

# Kuinka paljon on paljon? Järjestelmällisyyttä vaikutusten merkittävyyden arviointiin

MIKA MARTTUNEN  
johtava asiantuntija  
Suomen ympäristökeskus, Swiss  
Federal Institute of Aquatic Science and  
Technology (Eawag)  
E-mail: mika.marttunen@ymparisto.fi

Kirjoittaja on IMPERIA-hankkeen vetäjä.

JYRI MUSTAJOKI  
erikoistutkija  
Suomen ympäristökeskus  
E-mail: jyri.mustajoki@ymparisto.fi

Kirjoittajan työskentelee hankkeissa,  
joissa kehitetään ja sovelletaan  
monitavoitearvioinnin menetelmiä  
ympäristöarvioinneissa ja  
-päättökseen.

**Vaikutusten merkittävyyden arviointi on ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) keskeisiä, mutta myös vaikeimpia tehtäviä. Arviointikäytännöt ovat kuitenkin olleet kirjavia, ja arvioinnin periaatteet eivät aina ole välittyneet lukijalle. Artikkelissa esitellään IMPERIA-hankkeessa kehitetty lähestymistapa vaikutusten merkittävyyden arviointiin sekä sen soveltamiskokemuksia ja -mahdollisuuksia.**

Olellaisten asioiden erottaminen epäolennaisista ja vaikutusten mittasuhteiden parempi ymmärtäminen ovat keskeisiä tavoitteita ympäristövaikutusten arvioinnissa. Arvioinnin perusteiden ymmärtämiseksi tarvitaan järjestelmällisiä ja havainnollisia menetelmiä, jotka nojautuvat laajalti hyväksytyihin arviointiperiaatteisiin. Muutoin päädytään helposti siihen, että julkisessa keskustelussa merkittävimmiksi vaikutuksiksi määrittyvät äänekkäimpiin intresseihin kohdistuvat vaikutukset. Itämereen rakennettu Nord Stream -kaasuputki on hyvä esimerkki hankkeesta, jossa ennen YVAa julkisessa keskustelussa esitetyt näkemykset olivat hyvin kaukana toisistaan. YVAssa järjestelmällisesti tuotettu tieto vaikutuksista vaikutti kuitenkin julkiseen keskusteluun lähentäen eri tahojen vaikutuksia koskevia näkemyksiä.

Vuosina 2012–2015 toteutetussa IMPERIA-hankkeessa (LIFE11 ENV/FI/905) on tunnistettu ja kehitetty työkaluja ja käytäntöjä ympäristövaikutusten arviointityön tueksi. Hankkeessa pyrittiin vastaamaan useisiin viime vuosina esille nousseisiin YVA-menettelyn osin ristiriitaisiin kehittämistavoitteisiin; yhtäältä arviointien tulisi olla laadukkaita, kattavia, yksityiskohtaisia ja vuorovaikutteisia, mutta toisaalta myös olennaisiin asioihin keskittyviä, keskeisimpiä ympäristöriskejä tunnistavia sekä kestoaltaan ja kustannuksil-

taan kohtuullisia. Esittelemme tässä artikkelissa IMPERIA-hankkeen tärkeimmän tuotoksen eli vaikutusten merkittävyyden järjestelmälliseen arviointiin kehitetyn AR-VI-lähestymistavan.

## Merkittävyyden arviointi haastaa asiantuntijat ja maallikot

IMPERIA-hankkeen aluksi kartoitettiin laajalti aihepiirin kansainvälistä ja kotimaista kirjallisuutta. Kartoituksen keskeiset tulokset voidaan kiteyttää seuraavasti: Ensinnäkin, vaikutusten merkittävyyden arviointi on YVAn keskeinen, mutta myös ehkä vaikein tehtävä. Toiseksi, ei ole yksimielisyyttä siitä, miten merkittävyyttä tulisi arvioida; osin sen vuoksi käytännöt ja terminologia ovat olleet kirjavia niin Suomessa kuin maailmalla. Kolmanneksi, merkittävyyden arviointi on aina arvostettavaa ja myös tulkinnanvaraista. Tämä käy hyvin ilmi tunnetun YVA-asiantuntijan David Lawrencen määritelmästä ”Significance determination in EIA [Environmental Impact Assessment] practice makes judgments about what is important, desirable or acceptable. It also interprets degrees of importance.” Neljänneksi, viestintä vaikutusten merkittävyyden arvioinnin tuloksista ja niiden perusteista on vaikeaa hankalan terminologian vuoksi. Viidenneksi, YVA-hankkeissa tulisi keskittyä merkittävimpiin vaikutuksiin, sillä liian usein suu-

**Taulukko 1.** Viitteellinen taulukko vaikutuksen merkittävyyden arvioimiseksi kohteen herkkyden ja hankkeen aiheuttaman muutoksen suuruuden perusteella.

