaikutusta lausunnon sisältöön. Yhteysviranomaisen toiminnan osalta toisen tutkimuskysymyksen vastaus jää osittain avoimeksi, sillä annettujen mielenpitojen vaikuttavuutta hankesuunnitteluun ja päätöksentekoon on hankala todentaa. Sekä mielenpitoissa että yhteysviranomaisen lausunnoissa käsiteltiin osittain samoja aiheita (mm. vaihtoehtovertilu, vesistövaikutukset, vaikutukset kalastoon, seurantaohjelma, ympäristöriskianalyysi ja ympäristövaikutusten vähentäminen), mutta on hankala arvioida, oliko kansalaisten mielenpitoilla vaikutusta aiheiden nostamiseen YVA-agendalle, eli toteutuiko kansalaisosallistuminen.

YVA-ohjelmassa ja -selostuksessa oli ilmeisen paljon puutteita, joten on huomioitava yhteysviranomaisen haastava tilanne ottaa YVA-menettelyn aikana kantaa vaikeasti arvioitavien ympäristövaikutusten tunnistamisen, hankkeen vaikutusten merkittävyyden arviointiin sekä hankkeen kannalta keskeisten seikkojen määrittämiseen. Yhteysviranomaisen mielestä YVA-menettelyyn ryhdyttiin liian varhain, koska hankkeen toimintaa ja keskeisiäkään ympäristövaikutuksia ei osattu arvioida. Päätös Talvivaaran kaivoshankkeen toteutuksesta vaikuttaa olleen ennalta tehty, jolloin vaihtoehtovertilussa taloudelliset ja tekniset ratkaisut määrittivät hanketta enemmän kuin ympäristövaikutukset. Vastaavan ilmiön omassa

tutkimuksessaan ovat tunnistaneet myös Hokkanen & Kojo (2003). Tulosten perusteella voidaan olettaa, että YVA:n toteutusajankohdalla ei tässä tapauksessa ollut vaikutusta kansalaisosallistumisen vaikuttavuuteen.

#### 5.1.2 Mielipiteiden vaikuttavuus lupa- ja valvontaviranomaisten toiminnassa

Talvivaaran kaivoksen ympäristölupaviranomainen on huomionut lupapäätöksessään vain noin kolmanneksen mielipiteissä ja muistutuksissa (yhteensä 56 kpl) mainituista mielipiteemoista, vastaavasti noin 20 % ympäristölupahakemusvaiheessa mainituista teemoista jäi lupapäätöksessä kokonaan mainitsematta (kuva 3). Suuri osa lupapäätöksen lupamääräyksistä ja päästörajoista on annettu hakemuksen mukaisina. Toisaalta kaikki lupapäätöksessä mainitut lisäselvityspyynnöt koskevat teemoja, jotka vähintään 30 % muistutuksen antajista on maininnut (kuva 3, taulukko 3). Tulosten perusteella ei voida kuitenkaan osoittaa, että ympäristölupapäätöksessä viranomainen olisi vaatinut lisäselvityspyyntöjä YVA-menettelyn aikana esiin nousseiden mielipiteiden tai ympäristölupahakemuksen muistutusten perusteella, eikä suoraa kansalaisosallistumisen vaikuttavuutta voida näyttää toteen.

Kuten Hokkanen & Jantunen (2010) sekä Pölönen (2007) ovat aiemmin havainneet, myös tämän tutkimuksen perusteella kansalaisvaikuttamisen kriittisin vaihe on YVA-menettelystä lupamenettelyyn siirtyminen. Taulukko 5 osoittaa, että ympäristölupaviranomainen jättää huomioimatta valtaosan kuulemismenettelyissä esiin tulleista teemoista, jotka yhteysviranomainen on YVA-menettelyn aikana huomionut (taulukot 1 & 2). Lupaviranomainen ei myöskään vaatinut kaikkia täydennyksiä ja selvityksiä, jotka yhteysviranomainen totesi YVA-menettelyn perusteella puutteellisiksi ja kehotti lupahakemuksessa esitettäväksi. YVA- ja lupamenettelyt ovat täysin erillisiä ja toisistaan riippumattomien viranomaisten valvomia, eikä YVA-menettelystä saatujen tulosten huomioimista lainsäädännöllisesti velvoiteta. Tämän tutkimuksen perusteella YVA:n kautta välittyvän kansalaisosallistumisen vaikuttavuus ympäristölupaviranomaisen päätöksiin jäi vaatimattomaksi, mikä tukee Pölösen (2007) vastaavia tutkimustuloksia sekä vastaa toiseen tutkimuskysymykseen valvontaviranomaisen osalta. Myös Saksassa ja Hollannissa havainnot YVA- ja lupamenettelyiden keskinäisestä riippumattomuudesta ovat samansuuntaisia (Pölönen 2007, Zillman ym. 2002).

Talvivaaran kaivoksen lupaviranomaisen (Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto, 1.1.2010 alkaen AVI) ja toiminnanaikaisen valvontaviranomaisen (Kainuun ympäristökeskus, 1.1.2010 alkaen Kainuun ELY-keskus) toiminnasta sekä tuomioistuimiin valitetuista pää-

töksistä (AVI 19/11/1 & 65/11/1, KAIELY 9.5.2012 & 14.6.2012 nro:t 5/07.00/2010) johdun on syytä tarkastella viranomaisvalvontaa. ELY-keskus on antanut Talvivaaran kaivokselle lukuisia huomautuksia ja kehotuksia, mutta ei ole käyttänyt hallintopakkeinoja. Myös kaikki kansalaisten tekemät kaivostoiminnan keskeyttämistä koskevat vaatimukset on hylätty, mistä voidaan päätellä kansalaisvaikuttamisen jääneen tuloksettomaksi. Aluehallintouudistuksessa 2010 itsenäiset ympäristökeskukset sijoitettiin ELY-keskuksiin työ- ja elinkeinoministeriön valvonnan alle, mikä saattoi heikentää ympäristöhallinnon resursseja. Voidaan kyseenalaistaa ympäristövalvonnan painoarvo saman viraston alaisuudessa, joka myös ajaa työ- ja elinkeinopoliittisia asioita. Talvivaaran kaivoshankkeen aluetaloudellinen ja työllistävä vaikutus tukevat edellä esitettyä päätelmää.

