

Monitavoitearvioinnin räätälöidyt YVA-työkalut

Jyri Mustajoki ja Mika Marttunen
Suomen ympäristökeskus

Pohjoiset suurhankkeet ja ympäristövaikutusten
arviointi -symposium, Oulu, 27.11.2013

Monitavoitearviointi (MCDA)

- Järjestelmällinen lähestymistapa monimutkaisten ongelmien analysointiin
 - Hyvät päätökset perustuvat syvälliseen ymmärtämiseen siitä
 - mitä pidetään tärkeänä (**values**) ja
 - minkälaisia vaikutuksia toimenpiteillä on (**facts**)
 - Monitavoitearviointi tarjoaa tavan yhdistää nämä
- Menetelmien kirjo laaja
 - Tekninen vs. pehmeä soveltamistapa
 - Käytännössä monitavoitearviointia sovelletaan usein neuvoa-antavasti eli preskriptiivisesti
- Oppimisprosessi on usein keskeinen päämäärä

Monitavoitearvioinnin perusperiaate

Erittele, yhdistä, ymmärrä:

- 1) Ongelma pilkotaan osatekijöihinsä
- 2) Osatekijät analysoidaan yksittäin syvällisemmän ymmärryksen saamiseksi kustakin
- 3) Osatekijät yhdistetään järjestelmällisesti kattavan ja perustellun kokonaiskuvan saamiseksi

Työkalujen kehitystyö IMPERIAssa

Tarpeiden ja soveltamis- mahdollisuuksien selvittämien

- Työpajoja, haastatteluja
- Kansainvälinen ja kansallinen kirjallisuus
- Hyvien käytäntöjen ja tarpeiden tunnistus
- Olemassa olevien työkalujen analysointi

Työkalun kehitystyö

- Käyttöliittymäsuunnittelu
- Ohjelmointi

Testaus & käyttökokemukset

- Pilottihankkeet
- Erilliset testaukset

IMPERIAssa tunnistettuja tarpeita monitavoitearvioinnille YVAssa

- Eri osapuolilla ja intressiryhmillä erilaiset tavoitteet
 - Tavoitteet esille jo varhaisessa vaiheessa
- Ohjelmavaiheen valinnoilla vaikutus koko prosessiin
 - Monitavoitearviointi mukaan heti alkuvaiheessa
- Vaikutusketjujen kuvaus **selkeäksi** ja **monipuoliseksi**
- Vaikutusten merkittävyyden arviointi **erittelevämmäksi** ja **läpinäkyvämmäksi**
- Vaiheittaisen ja tarkentuvan prosessin tarpeet
 - MCDA:sta tiekartta YVA-prosessin jäsenllylle etenemiselle

Työkaluja eri tarpeisiin

- Vaikutusten merkittävyyksien arviointi
 - YVAN tarkoituksena arvioida, onko hankkeella merkittäviä ympäristövaikutuksia
- Excel-pohjainen **Arvi-työkalu**
- Vaihtoehtojen vertailu
 - Tärkeä osio hankkeissa, joissa useita vaihtoehtoja
- **Arvostusprofiilien hyödyntäminen** monitavoitearvioinnissa
- Sidosryhmien näkemysten huomioon ottaminen
 - Myös yksi YVAN perimmäisistä tavoitteista
- **YVA-moduleita Harava-työkaluun** eri YVA-tyypeille