Vaikutuksen merkittävyys		Muutoksen suuruus								
		Kielteinen				Myönteinen				
		Erittäin suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei muutosta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Erittäin suuri
Kohteen herkkyys	Vähäinen	Suuri*	Kohtalainen*	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen*	Suuri*
	Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
	Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen*	Ei vaikutusta	Kohtalainen*	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri*	Ei vaikutusta	Suuri*	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

\* Etenkin näissä tapauksissa merkittävyys voi olla tarpeen arvioida vähäisemmäksi, mikäli herkkyys tai muutos on luokan alarajalla

ri osa resursseista menee kokonaisuuden kannalta epäole-  
naisten vaikutusten hyvinkin yksityiskohtaiseen tarkasteluun.

Vuonna 2014 voimaan tulleen YVA-direktiivin muutok-  
sen (2014/52/EU) eräänä tavoitteena on lisätä YVA-menet-  
telyn vaikuttavuutta hanketta koskevaan lupapäätöksentekoon.  
Tavoitteena on myös parantaa YVA-menettelyiden kustan-  
nustehokkuutta, mihin liittyy myös vaikutusten merkittä-  
vyyden arvioinnin korostaminen.

### ARVItako apua?

IMPERIA-hankkeessa kehitetyssä ARVI-lähestymistavassa  
vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan vaikutuskohteen her-  
kkyden ja hankkeesta mahdollisesti aiheutuvan muutoksen  
perusteella seuraavasti (**Kuva 1**):

1. Arvioidaan kohteen herkkyys sen ominaispiirteiden  
(olemassa oleva lainsäädäntö, yhteiskunnallinen merkitys  
ja alttius muutoksille) perusteella
2. Arvioidaan hankkeesta aiheutuvan muutoksen suuruus  
sen ominaispiirteiden (voimakkuus ja suunta, laajuus ja  
kesto mukaan lukien ajoittuvuus ja jaksollisuus) perusteella
3. Muodostetaan arvio vaikutuksen merkittävyydestä em.

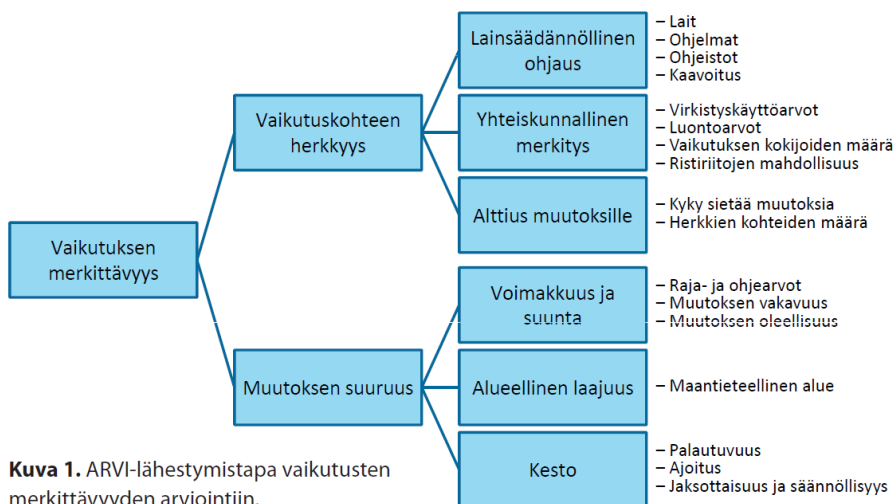
arvioiden perusteella kohteen herkkydestä ja muutok-  
sen suuruudesta hyödyntäen esimerkiksi viitteellistä  
taulukkoa (**Taulukko 1**)

Arvioinnin tueksi on IMPERIA-hankkeessa koottu eri vai-  
kutuksille luokitteluasteikkoja, joita voidaan käyttää määri-  
teltäessä kohteen herkkyttä ja muutoksen suuruutta. Työssä  
kehitetty Excel-pohjainen ARVI-työkalu tarjoaa YVA-hank-  
keen projektipäällikölle keinon kerätä vaikutuksia arvioivien  
asiantuntijoiden merkittävyyсарvioinnit suoraan sähköisten  
lomakkeiden avulla ja koostaa tuloksista taulukoita ja kuvaa-  
jia, joita voidaan sellaisenaan hyödyntää YVA-selostuksissa.