Tuloksista ilmenee, että viranomaisvalvonta perustuu Talvivaaran omiin päästötarkkailutuksiin. Valitusmenettelyissä tuli esille, että kaikkia lupamääräyksiä ei ole noudatettu. Toisaalta yhtiö arvioi esimerkiksi sulfaattipäästönsä niin pieniksi, ettei lupapäätökseen määritellyt päästöraja-arvoja, joita olisi rikottu kaivostoiminnan päästöjen suuruuden paljastuttua. Kansalaisten osallistuminen kuulemis- ja valitusmenettelyissä oli tuloksetonta, kuitenkin saastumisesta aiheutuneet seuraukset koskivat etenkin heitä. Talvivaaran tapauksessa ELY-keskuksen resurssit kaivostoiminnan tarkkailussa ovat olleet riittämättömät. Ylösen (2011) havainnot vesien saastumisesta teollisen toiminnan seurauksena ovat samansuuntaisia, ja hän korostaakin valtiollisen viranomaisvalvonnan merkitystä. Liiallinen luottamus valvojan ja valvottavan välillä, yrityksen itsevalvonta ja viranomaista paremmat taloudelliset ja tiedolliset resurssit mahdollistavat väärinkäytöksiä. Myös Forss (2011) toteaa, että kaivostoiminnassa yleisen edun edistämiseen sopii parhaiten valtion viranomainen, kun kyse on valtakunnallisen intressin toteuttamisesta tai erilaisten intressien yhteensovittamisesta. Suomalaisessa viranomaiskäytännössä myönnetyn ympäristöluvan peruuttaminen on erittäin harvinaista (Kumpula 2004, Pölönen 2007), vaikkakin Kumpulan (2006) mukaan ole-massa olevan toiminnan rajoittaminen tai velvoittaminen uuteen lupamenettelyyn olisi KL:n, maa-aineslain (MAL 555/1981) ja ympäristönsuojeluasetuksen (YSA 169/2000) perusteella mahdollista. KL:n mukaiset hyödyntämisoikeudet eivät Forssin (2011) mukaan ole pysyviä, vaan ehtona on lupaehtojen täyttyminen viranomaistarkkailun perusteella.

### 5.1.3 Muutoksenhaun tehokkuus tuomioistuimissa

Tulosten perusteella vastattiin kolmanteen tutkimuskysymykseen niiden teemojen osalta, jotka ensimmäisen tutkimuskysymyksen myötä valikoituivat merkittäviksi. Tuloksista il-

menee, että tarkastelluissa oikeuskäsittelyissä valitukset katsottiin aiheellisiksi vesistövaikutuksiin ja tekniseen toteutukseen liittyvissä teemoissa (VHAO 08/0039/1, VHAO 12/0097/1 & VHAO 13/0047/1) (kuva 3). Ympäristölupaa koskevassa päätöksessä (VHAO 08/0039/1) kyseisistä tieto- ja intressipohjaisista näkemyksistä annettiin lisäselvityspyynnöt, jätevesipäästöjä koskevaa lupamääräystä tiukennettiin, mutta muilla tavoin valituksia ei huomioitu ja ne hylättiin. Kaikki ympäristöluvasta tehdyt valitukset hylättiin KHO:ssa, jossa hylkäämistä perusteltiin kaivoshankkeesta aiheutuvalla merkittävällä taloudellisella hyödyllä haittoihin nähden. KHO:n perustelua on mielenkiintoista verrata Kumpulan (2006) huomioon uuden KL:n vaikutuksista kaivossäätelyyn, jossa ”ensi kertaa ratkaistaan ympäristötavoitteiden merkitys ja ympäristövastuun suhde elinkeinovapauteen”. Tarkastelluissa oikeuskäsittelyissä päästöraja-arvoja ei asetettu voimaan tai tiukennettu lukuisista valituksista (VHAO 08/0039/1 & 12/0097/1, KHO 2008:2953) huolimatta. Arvopohjaiset valitukset (viranomaisen luotettavuus, johdatteleva suunnittelu ja tiedon puute, turvallisuusarvioiden ja tiedon yleinen luotettavuus) hylättiin kaikissa tarkastelluissa oikeuskäsittelyissä (VHAO 08/0039/1, VHAO 13/0053/1, 13/0054/1 & 13/0055/1, KHO 2008:2953) (kuva 3). Ympäristölupaehtojen muutoksia, jätevesien varastointia ja kaivoksen toiminnan jatkamista koskevissa tuomioistuinkäsittelyissä (VHAO 12/0097/1, 13/0047/1, 13/0053/1, 13/0054/1 & 13/0055/1) vesistövaikutuksia käsittelevät valitukset hyväksyttiin, mikä tarkoitti kaivostoimintaa koskevien poikkeuslupien ja valvontaviranomaisen päätösten (AVI 19/11/1 & 65/11/1, KAIELY 5/07.00/2010) kumoamista. On mielenkiintoista, että kumotut päätökset (AVI 31.3.2011 nro 19/11/1, KAIELY 14.6.2012 nro 5/07.00/2010) olivat lähes samansisältöiset, vaikkakin kumoamisperusteet olivat eri. Muilta osin valitukset hylättiin, eikä valitusmenettelyjen kautta saatu aikaan haluttua muutosta Talvivaaran kaivostoimintaan.

Tulosten perusteella arvopohjaisten valitusten läpimenotehokkuus oli heikkoa. Tietopohjaisten kansalaisvalitusten tueksi pyydettiin tieteellisiä asiantuntijalausuntoja (viranomaiset ja hankevastaava), jolloin tietopohjaiset valitukset otettiin vähintään huomioon päätöstä tehdessä. Valitusmenettelyjen ansioista yllä mainituista vesistövaikutuksia ja teknistä toteutusta koskevista asioista pyydettiin lisäselvityksiä. Tuloksista kuitenkin nähdään, että hyväksytyt oikeuden päätökset perustuvat oikeusharkintaan ja lakitekniisiin muotovirheisiin, eivät myönnetyn luvan sisältöön tai käytännön toiminnassa esiin tulleisiin rikkomuksiin. Tuomioistuimissa tulkitaan lakia ja ratkaistaan toiminnan lainmukaisuus, jolloin toiminnan muuttamisen tai keskeyttämisen perusteeksi vaaditaan lainsäädännöllinen peruste.



Yleinen tai ympäristöoikeudellinen etu voisi tulla paremmin huomioiduksi, jos hallintotuomioistuinten päätösten ratkaisussa käytettäisiin enemmän tarkoituksenmukaisuusharkintaa, joka perustuu joustavien oikeusnormien tulkintaan (Forss 2011). Tällöin valitusmenettely olisi tehokkaampi kansalaisvaikuttamisen keino.

