

Vaikutusten merkittävyyden arviointi

Joonas Hokkanen, Anne Vehmas
Ramboll Finland Oy

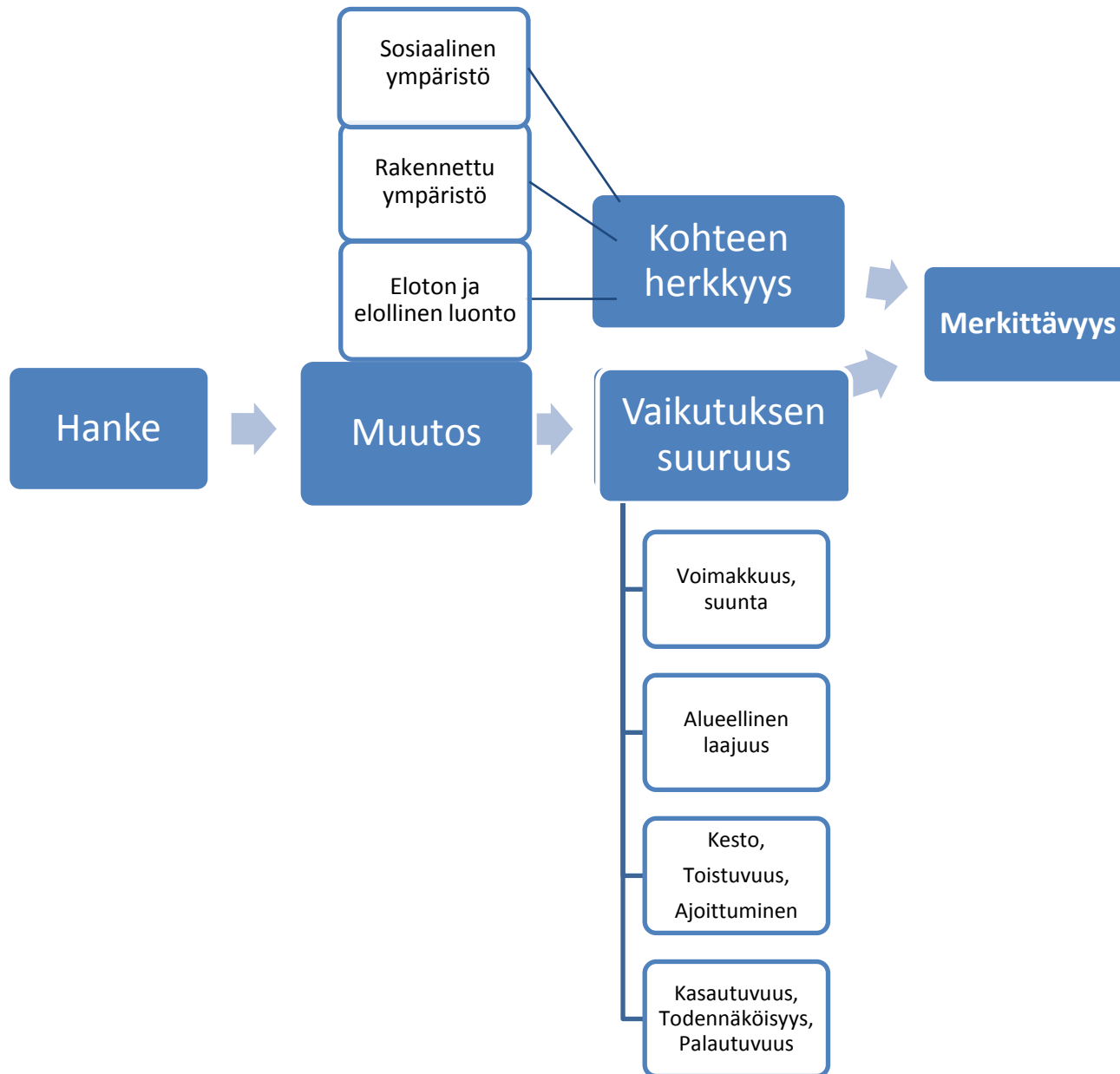
Mika Marttunen
SYKE



Vaikutuksen merkittävyys

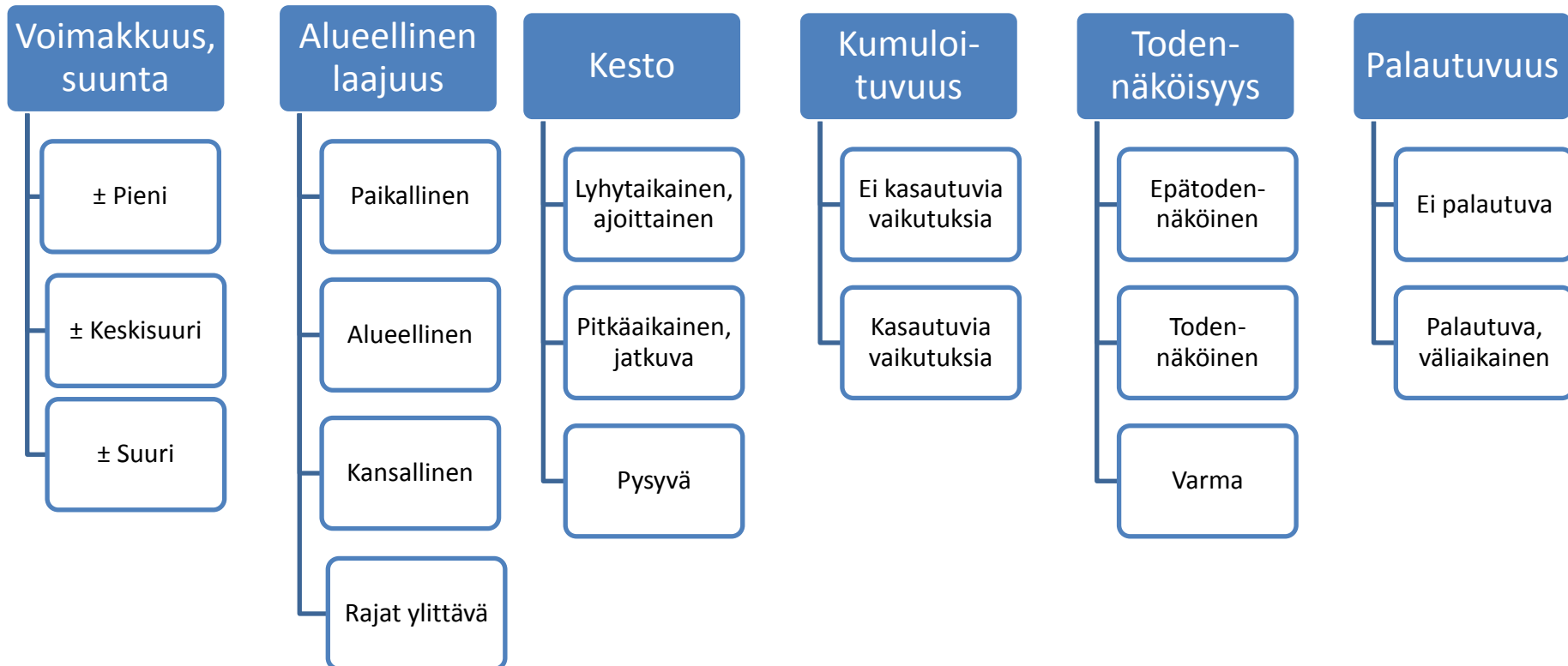
- YVA:ssa arvioidaan aiheutuuko hankkeesta merkittäviä haitallisia vaikutuksia
 - YVA:ssa keskeinen, mutta huonosti ymmärretty ja puutteellisesti ohjeistettu aihealue
- Ei ole olemassa yhtä yleispätevää määritelmää
 - **Sippe 1999:** *"The degree of significance depends upon the nature (i.e. type magnitude, intensity, etc.) of impacts and the importance communities place on them."*
 - **Lawrence 2007:** *"Significance determination in EIA practice makes judgments about what is important desirable or acceptable. It also interprets degrees of importance."*
- Vaikutuksen merkittävyys riippuu
 - vaikutusalueen herkkyydestä (arvo, kyky sietää muutoksia, tärkeys paikallisille) ja
 - vaikutuksen suuruudesta (laajuus, voimakkuus, kesto jne.)
- Sisältää sekä objektiivisesti että subjektiivisesti arvioitavia tekijöitä