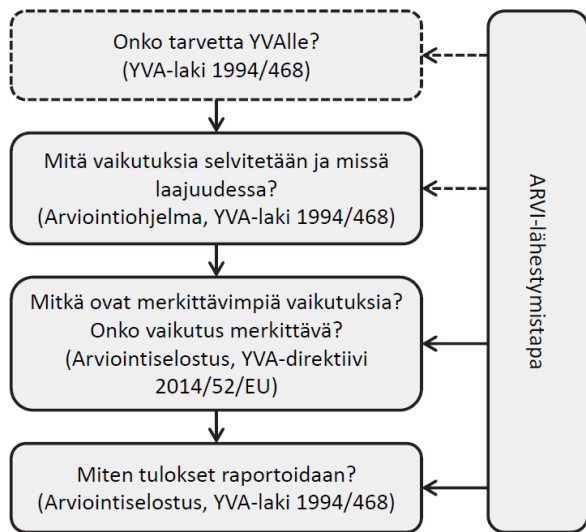
ARVI-lähestymistapaa voidaan sellaisenaan tai sen piirtei-  
tä hyödyntäen soveltaa YVA-menettelyn eri vaiheissa (Kuva  
2). Tähänastiset soveltamiskokemukset rajoittuvat kuitenkin  
arviointiselostusvaiheeseen.

### Teoriasta käytäntöön

ARVI-lähestymistavan testauksessa pilotteina olivat Piipa-  
rinmäen-Lammaslammin kankaan tuulivoimapuiston YVA,  
Vihdin jätevesihuollon vaihtoehtojen YVA sekä Suomen  
ja Viron välinen maakaasuputki eli Balticconnector-YVA.  
Lisäksi lähestymistapaa on sovellettu Helsingin energia-



**Kuva 1.** ARVI-lähestymistapa vaikutusten merkittävyyden arviointiin.



**Kuva 2.** ARVI-lähestymistapa tukee YVA-menettelyn eri vaiheita.

vaihtoehtoja koskevassa YVAssa (Helsingin Energia 2014). IMPERIAN ensimmäisessä pilottihankkeessa sovellettiin kolmiportaista merkittävyysasteikkoa (vähäinen–kohtalainen–suuri merkittävyys). Myöhemmin merkittävyysasteikkoa täydennettiin lisäämällä uusi luokka, ”erittäin suuri”. Yksi syy muutokseen oli se, että havaintojen perusteella asiantuntijat tuntuivat välttävän äärimmäisen luokan käyttöä tilanteissa, jossa vaikutusarvioon liittyy monenlaista epävarmuutta.

ARVI-lähestymistapaa voidaan myös hyödyntää vuorovai-  
kutteisesti suunnittelun apuvälineenä. Esimerkiksi Helsingin  
Energian hankkeessa vaihtoehtoja muutettiin suunnittelun  
kuluessa niin, että merkittävimmiltä kielteisiltä vaikutuksil-  
ta vältyttiin. **Taulukkoon 2** on koottu ARVI-lähestymistavan  
etuja ja haasteita pilottikokemusten perusteella.