Kaivoksen toiminnan jatkamisesta annetussa päätöksessä (VHAO 13/0053/1, 13/0054/1 & 13/0055/1) tulee esiin, että hallinto-oikeus ei voi muutoksenhakutuomioistuimena määrätä hallintopakkotoimenpiteitä, jolloin asian käsittely palautettiin takaisin valvovalle viranomaiselle. Lupa- ja valvontaviranomaisen päätöksiä koskevalle muutoksenhakumenettelylle on tyypillistä päätöksistä syntyvät valitusketjut ja tässä tapauksessa ELY:n tai AVI:n tekemän päätöksen palautuminen VHAO:sta takaisin lupa- tai valvontaviranomaiselle uudelleenarvioitavaksi. Seurauksena valituksen kohteena olevan asian ratkaisu viipyy, jolloin valituksenalainen toiminta voi jatkua ennallaan jopa vuosia, mikä osoittaa tuloksista havaitun valitusmenettelyn tehottomuuden. Kansalaisvaikuttamisen näkökulmasta valitusmenettely ei osoittautunut tässä tutkimuksessa tehokkaaksi vaikuttamisen keinoksi.

## **5.2 Mielenpitojen vaikuttavuus hankevastaavan toiminnassa**

YVA-menettelyssä kansalaisten kuuleminen toteutui (taulukko 3), mutta sen vaikuttavuus suunnitteluun ja päätöksentekoon jäi vähäiseksi. Sekä hankevastaavan että kansalaisten tärkeiksi kokemat teemat olivat osittain samoja, ja niitä käsiteltiin YVA-selostuksessa (taulukko 3). Hankevastaava käsitteli sosio-ekonomisia vaikutuksia sosiaalisten vaikutusten arvioinnin (SVA) tulosten kautta. Kansalaisten arvo- ja intressipohjaiset näkemykset vesistövaikutuksiin sekä johdattelevaan suunnitteluun ja avoimen tiedotuksen puutteeseen liittyen jäivät hankevastaavan YVA-agendan ulkopuolelle, eivätkä kansalaisten mielipiteet välittyneet YVA-selostukseen. Arvo- ja intressipohjaisten mielipiteiden poisjättäminen voidaan tulkita hankevastaavan keinona käyttää YVA-selostusta vakuuttamaan päätöksentekijät hankeen turvallisuudesta ja toteutuskelpoisuudesta. Näiden teemojen osalta kansalaisvaikuttaminen ei toteutunut. Kansalaisten tietopohjaisten mielipiteiden välittyminen YVA-agendalle silloin, kun ne olivat samansuuntaisia asiantuntijanäkemyksen kanssa, tukee Hokkasen (2007) vastaavia havaintoja kansalaisosallistumisen vaikuttavuudesta.

Tulosten perusteella hankevastaavan asennoituminen kansalaisten vuorovaikutukseen on ollut passiivinen. YVA-selostusvaiheen aikaisen seurantaryhmän vaikuttavuus hankevastaavan toimintaan havaittiin vähäiseksi, eikä seurantaryhmän tavoitteiden koettu toteutuneen. Hankevastaavan suhtautuminen voidaan tulkita kansalaismielipidettä myötäileväksi

esimerkiksi päästöjen hallinnan osalta, josta todettiin että asia on tärkeä ottaa huomioon, mutta ei esitetty menetelmiä sen toteuttamiseksi. Myös vaihtoehtotarkastelun pinnallinen tarkastelu antaa ymmärtää, että bioliuotustekniikka oli ainoa mahdollinen toteutusvaihtoehto, jolloin YVA-menettely voidaan nähdä muodollisena osana ympäristölainsäädäntöä ja sen vaikutus päätöksentekoon oli lähinnä informatiivinen. Myös Hokkanen & Kojo (2003) tunnistavat YVA:n tavoitteiden vastaisen roolin päätöksenteon oikeuttamisen välineenä vastaavissa tilanteissa.

YVA:n, lupaprosessin ja oikeuskäsittelyjen aikana hankevastaava pyrki edistämään valittua hankevaihtoehtoa sekä korostamaan omia tavoitteitaan ja hankkeen taloudellista painoarvoa, jolloin suunnitteluprosessi ei ollut avoin ja vuorovaikutus muiden toimijoiden kanssa jäi vähäiseksi. Talvivaaran vastineissa ja selityksissä ympäristö- ja vesitalouslupaprosessin aikana annettuja muistutuksia ja lisäselvityspyynnöitä ei pidetty aiheellisina tai tarpeellisina. Talvivaaran YVA-menettelyä ja myönnettyä ympäristölupaa on kritisoitu puutteellisesti arvioiduista ympäristövaikutuksista ja vaikutusten merkittävydestä sekä siitä, etteivät YVA:n tulokset välittyneet päätöksentekoon. Myös Hilla (2013) on huomionnut Talvivaaran YVA-menettelyn ja ympäristölupaprosessin välisen tiedollisen kuilun ja prosessien erillisyyden ja todennut, etteivät YVA:ssa saadut tulokset mm. prosessikuvausten osalta välittyneet ympäristölupaan. Hilla (2013) kuitenkin korostaa hankevastaavan vastuuta ja vuoropuhelun merkitystä etenkin, jos YVA on teetetty ulkopuolisella taholla.

### **5.3 Mielipiteiden teemakohtainen vaikutustarkastelu**

Kansalaisvaikuttaminen on ollut laajaa hankkeen suunnitteluvaiheesta lähtien aina oikeusasteisiin tehtyihin valituksiin saakka. Osallistumis-, kuulemis- ja valitusmenettelyjen kautta esiin nousseet teemat vastaavat ensimmäiseen tutkimuskysymykseen. Teemakohtainen tarkastelu osoittaa, että aiheista valtaosan tarkastelu päättyy ympäristölupapäätökseen, missä suurin osa teemoista on mainittu, mutta vain harva on huomioitu lupamääräyksissä tai ollut viranomaisen lisäselvityspyynnön kohteena (kuva 3). Teemojen esiintyminen vaihtelee huomattavasti: eri teemat nousivat esille tai vastaavasti päättyivät kaivoshankkeen toteuttamisen eri vaiheissa. Osa teemoista katkeaa välillä, mutta esiintyy jälleen myöhemmissä valituksissa tuomioistuimiin (kuva 3). Osallistumis- ja kuulemismenettelyissä suurin painoarvo oli vesistö- ja sosio-ekonomisilla vaikutuksilla (taulukot 1, 2, 4). Tuomioistuimiin edenneistä valituksista voidaan erottaa koko tutkimuksen kannalta merkittävimmät kansalaisvaikuttamisen kohteena olleet teemat, jotka ovat vesistövaikutukset, tekninen to-

teutus ja päästöraja-arvot (kuva 3, taulukko 7). Merkittävimmät teemat liittyvät kaivoksen tekniseen toimintaan ja yleiseen turvallisuuteen.