Vaikutuksen merkittävyyden synty



VAIKUTUKSEN SUURUUS

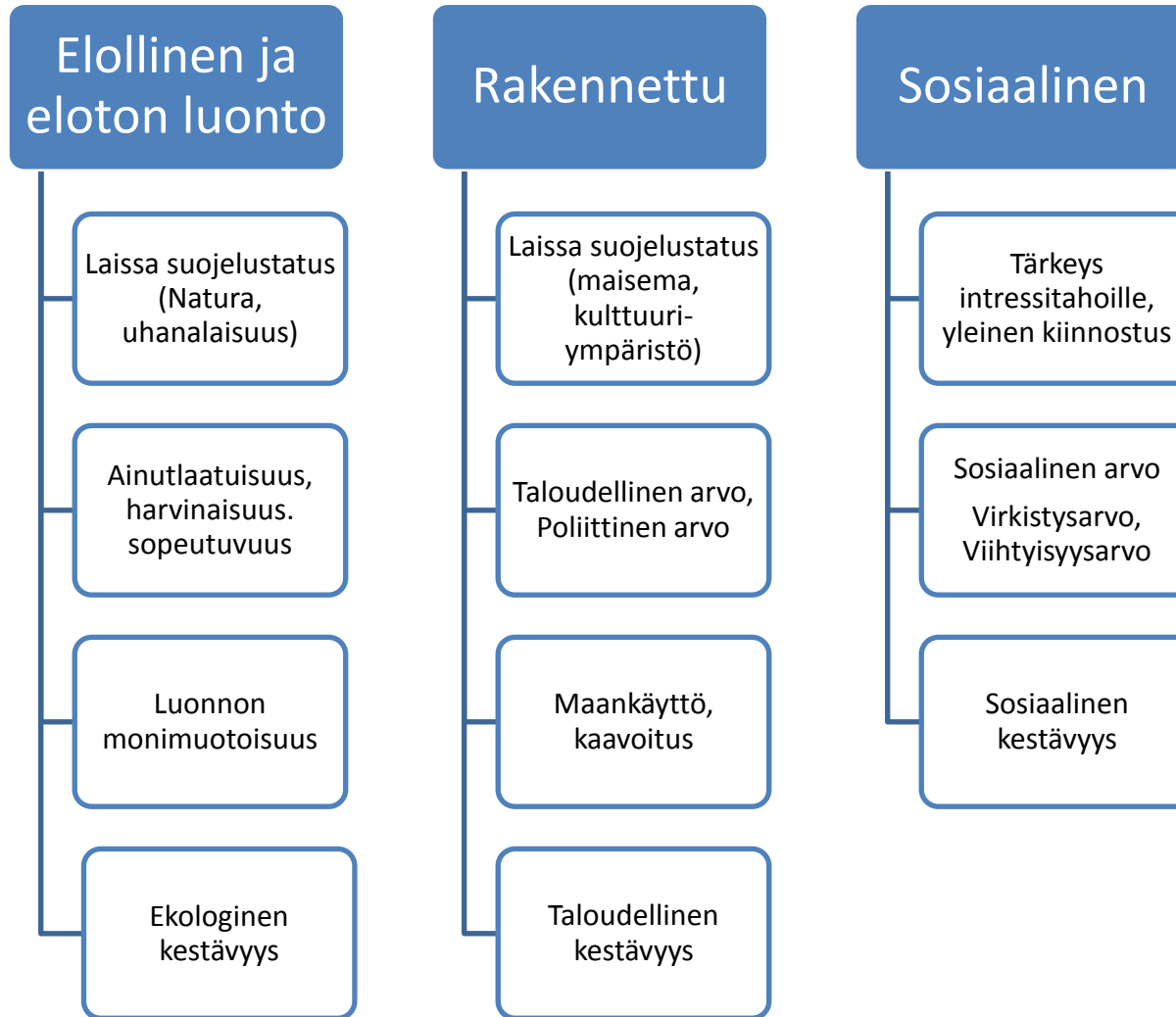
- Hankkeen aiheuttama muutos nykytilanteeseen rakentamisen ja toiminnan aikana sekä sen jälkeen



Lisäksi

- Toistuvuus (Harvinainen, yleinen, säännöllinen, jatkuva),
- Ajoittuminen (Äkillinen, vaiheittainen, asteittainen, eksponentiaalinen)
- Lieventämismahdollisuudet (Vältetty, lievennetty, kompensoitu)

VAIKUTUSKOHTTEEN HERKKYYS



Vaikutuskohteen herkkyydellä tarkoitetaan tarkasteltavan ympäristön kykyä vastaanottaa tarkastelun kohteena olevaa vaikutusta. Tämä tarkastelu tehdään kunkin vaikutuksen osalta sen nykytilannekuvauksen yhteydessä

Vaikutuksen suuruuden kriteerit

Suunta
(-/+)

Vaikutuksen
suuruusluokka

+++ 3	Suuri	Vaikutukset ovat voimakkaita, laajalla alueella, pitkäaikaisia tai pysyviä (sukupolvien välisiä).
+ 2	Keskisuuri	Vaikutukset ovat keskisuuria ja kohtalaisella alueella. Ne saattavat aiheuttaa pitkäkestoisiakin muutoksia, mutteivät tuota yleistä vakautta. Laajalle alueelle ulottuvat keskisuuret vaikutukset luokitellaan suuriksi.
+ 1	Pieni	Vaikutukset ovat vähäisiä, pienellä alueella ja/tai lyhytaikaisia. Ne eivät johda laajaan ja pitkäaikaiseen myönteiseen kehitykseen. Tilanne palautuu ennalleen, kun vaikutus lakkaa.
0	Ei vaikutusta	
- 1	Pieni	Vaikutukset ovat vähäisiä, pienellä alueella ja/tai lyhytaikaisia. Ne eivät johda laajoihin ja pitkäaikaisiin vaurioihin. Tilanne palautuu ennalleen, kun vaikutus lakkaa.
-- 2	Keskisuuri	Vaikutukset ovat keskisuuria ja kohtalaisella alueella. Ne saattavat aiheuttaa pitkäkestoisiakin muutoksia, mutteivät uhkaa yleistä vakautta. Laajalle alueelle ulottuvat keskisuuret vaikutukset luokitellaan suuriksi.
--- 3	Suuri	Vaikutukset ovat voimakkaita, laajalla alueella, pitkäaikaisia tai pysyviä (sukupolvien välisiä).