**Taulukko 2.** ARVI-lähestymistavan etuja ja haasteita.

Etuja	Haasteita
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parantaa keskustelua YVA-asiantuntijoiden välillä</li> <li>- Auttaa ottamaan kaikki arviointiin vaikuttavat asiat järjestelmällisesti huomioon</li> <li>- Tukee arviointien perusteltavuutta ja havainnollistaa merkittävyysarvion muodostumista</li> <li>- Yhtenäistää eri asiantuntijoiden vaikutusarviointeja</li> <li>- Auttaa tunnistamaan näkemyseroja ja niiden syitä</li> <li>- Tukee vaikutusselvitysten ja raporttien kohdentamista olennaisiin asioihin</li> <li>- Parantaa eri hankkeissa tehtyjen vaikutusarviointien vertailtavuutta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voi lisätä työmäärää laajoissa hankkeissa, joissa useita vaihtoehtoja</li> <li>- Lähestymistavan soveltamiseen on monia eri mahdollisuuksia ja kulloinkin toimivimman tunnistamisessa tarvitaan kokemusta YVAssa ja ymmärrystä ARVI-lähestymistavasta</li> <li>- Kaavamaisesti käytettynä saattaa antaa yksilotteisen ja liian objektiivisen kuvan vaikutusten merkittävydestä</li> <li>- Yksittäinen vaikutuksen kohteeksi joutuva taho saattaa kokea vaikutuksen merkittävyyden aivan eri tavalla</li> </ul>

## Mitä ARVIN tuloksesta voidaan päätellä?

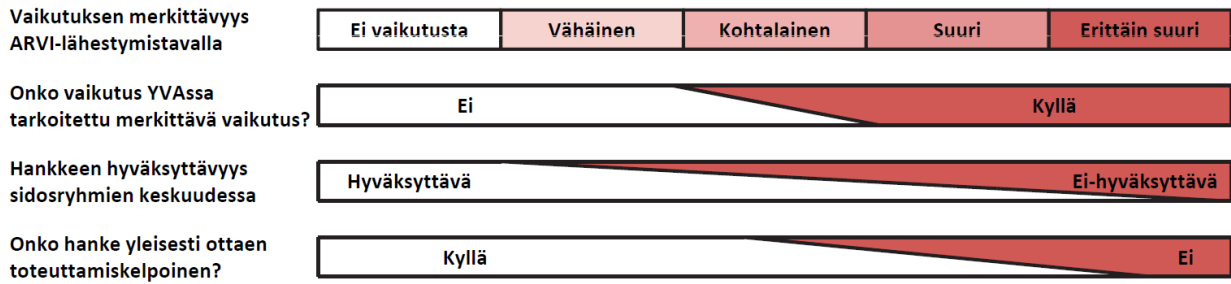
ARVI-lähestymistavan avulla voidaan arvioida vaikutuksen merkittävyyttä, mutta olennainen kysymys on, kuinka näin saatua tulosta voidaan hyödyntää YVAssa tarkoitettujen merkittävien kielteisten vaikutusten tunnistamisessa. Haasteena on se, että myös ARVI-lähestymistavan avulla saadusta arviosta voi olla hyvin erilaisia tulkintoja (**Kuva 3**). Käsitksemme mukaan ainakin vaikutukset, jotka saavat kohtalaista suuremman merkittävyysarviot ARVI-lähestymistavalla, voidaan luonnehtia merkittäviksi.

Merkittävyysarvioinnin tuloksesta ei voida myöskään päätellä sitä, onko hanke toteuttamiskelpoinen lainsäädännön näkökulmasta, sillä eri laeissa on erilaisia tulkintoja sille, voivatko haitalliset vaikutukset estää hankkeen toteutuksen. Esimerkiksi kompensatioperiaatteeseen perustuvien lakien, kuten vesilain, mukaan hanke voidaan tietyissä tilanteissa toteuttaa merkittävistä haittavaikutuksista huolimatta, jos hankkeen yhteiskunnalliset hyödyt ovat huomattavasti suuremmat kuin haitat. Lopullinen ratkaisu siitä, ovatko vaikutukset niin merkittäviä, että hanketta ei voida hyväksyä, tapahtuu joko hankevastaavan omana päätöksensä, kunnallisessa päätöksenteossa, lupaviranomaisissa ja eri oikeusasteissa.

## Hyviä käytäntöjä merkittävyyden arviointiin

IMPERIA-hankkeen periaatteiden mukaan merkittävyyden arviointi on onnistunut, jos:

- käytetyt käsitteet on määritelty ja niitä käytetään yhdenmukaisesti,
- merkittävyyden arviointi perustuu loogiseen viitekehyyseen ja on järjestelmällistä ja läpinäkyvää,
- merkittävyyden arviointiin liittyvä arvosidonnaisuus tuodaan esille esimerkiksi kuvaamalla, kuinka eri osapuolet kokevat vaikutusten merkittävyydet, ja
- olennaisten vaikutusten tunnistaminen ja merkittävyyden arviointi sisältyvät hankkeen eri vaiheisiin (**Kuva 2**), ja ne myös vaikuttavat arvioinnin kulkuun siten, että painopiste on merkittävimmiksi arvioiduissa vaikutuksissa.