Vesistövaikutuksia käsitellyt teema on jaettu kahteen alaluokkaan: vesienhallinta ja vesitase sekä päästöt vesistöihin. Vesienhallinta ja vesitase ovat nousseet esille jokaisessa osallistumis-, kuulemis- ja valitusmenettelyn vaiheessa, eli teema on ollut kansalaisille tärkeä. Myös päästöt vesistöihin nousivat lähes jokaisessa osallistumis-, kuulemis- ja valitusmenettelyn vaiheessa esille. Myös viranomaistaho on käsitellyt vesistövaikutuksia, pyytänyt lisäselvityksiä (taulukot 1, 2, 5, 7) sekä tiukentanut jätevesipäästöjä koskevaa päästörajaa (VHAO 08/0039/1), vaikka muut teemaa koskeneet valitukset lopulta hylättiin KHO:ssa. Myöhemmissä oikeuskäsittelyissä vesistövaikutuksia koskevat valitukset hyväksyttiin (tai ne palautettiin uudelleen käsiteltäviksi), eli kansalaisvaikuttaminen oli ainakin osittain tehokasta (kuva 3). Toisaalta Talvivaaran kaivoksen vesistövaikutukset ovat olleet merkittäviä ja huomattavasti ennakoitua suurempia (Turpeinen & Rainio 2013). Laajaa vesistöjen pilaantumista on tapahtunut hankevastaavan ja viranomaisten päinvastaisista perusteluista huolimatta. Päästöraja-arvoja käsitellyt teema nousi esille ympäristölupahakemusvaiheessa ja sen painoarvo kasvoi myöhemmissä muutoksenhakuvaiheissa (taulukko 4, kuva 3). Lupapäätöksessä päästörajat asetettiin hakemuksen mukaisesti, mikä nosti teeman merkittäväksi valituksenaiheeksi lupapäätöstä ja lupaehtojen muutoksia koskevissa oikeuskäsittelyissä. Vaadittuja päästöraja-arvoja ei asetettu, ja teemaa koskeneet valitukset hylättiin toistuvasti, joten tulosten perusteella kansalaisten vaikuttavuus päästöraja-arvoihin oli heikkoa.

Kaivoshankkeen teknistä toteutusta käsitellyt teema on jaettu alaluokkiin: prosessitekniset haasteet ja pohjarakenteiden kestävyys. Teema esiintyi jokaisessa vaiheessa YVA-menettelystä KHO:n päätökseen saakka, jolloin ympäristö- ja vesitalouslupa sai lainvoiman (kuva 3). Prosessitekniset haasteet ja pohjarakenteiden kestävyys hallitsivat teemasta annettuja mielipiteitä jo YVA-ohjelmasta lähtien, mutta teemaa koskevien mielipiteiden lukumäärä kasvoi voimakkaasti kaivoshankkeen edetessä (kuva 3, taulukot 1, 2, 4). Tulosten perusteella teema on ollut kansalaisille tärkeä. Vaikka teemasta on valitettu tuomioistuimiin saakka, missä ympäristölupa KHO:n päätöksellä lopulta hyväksyttiin, mielipiteiden vaikuttavuus päätöksiin on ollut heikko. Sekä prosessitekniset ratkaisut että pohjakalvon kestävyys ovat toistuvasti aiheuttaneet ongelmia Talvivaaran kaivoksella (Turpeinen & Rainio 2013).

Osallistumis-, kuulemis- ja valitusmenettelyissä nousi esiin myös sellaisia aihepiirejä, jotka ilman kansalaistason osallistumista olisivat jääneet yhteiskunnallisen keskustelun ulkopuolelle (luonnonvarojen käytön arvokysymykset, viranomaistahon luotettavuus, laajempi keskustelu päästörajoista sekä kaivostoiminnan aloittamislupa ja vakuuden riittävyys). Niiden teemojen osalta, jotka eivät välittyneet eteenpäin päätöksentekijöille, kansalaisvaikuttaminen jäi pelkän kuulemisen tasolle. Tässä tutkimuksessa manipulatiivisesti käsitellyille aihepiireille on tyypillistä mitattavien suureiden puute, mikä tekee niistä huonosti soveltuvia viranomaismääräyksiin. Esimerkiksi sosio-ekonomisiin vaikutuksiin liittyvien mielipiteiden ja muistutusten painoarvo osallistumis- ja kuulemisvaiheissa on suuri, mutta kaivoshankkeissa niiden huomioonottaminen kaivoksen koko elinkaaren aikana ja sen jälkeen on vähäistä, vaikkakin Suopajarven (2013) mukaan tarpeellista. Näille päätöksenteon ulkopuolelle jääneille teemoille yhteistä on myös se, että ne ovat ristiriidassa taloudellisten intressien kanssa.

#### **5.4 Yleisiä huomioita kansalaisvaikuttamisesta**

Kansalaisvaikuttamisen määrä osallistumis- ja kuulemismenettelyissä lisääntyi hankesuunnittelun ja -pätöksenteon edetessä (taulukot 1, 2, 4). Merkittävänä kansalaisvaikuttamisen motiivina voidaan nähdä huoli menetetyistä elinympäristöstä ja pelko tulevasta muutoksesta, mikä vaikuttaa yhteisön hyvinvointiin. Toisaalta on huomionarvoista, että lisääntynyt kansalaisvaikuttamisen määrä ei välttämättä merkitse kaivostoiminnan vastustamista, vaan vaatimusta toiminnan ympäristö-, turvallisuus- ja yhteiskunnallisten asioiden hallinnalle (Jartti ym. 2012, Zillman ym. 2002). Todennäköisesti myös kansalaisten tieto hankkeesta ja sen vaikutuksista lisääntyivät hankkeen edetessä, jolloin tarve ilmaista oma näkemys kasvoi. Lisää edustuksellisuutta kansalaisvaikuttamiseen toi kansalaisten vapaa organisointuminen osallistumis-, kuulemis- ja valitusmenettelyissä, kun mielipiteisiin, muistutuksiin ja valituksiin oli kerätty laaja joukko allekirjoittajia.