Arvi-työkalu vaikutusten merkittävyyden arvioinnin tueksi

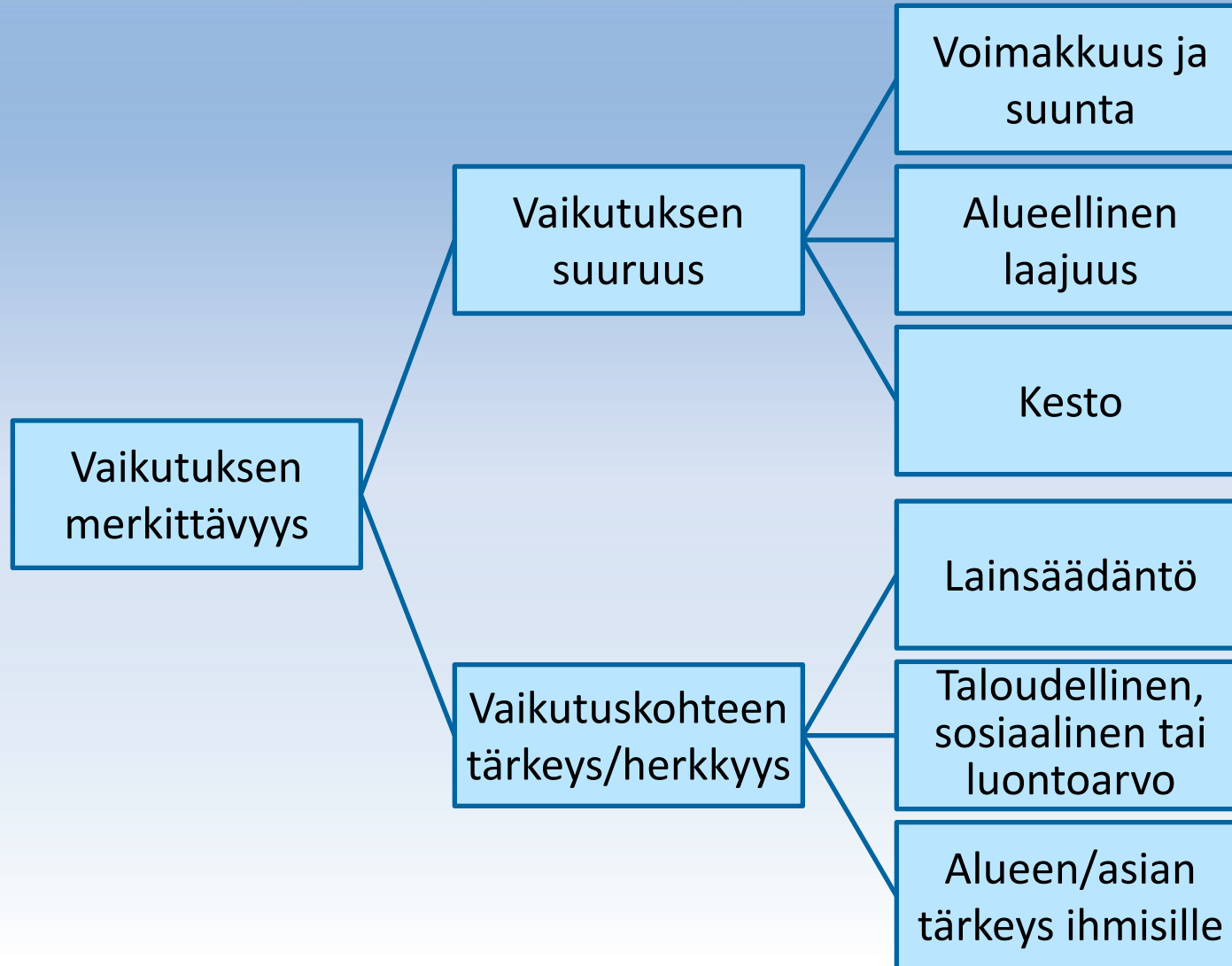
Tavoitteita työkalulle:

- Yleiskäyttöinen (erilaiset vaikutukset ja hanketyypit)
- Järjestelmällinen ja johdonmukainen vaikutusten merkittävyyksien arviointi
- Läpinäkyvä ja ymmärrettävä (ml. terminologia)
- Vaikutustiedon ja arvoperusteisten kannanottojen erottaminen toisistaan
 - Sidosryhmien ja kansalaisten näkemykset
- Vaikutusten ajallinen ja alueellinen ulottuvuus huomioon