	Pieni	Keskisuuri	Suuri
Ei vaikutusta	Laajuus pieni	Laajuus alueellinen	Laajuus kansallinen
	Voimakkuus pieni	Voimakkuus keskisuuri	Voimakkuus suuri
	Kesto lyhytaikainen	Kesto pitkäaikainen	Kesto pysyvä
	Pieni	Keskisuuri	Suuri

Vaikutuskohteen herkkyyden kriteerit

1	Vähäinen	Alueella ei katsota olevan merkittävää arvoa. Se kestää hyvin muutosta ja palautuu ennalleen toiminnan päätyttyä.
2	Kohtalainen	Alueella on paikallisesti tärkeitä arvoja, mutta ne eivät ole merkittäviä laajemmalla tasolla. Alue ei kestä muutosta, mutta se voidaan palauttaa lähes ennalleen toiminnan päätyttyä.
3	Suuri	Alue on tärkeä alueellisella tai kansallisella tasolla. Se ei kestä muutosta eikä sitä voi palauttaa ennalleen toiminnan päätyttyä.

Vaikutuksen merkittävyys

Vaikutuksen suuruus

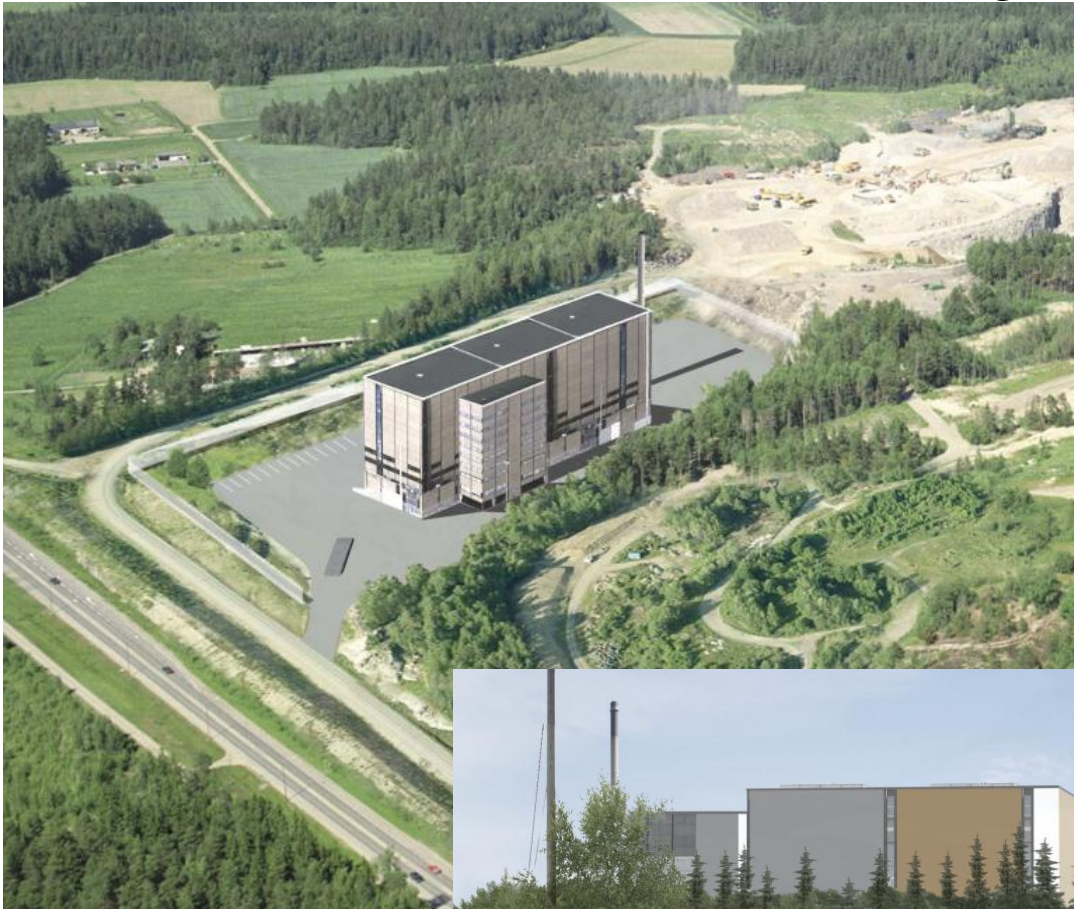
		Suuri	Keskisuuri	Pieni	Ei vaikutusta	Pieni	Keskisuuri	Suuri
Vaikutuskohteen herkkyys	Vähäinen	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen
	Kohtalainen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri

Vaikutuksen merkittävyys		
+++	Suuri	Vaikutus on suuri ja kohdistuu kohtalaisen arvokkaiisiin resursseihin/ kohteeseen. Tai vaikutus on keskisuuri ja kohdistuu herkkään alueeseen.
++	Kohtalainen	Vaikutus voi olla pieni, mutta kohteen herkkyys suuri. Tai vaikutus suuri, mutta kohteen herkkyys vähäinen. Tai molemmat kohtalaisia.
+	Vähäinen	Vaikutus on pieni ja kohteen herkkyys vähäinen tai kohtalainen. Tai vaikutus on keskisuuri ja kohteella vähäinen arvo.
0	Ei vaikutusta	Vaikutus ei erotu taustatasosta / luonnollisesta tasosta.
-	Vähäinen	Vaikutus on pieni ja kohteen herkkyys vähäinen tai kohtalainen. Tai vaikutus on keskisuuri ja kohteella vähäinen arvo.
--	Kohtalainen	Vaikutus voi olla pieni, mutta kohteen herkkyys suuri. Tai vaikutus suuri, mutta kohteen herkkyys vähäinen. Tai molemmat kohtalaisia.
---	Suuri	Vaikutus ylittää hyväksyttävät rajat ja standardit. Vaikutus on suuri ja kohdistuu kohtalaisen arvokkaiisiin resursseihin/kohteeseen. Tai vaikutus on keskisuuri ja kohdistuu herkkään alueeseen.

Merkittävyyden arviointi YVA-prosessissa

YVA-menettely	Vaikutusten merkittävyyden arvioinnin hyödyntäminen
Arviointiohjelmavaihe	Tunnistetaan merkittävät asiat, joita tarkastellaan YVA:ssa
Kriteeristöt	Alueen herkkyyden ja vaikutusten suuruuden kriteerien määrittely kunkin vaikutuksen kannalta
Tarvittavat selvitykset	Vaikutusten arvioimiseksi tarvittavat mittaukset, mallinnukset ja selvitykset. Kansalaisten ja sidosryhmien näkemysten selvittäminen (kyselyt/haastattelut/työpajat)
Lieventämistoimenpiteet	Miten haittoja voitaisiin lieventää? Tarvitaanko haittojen korvausta tai kompensointia?
Vaikutusarviot	Eri lähtötietojen analyysi ja koonti vaikutusarvioiksi
Arviointiselostus	Esitetään selvästi ja ymmärrettävästi eri vaikutusten merkittävyys jokaisessa vaihtoehdossa (kaaviot, taulukot)
Toteuttamiskelpoisuus	Ovatko vaihtoehdot toteuttamiskelpoisia? (erilaisten säädösten, ohjelmien ja standardien mukaisia)

Esimerkkinä Turun jätevoimala



Vaihtoehdot:

VE1 Uusi jätevoimala
Topinojalle

VE2 Uusi jätevoimala
Palovuoreen

VE0a Nykyinen jätevoimala
Orikedossa

VE0b Jätteet vietään
muualle



Esimerkki Turun jätevoimala, liikenteen kriteerit

Vaikutuskohteen herkkyys

- Liikenteen määrä ja laatu
- Häiriintyvät kohteet
- Tieverkko

Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
<ul style="list-style-type: none"> • Paljon raskasta liikennettä synnyttävä toimintaa, suuret liikennemäärät. • Ei herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja ja loma-asuntoja. • Alueen tieverkko on suunniteltu suurelle liikennemäärälle 	<ul style="list-style-type: none"> • Vähän raskasta liikennettä synnyttävää toimintaa, kohtalaiset liikennemäärät. • Jonkin verran häiriintyviä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja ja loma-asuntoja. • Alueen tieverkko toimiva, mutta ajoittain ruuhkaa 	<ul style="list-style-type: none"> • Ei raskasta liikennettä synnyttävää toimintaa, nykyiset liikennemäärät vähäisiä. • Runsaasti herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja ja loma-asuntoja. • Alueen tieverkko ei ole suunniteltu raskaalle liikenteelle tai on ruuhkainen

Vaikutuksen suuruus

- Muutoksen voimakkuus ja suunta
- Laajuus
- Kesto

Pieni +	Keskisuuri ++	Suuri +++
<ul style="list-style-type: none"> • Liikennemäärien muutos on vähäistä ja aiheuttaa vain vähäisessä määrin tai ei lainkaan haitallisia/myönteisiä vaikutuksia liikenneturvallisuuteen, liikenteen sujuvuuteen sekä jalankulun ja pyöräilyn olosuhteisiin. • Vaikutusten kesto on lyhytaikaista. 	<ul style="list-style-type: none"> • Liikennemäärien muutos on kohtalaista ja heikentää/parantaa lähialueilla liikenteen sujuvuutta, liikenneturvallisuutta ja jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita. • Vaikutuksen kesto on pitkäaikainen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Liikennemäärien muutos on suurta ja vähentää/parantaa merkittävästi laajalla alueella liikenteen sujuvuutta sekä jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita ja liikenneturvallisuutta. • Vaikutusten kesto on pysyvä.
Pieni -	Keskisuuri --	Suuri ---

Esimerkki selostustekstin liikennevaikutuksista

Vaihtoehtojen nykytilakuvauksien lopuksi yhteenvedot alueen herkyydestä:

VE1; Topinojan alueella ei sijaitse herkkiä kohteita ja sen lähialueen katujen ja teiden liikennemäärät ja raskaan liikenteen määrät ovat jo nyt suuria, joten alue on **herkkyystasoltaan vähäinen**.