Kansalaisten ja järjestöjen antamat mielipiteet voidaan jakaa kahteen luokkaan sen perusteella, olivatko ne luonteeltaan yleispiirteisiä kannanottoja ilman tarkempia perusteluja tai konkreettisia muutosehdotuksia (esimerkiksi huoli tietyn vesistön pilaantumisesta), vai otettiinko mielipiteessä kantaa hankkeen suunnitteluun, sijoittumiseen tai teknisiin yksityiskohtiin, jolloin mielipiteestä välittyy sen antajan paikallistieto tai konkreettiset korjausehdotukset perusteluineen. Arvokannanotoista kansalaisten näkemykset hankkeesta välittivät päätöksentekijälle, mutta niiden huomioiminen suunnittelu- tai päätöksentekovai-

heessa on haastavaa. Jälkimmäisen luokan mielipiteiden vaikuttavuus hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa on potentiaalisesti suurempi. Asiantuntijatiето ei poissulje kansalaisten paikallisen tiedon merkitystä (Syrjämäki 2013). Hartley & Wood (2005) havaitsivat Englannissa, että kansalaisten teknisen osaamisen ja asiantuntijuuden puute estävät yhdenvertaisen vuoropuhelun viranomaisten kanssa. Tämän työn tulosten perusteella edes paikalliseen asiantuntijatiетoon perustuvat, teknisiin yksityiskohtiin kohdistuneet mielipiteet eivät toistuvasta esiintulosta huolimatta vaikuttaneet lupapäätökseen tai ympäristölupaehtoihin. Århusin sopimuksen mukaan ”kukin osapuoli varmistaa, että yleisön näkemykset otetaan päätöksenteossa asianmukaisesti huomioon”, minkä toteutumista on sekä vaikea arvioida tutkimustulosten valossa, että vaikea valvoa ympäristölainsäädännön keinoin. Lee & Abbot (2003) huomauttavat kansalaisosallistumista Englannissa käsitelleessä tutkimuksessaan, että edustuksellisen demokratian heikkoudet ja asiantuntijavaltainen päätöksenteko ovat merkittäviä haasteita Århusin sopimuksen tavoitteille.

Tämän tutkimuksen perusteella kansalaisvaikuttamisen tulokset näkyivät ensisijaisesti kuulemisen tasolla, kuten Hokkasen (2007) mukaan vastaavissa taloudellisesti ja vaikutuksiltaan merkittävässä hankkeissa helposti tapahtuu. Kaivoshankkeen edetessä suunnittelun ja päätöksenteon ”lopullisuus” heikensivät kansalaisten todellisia vaikutusmahdollisuuksia. Alkuvaiheessa (YVA) mielipiteiden vaikuttavuuden potentiaali oli suhteessa suurin, kun taas tuomioistuimissa käsitellyissä valituksissa haettiin pikemminkin muutosta nykytilaan, kuin aitoa vaikuttamista päätöksentekoon.

### **5.5 Tutkimuksen luotettavuus**

Tutkimus oli kvalitatiivinen ja siinä arvioitiin osallistumis- ja kuulemismenettelyissä toteutuneen kansalaisosallistumisen vaikuttavuutta viranomaisten ja hankevastaavan toimintaan sekä valitusmenettelyjen tehokkuutta Talvivaaran kaivoshankkeessa. Tutkimuksen menetelmiä koskevat valinnat ja ratkaisut tehtiin luotettavuuden ja objektiivisuuden näkökulmista. Tuomen & Sarajärven (2009) mukaan tutkimusmenetelmien luotettavuutta pohditaan usein validiteetin (tutkitaanko sitä, mitä luvataan) ja reliabiliteetin (tutkimustulosten toistettavuus) käsitteiden kautta. Tämän tutkimuksen tulokset perustuvat kirjallisen aineiston systemaattiseen tarkasteluun sisällönanalyysin ohjaamana.

Laadulliseen tutkimukseen liittyy olennaisesti tutkijan omaa pohdintaa, mikä vaikuttaa myös tutkimuksen luotettavuuden arviointiin (Eskola & Suoranta 2008). Objektiivisen tutkimusotteen säilyttämiseksi tutkimuksessa perusteltiin käytetyt menetelmät ja käsitteet,

tutkimuksen asetelma sekä tehdyt havainnot. Luotettavuuden lisäämiseksi aineiston tarkasteluun liitettiin teemoja kuvailevia suoria lainauksia, minkä vuoksi aineistosta tehty tulkin- ta tuli läpinäkyvämmäksi. Tutkimuksessa ei tarkasteltu eri menettelyihin osallistuneiden edustavuutta tai kansalaisosallistumisen kattavuutta hankkeen vaikutusalueella, eikä siten voida arvioida esimerkiksi sitä, osallistuiko jokin tietty aktiivinen ryhmä muita enemmän. Myös mielipiteiden analysointi ja teemajako koettiin ajoittain haastavaksi, sillä esimerkiksi pohjarakenteiden kestävyys, vesien pilaantuminen ja sosio-ekonomiset vaikutukset ovat vahvasti yhteydessä toisiinsa.

Pro gradu -työn tulokset vahvistavat olemassa olevaa tutkimustietoa. On kuitenkin huomi- oitava, että kyseessä on yhden tapauksen tapaustutkimus, jonka tuloksia ei voida suoraan yleistää. Kasvattamalla tutkittavien tapausten lukumäärää, saataisiin helpommin yleistettä- vissä olevaa tietoa. Tämän tutkimuksen perusteella voidaan kuitenkin olettaa, että vastaa- vien yhteiskunnallisesti ja ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuushankkeiden osallistumis-, kuulemis- ja valitusmenettelyihin liittyvässä kansalaisvaikuttamisessa on havaittavissa samoja piirteitä kuin Talvivaaran kaivoshankkeen tapauksessa, koska tehdyil- le tulosten tulkinnoille löytyi tukea vastaavista tutkimuksista.