Kuva 3. Tulkintoja sille, miten ARVI-lähestymistavan avulla tehtyjä arvioita voidaan tulkita eri yhteyksissä.

Merkittävyyden arviointiin liittyvän arvosidonnaisuuden ymmärtäminen on tärkeää, koska se auttaa hyväksymään, että eri osapuolilla voi olla erilaisia näkemyksiä vaikutusten merkittävydestä. Merkittävyyden arviointiin liittyvä tietynasteinen tulkinnanvaraisuus on myös haaste, koska se mahdollistaa tarkoitushakuisen arvioinnin eli intressistä riippuen vaikutuksen merkittävyyttä voidaan vähätellä tai liioitella. Järjestelmällinen, läpinäkyvä ja yleisesti hyväksytyihin luokittelusteikkoihin ja periaatteisiin nojautuva merkittävyyden arviointi vähentää tätä mahdollisuutta, mutta ei kuitenkaan kokonaan poista.

### Lopuksi

IMPERIA-hankkeessa on kiinnitetty paljon huomiota viestintään ja menetelmäkoulutukseen. Niiden ansiosta viestimme siitä, että merkittävyyden arviointi on olennainen osa YVaa ja ARVI-lähestymistavalla tarkasteluihin saadaan tarvittavaa järjestelmällisyyttä ja selkeyttä, on levinnyt laajalle. Eräs lähestymistapaa soveltanut asiantuntija kommentoi IMPERIA-hanketta seuraavasti:

*”IMPERIA on kehittänyt vaikutusten arviointiin liittyvää ilmaisua ja arviointiselostusraportteja jo muutamassa vuodessa paljon. IMPERIAN käsitteet ovat levinneet asiantuntijoiden tietoisuuteen ja sen myötä asiat tulkitaan samalla tavalla. Nyt jokainen pysähtyy pohtimaan, mitä tarkoittaa merkittävä vaikutus.”*

ARVI-lähestymistavan soveltaminen ei rajoitu vain YVA-hankkeisiin, vaan sitä voidaan soveltaa kaikissa hankkeissa, joissa on tarvetta arvioida vaihtoehtoja ja niiden vaikutuksia. Lähestymistavan vahvuudet tulevat esiin etenkin hankkeissa, jotka sisältävät erityyppisiä vaikutuksia ja näihin liittyviä monimutkaisia vaikutusmekanismeja sekä erilaisia näkemyksiä vaikutusten merkittävydestä.

IMPERIA toteutettiin tiiviissä yhteistyössä SYKEN, Jyväskylän yliopiston, Oulun yliopiston Thule-instituutin, Ramboll Finland Oy:n ja SITO Oy:n kanssa. Hankkeen rahoituksesta vastasivat EU, YM ja MMM sekä hankeosapuolet. Hankkeessa laaditut raportit, ohjeet ja työkalut löytyvät IMPERIA-hankkeen sivuilta (<http://imperia.jyu.fi/>). ●

### Kirjallisuutta

Gasum Oy (2015). Balticconnector. Maakaasuputki Suomen ja Viron välillä. Ympäristövaikutusten arviointiselostus. YVA-konsulttina Pöyry Finland Oy.

Helsingin Energia (2014). Biopolttoaineiden käytön lisääminen Helsingin energiantuotannossa. Ympäristövaikutusten arviointiselostus. YVA-konsulttina Ramboll Finland Oy.

Lawrence, D.P. (2007). Impact significance determination – Back to basics. *Environmental Impact Assessment Review* 27, 755–769.

Marttunen, M., Grönlund, S. (2015). IMPERIA-hanke maallissa: Saadaanko ympäristöarvioiteihin lisää laatua ja kustannustehokkuutta? *IMPAKTI-lehti* 2/2015.

Metsähallitus/Laatumaa (2014). Piiparinmäki-Lammaslamminkangas, tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus. YVA-konsulttina Pöyry Finland Oy.

Vihdin Vesi (2013) Vihdin jätevesihuollon vaihtoehdot. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma. YVA-konsulttina Sito Oy.