VE2; Palovuoren alueella ei sijaitse herkkiä kohteita ja läheisten teiden liikennemäärät sekä raskaan liikenteen määrät ovat jo nyt suuria, joten alue on **herkkyystasoltaan vähäinen**.

Vaihtoehtojen vaikutusarviointien lopuksi yhteenvedo vaikutuksen suuruudesta:

VE1 Vaikutus liikenteeseen pieni

Topinojan toiminnan aikaiset liikennevaikutukset ovat pysyviä, mutta vähäisen liikenteen lisäyksen vuoksi vaikutus liikenteeseen on pieni.

VE2 Vaikutus liikenteeseen pieni

Palovuoren toiminnan aikaiset liikennevaikutukset ovat pysyviä, mutta vähäisen liikenteen lisäyksen vuoksi vaikutus liikenteeseen on pieni.

Esimerkki liikennevaikutuksen merkittävyyden yhteenvedosta

		Vaikutuksen suuruus						
		Suuri	Keskisuuri	Pieni	Ei vaikutusta	Pieni	Keskisuuri	Suuri
Vaikutuskohteen herkkyys	Vähäinen	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen
	Kohtalainen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri

Arvioitava kohde	Vaikutus/herkkyys	Merkittävyys
Topinoja VE1 (rakentaminen)	Alueen herkkyys alhainen ja vaikutuksen suuruus pieni	Vähäinen
Topinoja VE1 (toiminta)	Alueen herkkyys alhainen ja vaikutuksen suuruus pieni	Vähäinen
Palovuori VE2 (rakentaminen)	Alueen herkkyys alhainen ja vaikutuksen suuruus pieni	Vähäinen
Palovuori VE2 (toiminta)	Alueen herkkyys alhainen ja vaikutuksen suuruus pieni	Vähäinen
Oriketo tilanteessa VE1 ja 2	Alueen herkkyys alhainen ja vaikutuksen suuruus pieni	Vähäinen
Nollavaihtoehto VE0a	Ei muutosta nykytilaan	Ei vaikutusta
Nollavaihtoehto VE0b	Alueen herkkyys alhainen ja vaikutuksen suuruus pieni	Vähäinen

Esimerkki

liikennevaikutusten merkittävyys

Vaikutuksen suuruus

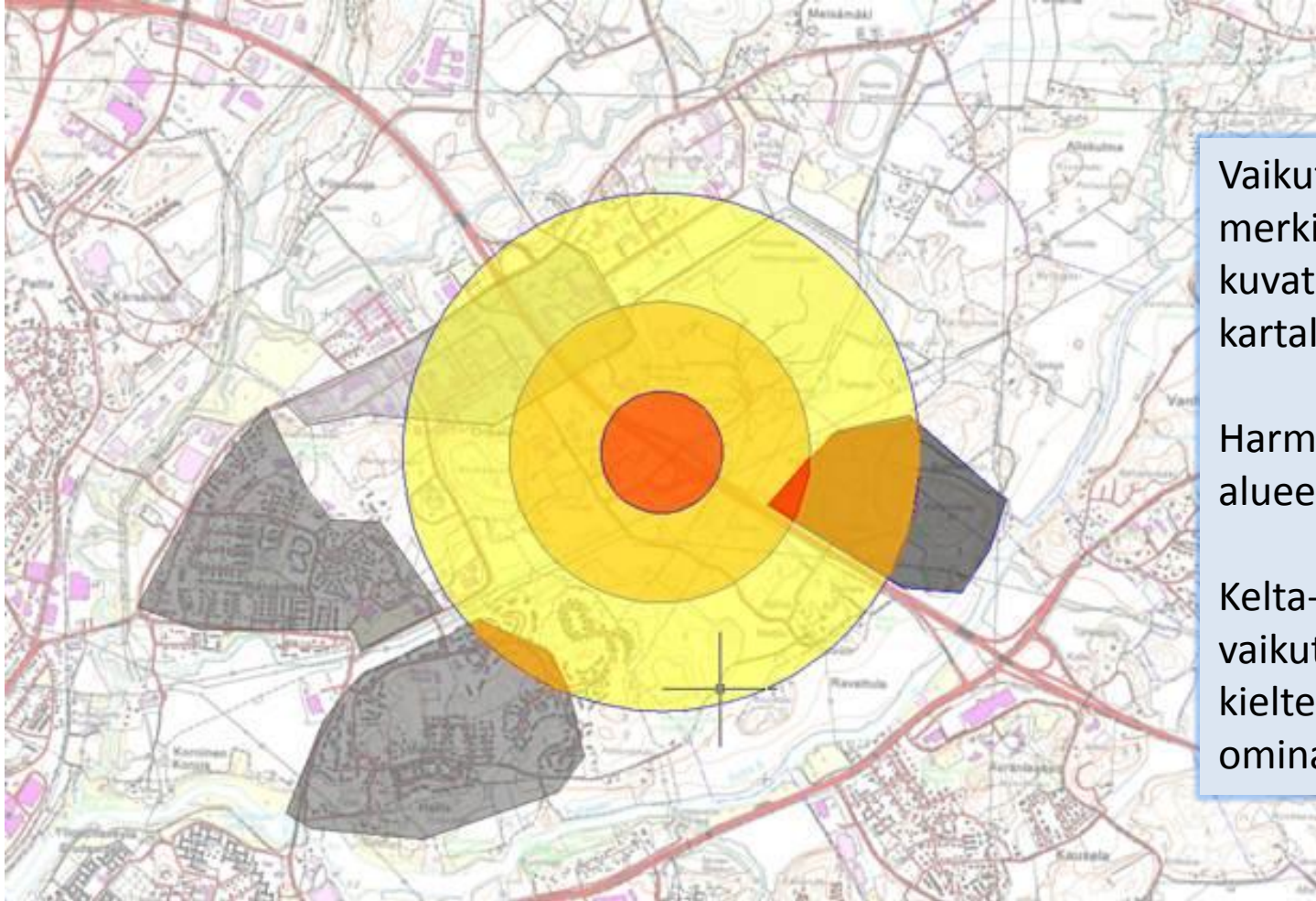
		Suuri	Keskisuuri	Pieni	Ei vaikutusta	Pieni	Keskisuuri	Suuri
Vaikutuskohteen herkkyys	Vähäinen	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen
	Kohtalainen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Ei vaikutusta	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
	Suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Ei vaikutusta	Kohtalainen	Suuri	Suuri