## **6 JOHTOPÄÄTÖKSET**

Kansalaisosallistumisen vaikutukset Talvivaaran kaivoshankkeen suunnitteluun ja päätök- sentekoon ovat kaiken kaikkiaan jääneet vähäisiksi, vaikka osallistuminen on ollut laajaa. Merkittävä syy on se, että kaivosyhtiö ei ole kokenut kansalaisten osallistumista keinona omien tavoitteiden saavuttamiseksi. Tässä tutkimuksessa tarkastellut lainsäädännölliset menettelyt ja aineellinen sääntely eivät nykyisellään turvaa kansalaisten osallistumis- ja vaikuttamismahdollisuuksien välittymistä päätöksentekoon. Tulokset osoittavat, että edes institutionaalisten osallistumis- tai vaikuttamismahdollisuuksien tehokas hyödyntäminen tarkastelluissa hankkeen toteuttamisen vaiheissa eivät riitä takaamaan kansalaisten näke- mysten huomioon ottamista, jos ne ovat ristiriidassa yrityksen omien intressien kanssa. Kansalaisten institutionaaliset vaikuttamismahdollisuudet ovat rajalliset, mutta niiden laa- jentaminen puolestaan saattaisi pitkittää lupaprosessia kohtuuttomasti ja siten viivästyttää hankesuunnittelua. Onkin keskeistä tiedostaa, mitä kansalaisvaikuttamisella tavoitellaan: lain pykälän toteuttamista ja hyväksynnän saamista päätöksenteon tueksi, vai todellista mahdollisuutta vaikuttaa hankesuunnitteluun ja päätöksentekoon. Vaikutusmahdollisuuksi-

en tarjoaminen, avoin keskustelu ja vuorovaikutus saattavat lisätä päätöksenteon hyväksyttävyyttä osallistumismenettelyssä, vaikka kansalaisten näkemykset eivät suoraan vaikuttaisi päätöksentekoon. Päätelmä ei kuitenkaan sovellu koskemaan kuulemis- ja valitusmenettelyjä, joissa eri toimijoiden välisen vuoropuhelun merkitys on vähäinen. Jatkotutkimuksessa tarkastelukohteeksi voisikin ottaa sen, miten kansalaiset itse kokevat osallistumisensa vaikuttavuuden em. menettelyissä ja missä he näkevät suurimmat vaikeudet.

Kansalaisvaikuttamisen merkitys on suuri etenkin teollisuushankkeissa, joissa yhtiöllä on suuri sosiaalinen- ja yhteiskuntavastuu koskien alueen kehitystä ja muutosta. Osallistumisen vaikuttavuuden lisäämiseksi tarvitaan lisää selvityksiä. Institutionaalisten osallistumisen lähtökohtaisena haasteena on usein se, että kansalaiset eivät tunne lakeja ja niiden mukaisia menettelytapoja.

Ympäristöpolitiikan näkökulmasta tärkeintä on ohjauskeinojen ja ympäristölainsäädännön toimivuus. Tulosten perusteella ympäristöpolitiikan suurin kehittämisisntressi kohdentuu eri viranomaisten ja toimijoiden välisen vuorovaikutuksen parantamiseen. Lukuisista lainsäädännöllisistä lupa- ja muista menettelyistä johtuen viranomaistahoja on useita. Viranomais- tahojen välistä tiedonkulkua ja vuoropuhelua tulisi lisätä esimerkiksi siten, että hanketta koskeva tieto ja tehdyt selvitykset olisivat kaikkien viranomaistahojen käytettävissä. YVA-selvitysten luotettavuutta lisäisi laatijan riippumattomuus hankevastaavasta, jota voidaan edellyttää esimerkiksi YVA-lain muutoksella. Myös YVA- ja ympäristölupamenettelyjen parempaa yhteensovittamista tulee tarkastella siten, että YVA-menettelystä saatu tieto voitaisiin ottaa tehokkaammin huomioon ympäristölupaa myönnettäessä. Vaikutuksiltaan merkittävässä kaivoshankkeissa lupaviranomaisen tulisi voida vaatia kokonaisvaltainen riskienhallinnan arviointi YVA-menettelyssä tehdyn tarkastelun rinnalle ennen ympäristöluvan myöntämistä. Tällöin riskinarvioinnin kannalta keskeiset sosiaaliset vaikutukset ja ympäristövaikutukset sekä turvallisuuteen liittyvät asiat voitaisiin tunnistaa ja ennakoida paremmin, jolloin tässäkin tutkimuksessa kansalaisvaikuttamisen kautta esiin nousseet ja myöhemmin Talvivaaran kaivoksella poikkeustilanteisiin ja ympäristön pilaantumiseen johtanut toiminta olisi voitu ennakoida ja mahdollisesti estää.

## KIITOKSET

Kiitän FT Timo Ålanderia ja FT Elisa Valliusta työni ohjaamisesta ja kannustavista kommenteista. Kiitokset rakentavasta palautteesta myös Riitta Molariukselle, Pekka Hokkaselle ja Matti Kojolle. Kaunis kiitos vertaistuesta gradunteon loppusuoralla Anna-Kaisalle, jonka kanssa on sekä jaettu gradunteon innostuksen hetket että ratkottu solmukohtia, sekä Lotta Jaakkolalle graafisesta osaamisesta. Äidilleni olen kiitollinen kaikista hyvistä asioista, jotka olen saanut. Kiitän perhettäni arjen iloista ja riemusta. Kotoa saatu tuki on ollut korvaamatonta. Kiitokset Lealle mielenkiinnosta ja oivaltavista havainnoista kirjallisen työn keskellä, sekä luovasta arkistoinnista työn eri vaiheissa. Erityiskiitokset Ollille kaikesta avusta, arvokkaista kommenteista sekä siitä, että kuljet rinnallani. Prosessit ovat usein rinnakkaisia; lopuksi kiitän rakasta nyytiä siitä, että maltoit odottaa.