Vaikutusten merkittävyyden arviointi

- YVA:ssa keskeinen aihealue
 - Kuitenkin huonosti ymmärretty ja puutteellisesti ohjeistettu
 - Nykyiset arviointikäytännöt kirjavia
- Terminologia hankalaa: vaikutusten suuruus, tärkeys, voimakkuus, merkitys, merkittävyys, hyväksyttävyys...
- Monikriteerinen ja arvosidonnainen tarkastelu
 - Ulkomailta kehitetty järjestelmällisiä numeerisia menettelytapoja
- **IMPERIAN tavoitteena kehittää järjestelmällisiä käytäntöjä merkittävyyden arviointiin**

Merkittävyyksien arvioinnin kehikko



Järjestelmällisen arvioinnin etuja

- Vaikutusten arvioinnin kriteerit julki
 - Eri näkökulmat esille (ominaisuudet, alueen herkkyys)
 - Tukee huomion keskittämistä olennaisimpiin vaikutuksiin
- Arviointien yhdenmukaisuuden lisääntyminen
 - YVAt perustuvat lukuisten asiantuntijoiden arvioihin
- Päätelmien läpinäkyvyys
 - Myös maallikkolukijat voivat arvioida arvioiden oikeellisuutta
 - Voidaan vertailla erilaisia hankkeita ja vaikutuksia keskenään samoilla periaatteilla
 - Lisää ymmärrystä asioiden mittasuhteista ja merkittävyyksistä
- Tukee viestinnän suunnittelua ja toteutusta
- **Parantaa arvioinnin laatua ja hyväksyttävyyttä**

Arvi-työkalu

Arvi 2013-11-20.xlsm - Microsoft Excel

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Developer PowerPivot

A1 *fx*

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2	Arvi-työkalu												
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

S Y K E

IMPERIA

Arvi on työkalu vaikutusten merkittävyyden monikriteeriseen arviointiin

imperia.jyu.fi

EU LIFE11 ENV/FI/905

Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

mmm.fi
MINISTRY OF AGRICULTURE AND FORESTRY

Arvi-työkalun toimintakaavio

1 Hanke

- **Hankkeen tausta- ja perustietojen määrittely**

2 Arviointikehikko

- **Tarkasteltavat vaikutukset**
- **Vaikutusten arviointikehikon määrittely:**
 - **Merkittävyyden arvioinnin kriteerit**
 - **Arvioinnissa käytettävät asteikot**
 - **Vaihtoehdot ja näkökulmat**

Apuvälineitä määrittelyyn:

Aloitusvelho

- Opastaa käyttäjää hankkeen luomiseen ja tarjoaa oletusarvoisia asetuksia

Kirjasto-ikkuna

- Tietoja aiemmissa hankkeissa tehdyistä arvioinneista ja näissä käytetyistä tekijöistä

3 Vaikutusmatriisit

- **Vaihtoehtojen vaikutusarvioiden syöttäminen työkaluun**
- **Perustelut-dialogi**

Apuväline:

Hierarkkinen kehikko vaikutusten merkittävyydsarvioiden syöttämiseen

Näkymiä Arvista – Tavoitehierarkia

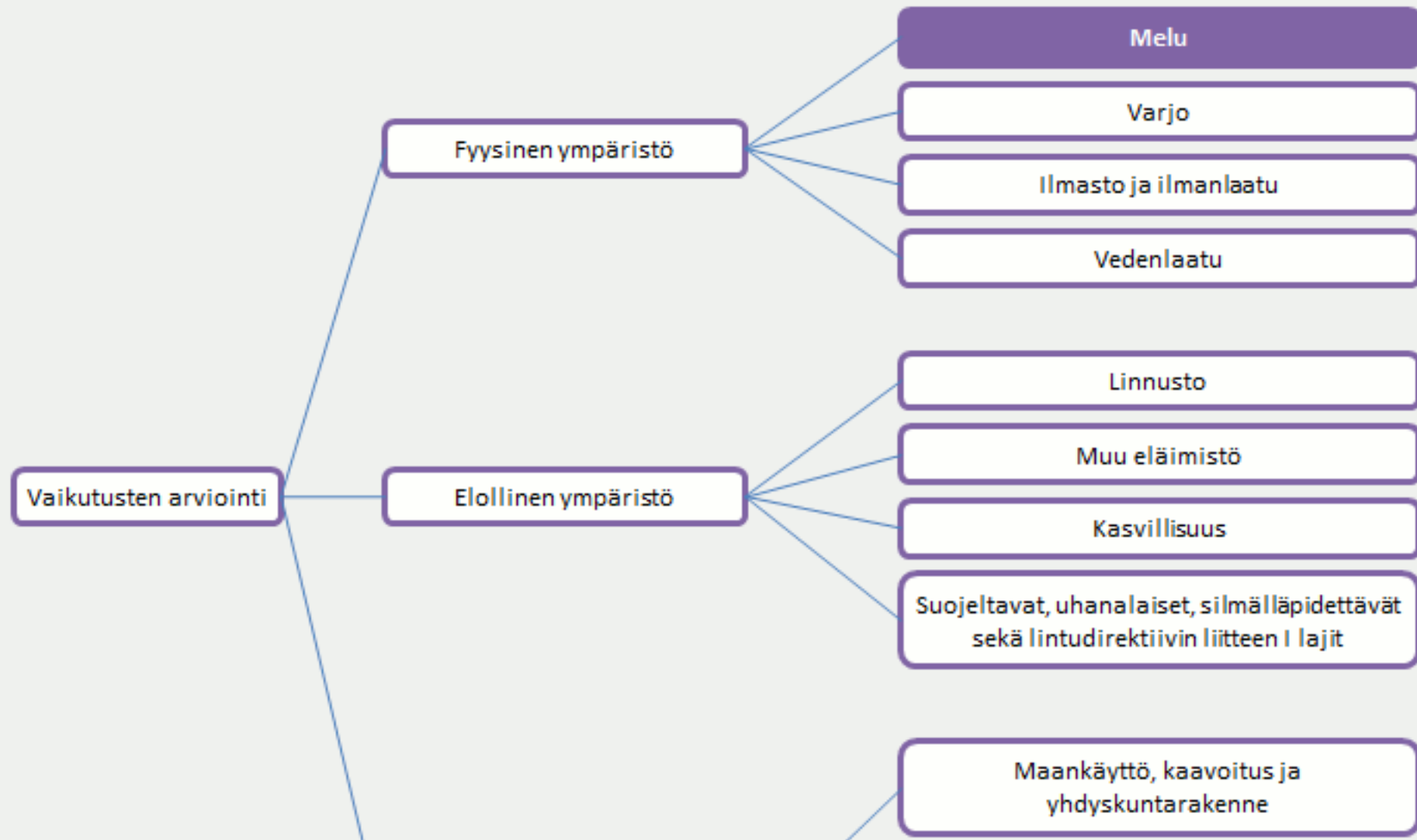
1. Esittely

2. Arviointitekijät

3. Vaikutusmuuttujat

4. Vaihtoehdot

Arviointipuu



Arviointilomake asiantuntijoille



Suuruuden osatekijät					
Voimakkuus ja suunta		Laajuus		Kesto	
	Suuri ---		Välitön läheisyys		Hyvin lyhytaikainen
	Kohtalainen --		Lähiympäristö		Vain rakennusaikainen
	Vähäinen -		Paikallinen		Rakennusaikainen, hitaasti palautuva
	Ei vaikutusta		Alueellinen		Toiminnanaikainen
	Vähäinen +		Kansallinen		Pysyvä
	Kohtalainen ++				
	Suuri +++				
Perustelut:		Perustelut:		Perustelut:	



Vaikutuksen suuruus ja suunta	
	Suuri ---
	Kohtalainen --
	Vähäinen -
	Ei vaikutusta
	Vähäinen +
	Kohtalainen ++
	Suuri +++
Perustelut:	



Tärkeyden/herkkyyden osatekijät					
Lainsäädäntö		Taloudellinen sosiaalinen tai luontoarvo ja herkkyys		Alueen/asian tärkeys ihmisille	
	Ei suojeluasemaa		Ei lainkaan		Ei lainkaan tärkeä
	Suositukses		Vähäinen		Vähäinen
	Ohjelmat		Kohtalainen		Kohtalainen
	Laki/EU-direktiivit		Suuri		Suuri
Perustelut:		Perustelut:		Perustelut:	