Liikennevaikutus	VE0a Oriketo	VE0b muualle	VE1 Topinoja	VE2 Palovuori
Rakentaminen	<i>Ei vaikutusta</i> Saneeraus vähäinen		Vähäinen Alueen herkkyys vähäinen ja pieni kielteinen vaikutus	Vähäinen Alueen herkkyys vähäinen ja pieni kielteinen vaikutus
Toiminta	Ei vaikutusta Ei muutosta	Vähäinen Alueen herkkyys vähäinen ja pieni kielteinen vaikutus	Vähäinen Alueen herkkyys vähäinen ja pieni kielteinen vaikutus	Vähäinen Alueen herkkyys vähäinen ja pieni kielteinen vaikutus
Oriketo, jos		Vähäinen Herkkyys vähäinen ja pieni myönteinen vaikutus	Vähäinen Herkkyys vähäinen ja pieni myönteinen vaikutus	Vähäinen Herkkyys vähäinen ja pieni myönteinen vaikutus

Tiiviimpi versio

Liikennevaikutus	VE0a Oriketo	VE0b muualle	VE1 Topinoja	VE2 Palovuori
Rakentaminen	<i>Ei vaikutusta</i>		Vähäinen	Vähäinen
Toiminta	Ei vaikutusta	Vähäinen	Vähäinen	Vähäinen
Oriketo, jos		Vähäinen	Vähäinen	Vähäinen