## KIRJALLISUUS

- Andström, K. 2003: Perusasioita oikeustieteestä. Helsingin yliopiston tutkimus- ja koulutuskeskus Palmenia. 201 s.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 2008: Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Vastapaino. Jyväskylä. 266 s.
- Forss, M. 2011: Kaivoslaki ja ympäristöoikeudellinen päätöksenteko. –Ympäristöjuridiikka 4: 33 – 74.
- Hartley, N. & Wood, C. 2005: Public participation in environmental impact assessment – implementing the Aarhus Convention. –Environmental Impact Assessment Review 25: 310 – 340.
- Hilla, V-M. 2013: YVAn merkitys sidosryhmäyhteistyölle kiistanalaisissa hankkeissa, esimerkkinä Talvivaara. Alustus valtakunnallisilla YVA-päivillä 21.3.2013, Helsinki.
- Hokkanen, P. 2004: Ympäristövaikutusten arviointimenettely politiikkaverkostona – tapaututkimus kansalaisosallistumisesta ydinjätteiden loppusijoitushankkeessa. Lisensiaattityö. Tampereen yliopisto. 192 s.
- Hokkanen, P. 2007: Kansalaisosallistuminen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä. Akateeminen väitöskirja. Tampereen yliopisto. 308 s.
- Hokkanen, P. & Jantunen, J. 2010: YVA-lainsäädännön toimivuusarviointi. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn toimivuus ja kehittämistarpeet. Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 18/2010. Helsinki. 94 s.
- Hokkanen, P. & Kajo, M. 2003: Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn vaikutus päätöksentekoon. Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 612. Helsinki. 104 s.
- Jartti, T., Sairinen, R. & Litmanen, T. 2012: Kaivosteollisuus kansalaisten arvioinnissa: Millaisen kaivosalan maakuntien asukkaat haluavat? –Maaseudun uusi aika 2: 48 – 58.
- Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen päätös 9.5.2012 nro 5/07.00/2010.
- Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen päätös 14.6.2012 nro 5/07.00/2010.
- Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2011: Talvivaaran kaivoksen vaikutukset näkyvät selvästi jätevesien lähimmissä purkuvesistöissä. 18.5.2011. Tiedote.
- Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2012: Talvivaaran alapuolisten vesistöjen tila keväällä 2012. 15.5.2012. Tiedote.



Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2013: Talvivaaran alapuolisten vesistöjen tila keväällä 2013. 8.5.2013. Tiedote.

Karvinen, P. 1997: Kansalaisten kokemuksia YVA-menettelyyn osallistumisesta. Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 138. Edita. Helsinki. 71 s.

Kaskinen, J. 1998: Tuhatta ja sataa Turusta Pietariin. Eurooppatie E18:n tiesuunnittelu ympäristövaikutusten arvioinnin käytäntönä. Turun yliopiston julkaisuja. Sarja C. Osa 143. Turku. 173 s.

Kauppi, S. 2013: Ympäristötietoa kaivoshankkeista – taustatietoa kaivostoimintaan liittyvästä lainsäädännöstä ja eräiden kaivosten ympäristötarkkailusta. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 10. Helsinki. 42 s.

Kauppila, P., Räisänen M. & Myllyoja, S. 2011: Metallimalmikaivostoiminnan parhaat ympäristökäytännöt. Suomen ympäristökeskus. Suomen ympäristö 29/2011. Helsinki. 219 s.

Kokko, K. 2003: Osallistuminen ja kaavoitus – erityisesti eräiden uusien kansainvälisten sitoumusten valossa. –Ympäristöjuridiikka 4: 16 – 51.

Korkeimman hallinto-oikeuden päätös 24.11.2008 nro 2953. Ympäristö- ja vesitalouslupa-asiaa koskevat valitukset. 64 s.

Koskiahho, B. 2002: Onko osallisuus vahvaa demokratiaa? Maankäyttö- ja rakennuslain soveltamisesta. Teoksessa Bäcklund, P. ym. (toim.). Osalliset ja osaajat. Kansalaiset kaupungin suunnittelussa. Gaudeamus. Helsinki. s 36 – 57.

Kumpula, A. 2004: Ympäristö oikeutena. Suomen lakimiesyhdistyksen julkaisuja 252. Helsinki.

Kumpula, A. 2006: Perustuslain 20 § ja sen merkitys kaivoslainsäädännön valmistelussa (selvitys). Kauppa- ja teollisuusministeriön julkaisurekisteri. 25 s. Saatavilla [www:stä: http://julkaisurekisteri.ktm.fi/ktm\\_jur/ktmjur.nsf/All/41FAFD5BBEC7CD57C22571C4003B68C0](http://julkaisurekisteri.ktm.fi/ktm_jur/ktmjur.nsf/All/41FAFD5BBEC7CD57C22571C4003B68C0)

Laine, M., Bamberg, J. & Jokinen, P. 2008: Tapaustutkimuksen taito. Gaudeamus. Helsinki. 300 s.

Lee, M. & Abbot, C. 2003: The Usual Suspects? Public Participation under the Aarhus Convention. –The Modern Law Review 66: 80 – 108.

Leskinen, A. & Paldanius, J. 1995: Tiehankkeen suunnittelu- ja päätöksentekoprosessin analyysi: valtatie 7 välillä Koskenkylä-Loviisa. Tielaitoksen selvityksiä 65. Helsinki. 76 s.

Leskinen, A., Salminen, P., Turtiainen, M. 1991: Ympäristövaikutusten arviointiprosessin perusteet. Maankäytön ekonomian laitos. Julkaisuja 10/1991. Helsingin yliopisto. 43 s.

Määttä, T. 2002: Osallistuminen ja vuorovaikutus ympäristöoikeudessa. –Kansanvalta. Joensuun yliopiston oikeustieteellisiä julkaisuja 1: 36 – 67.

Oikeusministeriö 2013: Oikeudenkäynti hallinto-oikeudessa. Saatavilla [www:stä: http://oikeusministerio.fi/fi/index/julkaisut/esitteet/oikeudenkayntihallintooikeudessa.html](http://oikeusministerio.fi/fi/index/julkaisut/esitteet/oikeudenkayntihallintooikeudessa.html)

Paldanius, J. 1992: Kansalaisten osallistuminen energiapolitiikkaan. Institutionaalisen ja omaehtoisen osallistumisen kehittämisenäkökohtia. Kuluttajatutkimuskeskus. Julkaisuja 11/92. Helsinki. 137 s.

Pohjois-Suomen aluehallintoviraston päätös 31.3.2011 nro 19/11/1.

- Pohjois-Suomen aluehallintoviraston päätös 26.7.2011 nro 65/11/1.
- Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto 2007: Talvivaaran kaivoksen ympäristö- ja vesitalouslupa, Sotkamo ja Kajaani. Dnro PSY-2006-Y-47. Nro 33/07/1.
- Pölonen, I. 2004: Ympäristövaikutusten arviointimenettely ympäristöoikeudellisena instrumenttina. Joensuun yliopiston oikeustieteellisiä julkaisuja 9. Joensuu.
- Pölonen, I. 2007: Ympäristövaikutusten arviointimenettely. Tutkimus YVA-menettelyn oikeudellisesta asemasta ja kehittämistarpeista ympäristöllisen vaikuttavuuden näkökulmasta. Suomalaisen lakimiesyhdistyksen julkaisuja. A-sarja N:o 280. Jyväskylä.
- Pölonen, I. 2012: Paikallisten osallistumisoikeudet malminetsintä- ja kaivoslupavaiheissa – uuden kaivoslain arviointia. –Ympäristöjuridiikka 2: 70 – 105.
- Pölonen, I., Hokkanen, P. & Jalava, K. 2011: The effectiveness of the Finnish EIA system – What works, what doesn't, and what could be improved. –Environmental Impact Assessment Review 31: 120 – 128.
- Pöyry Environment 2009: Talvivaaran kaivoksen tarkkailuraportti 2008.
- Pöyry Environment 2011: Talvivaaran kaivoksen tarkkailuraportti 2010.
- Pöyry Environment 2012: Talvivaaran kaivoksen tarkkailuraportti 2011.
- Pöyry Environment 2013: Talvivaaran kaivoksen tarkkailuraportti 2012.
- Sairinen, R. 2000: Regulatory reform of Finnish Environmental Policy. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja. Teknillinen korkeakoulu. Espoo. 283 s.
- Salo, O., Hietala, J., Hamari, S., Häyrynen, A., Nurkkala, A., Paksuniemi S. 2005. Talvivaaran kaivoshankkeen YVA-selostus. Lapin Vesitutkimus Oy. 280 s.
- Salo, O., Lammassaari, L., Ovaskainen, S. 2004. Talvivaaran kaivoshankkeen YVA-ohjelma. Lapin Vesitutkimus Oy. 59 s.
- Suopajarvi, L. 2013: Social impact assessment in mining projects in Northern Finland: Comparing practice to theory. –Environmental Impact Assessment Review 42: 25 – 30.
- Syrjämäki, E. 2013: Mikä on oikeaa tietoa? –Turvetuotannon vaikutusten arviointi ja paikallishavaintojen merkitys. Alustus valtakunnallisilla YVA-päivillä 21.3.2013, Helsinki.
- Tuomi, J. & Sarajarvi, A. 2009: Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi. Vantaa. 182 s.
- Turpeinen, A. & Rainio, R. 2013: Talvivaaraselvitys. Ympäristöministeriön raportteja 2/2013. Helsinki. 49 s.
- Uusisuo, M. 2012: Kaivosteollisuus. Toimialaraportti. Työ- ja elinkeinoministeriö. 118 s.
- Vaasan hallinto-oikeuden päätös 15.2.2008 nro 08/0039/1.
- Vaasan hallinto-oikeuden päätös 30.3.2012 nro 12/0097/1.
- Vaasan hallinto-oikeuden päätös 4.3.2013 nro 13/0047/1.
- Vaasan hallinto-oikeuden päätös 8.3.2013 nro 13/0053/1.
- Vaasan hallinto-oikeuden päätös 8.3.2013 nro 13/0054/1.
- Vaasan hallinto-oikeuden päätös 8.3.2013 nro 13/0055/1.
- Valtion ympäristöhallinto 2007: Arviointiohjelmalausunto. Saatavilla [www:stä: http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=14141&lan=fi](http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=14141&lan=fi)

Valtion ympäristöhallinto 2010: Arviointiselostuslausunto. Saatavilla [www:stä: http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=14142&lan=fi](http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=14142&lan=fi)

Vedung, E. 1997: Public Policy and Program Evaluation. Transaction Publishers. New Brunswick.

Vihervuori, P. 1981: Viranomaisen asianosaispuhevallasta vesiasioissa. Tutkimus edunvalvonnan edellytyksistä vesien käyttöä koskevassa päätöksenteossa. Suomalaisen lakimiesyhdistyksen julkaisuja. A-sarja 153. Helsinki. 440 s.

YLE 23.11.2012: Talvivaara – tuomioistuinten vakiasiakas. Saatavilla [www:stä: http://yle.fi/uutiset/talvivaara\\_tuomioistuinten\\_vakiasiakas/6383951](http://yle.fi/uutiset/talvivaara_tuomioistuinten_vakiasiakas/6383951)

Ylönen, M. 2011: Saastumisen kontrollin ideologia. Vesien saastumisen ja vesirikosten kontrolli Suomessa vuosina 1960–2000. Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research 424. Jyväskylän yliopisto. 254 s.

Ympäristöministeriö 2005: Ympäristölupien valvontaohje. Ympäristöopas 123. Ympäristönsuojeluosasto. Helsinki.

Ympäristöministeriö 2012: Ympäristölupien valvontaohje. Dnro YM12/401/2012.

Zillman, D., Lucas, A. & Pring, G. 2002: Human Rights in Natural Resource Development: Public Participation in the Sustainable Development of Mining and Energy Resources. Oxford University Press. 710 s.

#### Virallislähteet:

Direktiivi 1985/337/ETY: Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi tiettyjen julkisten ja yksityisten hankkeiden ympäristövaikutusten arvioinnista. EYVL L175, 5.7.1985, 9 s.

Direktiivi 2003/35/EY: Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi yleisön osallistumisesta tiettyjen ympäristöä koskevien suunnitelmien ja ohjelmien laatimiseen. EYVL L156/17, 26.5.2003, 9 s.

Hallintolainkäyttölaki 26.7.1996/586.

Hallintolaki 6.6.2003/434.

Kaivoslaki 17.9.1965/503. Kumottu säädöksellä 621/2011.

Kaivoslaki 10.6.2011/621.

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 10.6.1994/468.

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain muuttamisesta 1.9.2006/458.

Maa-aineslaki 24.7.1981/555.

Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132.

SopS 10.9.1997/67: Yleissopimus valtioiden rajat ylittävien ympäristövaikutusten arvioinnista.

SopS 17.9.2004/122: Århusin sopimus.

Suomen perustuslaki 11.6.1999/731.

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 17.8.2006/713.

Vesilaki 19.5.1961/264. Kumottu säädöksellä 587/2011.

Vesilaki 27.5.2011/587.

Ympäristönsuojeluasetus 18.2.2000/169.

Ympäristönsuojelulaki 4.2.2000/86.

## LIITTEET

Liite 1. Tässä tutkimuksessa käsitellyt Talvivaaran kaivokselle myönnetyt luvat, annetut KAIELY:n, AVI:n, VHAO:n ja KHO:n päätökset sekä muita kaivoksen tapahtumia kronologisesti esitettynä.