Kehitysajatus

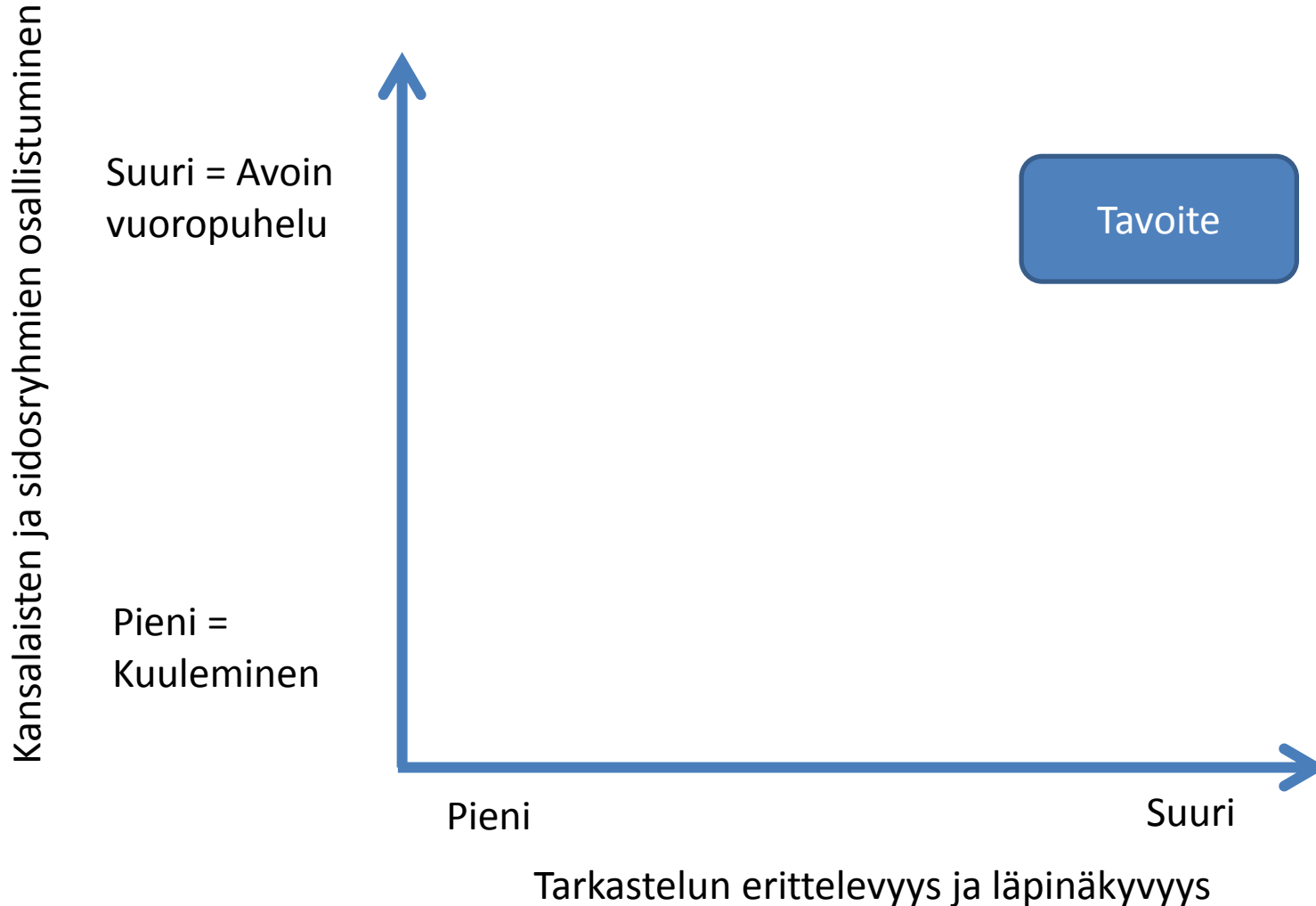


Vaikutuksen
merkittävyys
kuvataan alueina
kartalle

Harmaan sävyt -
alueen herkkyys

Kelta-punasävyt
vaikutuksen
kielteiset
ominaisuudet

Vaikutusten merkittävyyden arviointitapoja



Osallistuminen ja merkittävyys

- Tiedonhankinta: paikallisten asukkaiden ja toimijoiden näkemykset
 - Alueen merkitys, tärkeys ja käyttö
 - Tärkeimmät vaikutukset
 - Näkemykset vaikutusten suuruudesta
 - Hankkeen hyväksyttävyyys

Ohjelma-
vaihe

Selostus-
vaihe

- Tiedotus ja vuoropuhelu: tavoitteena helpompi ymmärrettävyys ja kokonaisuuden hahmottuminen
 - Voi olla osalle kansalaisia turhan monimutkaista?
- Paikallisten sidosryhmien edustajista yhteistyöryhmä, joka mukana merkittävyyden arvioinnissa

Järjestelmällisen arvioinnin etuja

- Vaikutusten arvioinnin kriteerit julki
- Vaikutusten arvioinnin eri näkökulmat esille (ominaisuudet, alueen herkkyys)
- Päätelmien läpinäkyvyys
- Kansalaisille ja sidosryhmille selkeämpi tietopohja vaikutuksista ennen heidän omien näkemystensä selvittämistä (kyselyt, haastattelut, työpajat)

Haasteita

- Kuinka selvittää kansalaisten/sidosryhmien näkemykset niin, että heidän näkemyksensä perustuisivat riittävään tietoperustaan vaihtoehtojen vaikutuksista?
- Eri kansalais- ja sidosryhmien näkemykset vaikutuksista raportoidaan sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa
 - Miten ne yhdistetään sosiaalisten vaikutusten asiantuntija-arvioon?
- Liian suuritöisten tarkastelujen välttäminen
 - Läpinäkyvyyden lisääminen lisää helposti myös työläyttä ja raportin pituutta
- Tulosten kuvaaminen tiivistetysti, ymmärrettävästi ja havainnollisesti
 - Mikä on olennaista ja mikä epäolennaista?

IMPERIAN jatkotöitä

- Arviointikehikon työstäminen ja käsitteistön selventäminen - kevät 2013
- Ehdotus soveltamisesta YVA:n tukena – talvi 2013/2014
 - Arviointiohjelmavaihe ja selostusvaihe
 - ”Objektiivinen” ja ”subjektiivinen” merkittävyys
 - Hyödyntäminen osallistumisessa ja SVA:ssa
 - Karttapohjainen kyselytutkimusmalli (ns. HARAVA-työkalu)
- Monitavoitearviointityökalun proto 9/2013
- Testaus Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan YVA:ssa – syksy 2013
- Työpaja asiakokonaisuudesta talvella 2013/2014