Vaikutusalueen tärkeys/herkkyys	
	Ei lainkaan
	Vähäinen
	Kohtalainen
	Suuri
Perustelut:	

Näkymiä Arvista – Vertailumatriisi

VEA - Asiantuntija-arvio

Vaikutuskohde	Merkittävyys	Suuruus	Voimakkuus ja suunta
1. Fyysinen ympäristö			
1.1 Melu	Vähäinen -	Vähäinen -	Vähäinen -
1.2 Varjo	Vähäinen -	Vähäinen -	Vähäinen -
1.3 Ilmasto ja ilmanlaatu	Kohtalainen +	Vähäinen +	Vähäinen +
1.4 Vedenlaatu	Vähäinen -	Vähäinen -	Vähäinen -
2. Elollinen ympäristö			
2.1 Linnusto	Suuri -	Kohtalainen -	Kohtalainen -
2.2 Muu eläimistö	Vähäinen -	Vähäinen -	Vähäinen -
2.3 Kasvillisuus	Vähäinen -	Vähäinen -	Vähäinen -
2.4 Suojeltavat, uhanalaiset, silmälläpidettävät sekä lintudir	Kohtalainen -	Vähäinen -	Vähäinen -
3. Sosiaalinen ja sosioekonominen ympäristö			
3.1 Maankäyttö, kaavoitus ja yhdyskuntarakenne	Vähäinen -	Vähäinen -	Vähäinen -
3.2 Liikenne	Vähäinen -	Vähäinen -	Kohtalainen -
3.3 Maisema, kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset	Kohtalainen -	Kohtalainen -	Kohtalainen -

Arvi-työkalun toimintakaavio

4 Lieventämistoimenpiteet

- Vaikutusarviot lieventämistoimenpiteiden jälkeen
- Vertailutaulukko tuloksissa

5 Validointi

- Tehtyjen merkittävyysarvioiden tarkistaminen
- Havainnollistaminen kuvaajilla

Havainnollistavia kuvia:

Kaksiulotteisia kuvaajia – asiantuntija-arviot vs. laskennalliset arvot

6–7 Tulokset

- Vaihtoehtojen vertailu
- Yhteenvedo- taulukoita
- Pylväskuvaajia

Esimerkkejä kuvista ja taulukoista:

Vaihtoehtojen vertailu

Vaikutuksen merkittävyys

Näkymiä Arvista – Tulokset

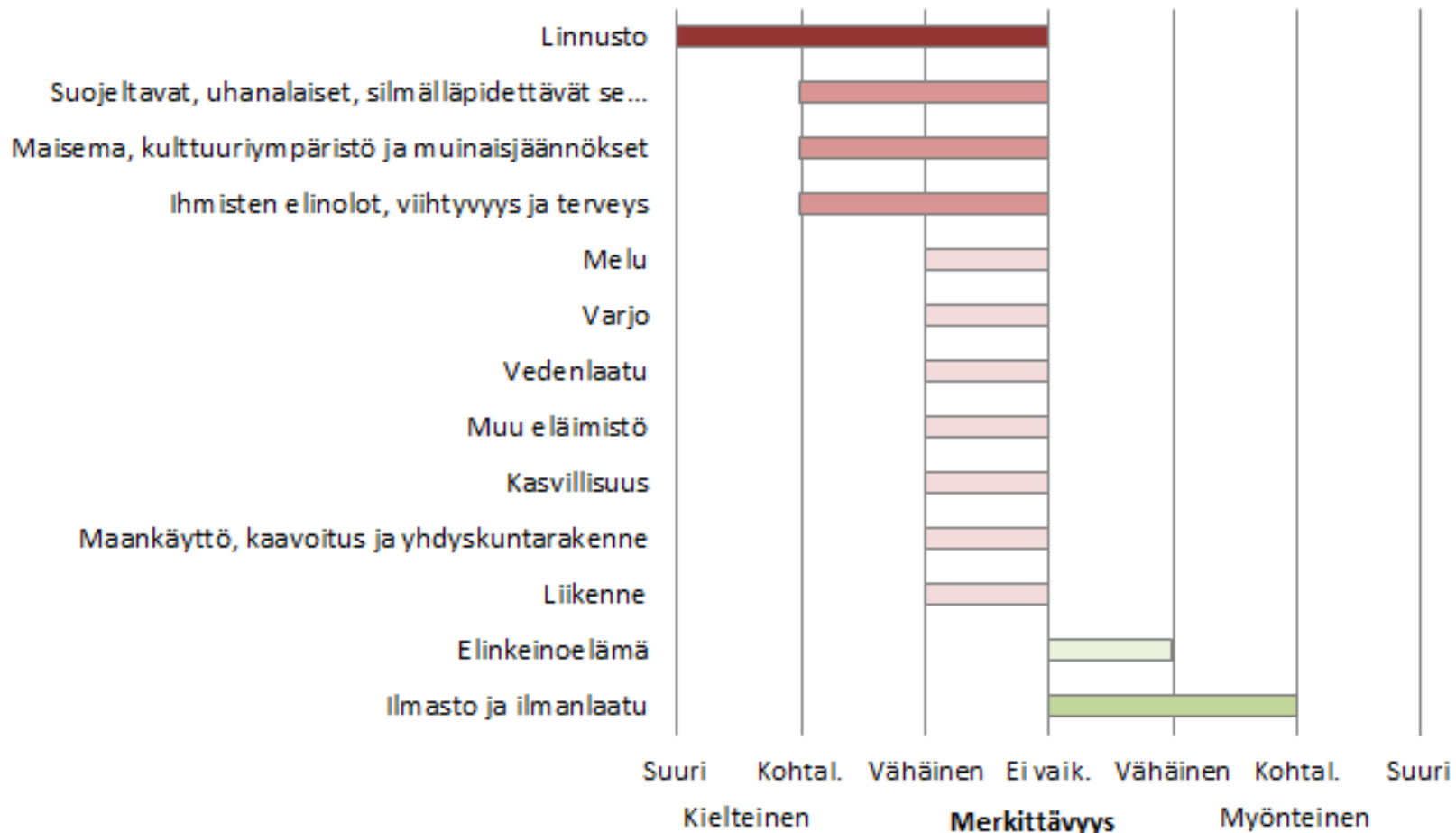
Kuvaaja

Merkittävimmät vaikutukset

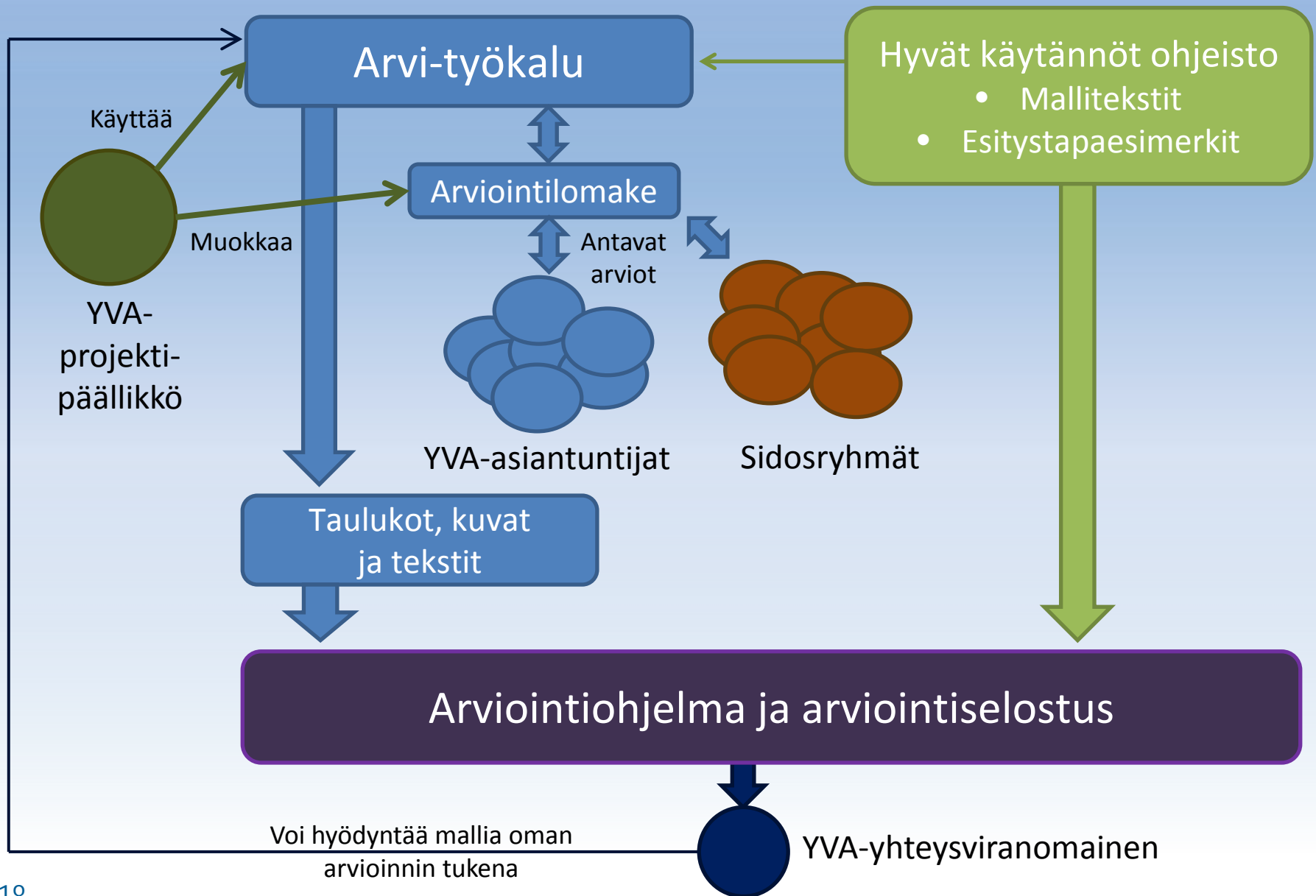
Päivitä

VEA - Asiantuntija-arvio

Merkittävimmät vaikutukset



Arvi-työkalun käyttö YVA-prosessissa



Alustavia kokemuksia merkittävyyden arviointikehikosta

- Vaikutukset erilaisia → sama kehikko ei sellaisenaan toimi kaikkiin vaikutuksiin
 - Esim. vaikutuksen kesto: melu vs. vedenlaatu
- Välittömät ja välilliset vaikutukset
 - YVAssa arvioidaan usein molempia, esim. melu ja ihmisten elinolot
- Arvioitavia vaikutuksia on helposti lukuisia
 - Esim. vaikutusten ajallinen ja/tai alueellinen ulottuvuus kaikille hankevaihtoehtoille
 - Hankevaihtoehtojen 'osat', esim. tuulivoimalavaihtoehdot ja sähkölinjavaihtoehdot
- Miten välttää liian työläät tarkastelut?

Vaihtoehtojen vertailu -työkalu – Arvostusprofiilien hyödyntäminen

- Vaihtoehtojen kokonaisvaltainen vertailu
 - Vaikutusten arvostaminen arvosidonnainen kysymys – eri sidosryhmillä eri näkökulmat
- Monitavoitearvioinnilla arvostukset mukaan vaihtoehtojen vertailuun
 - Mahdollinen MCDA:n käyttö YVAssa: **”Näillä arvostuksilla vaihtoehto X olisi paras, kun taas näillä vaihtoehto Y.”**
 - Tyypillisesti haastateltu sidosryhmien edustajien arvostusten selvittämiseksi – Työlästä ja aikaa vievää
- Arvostusprofiilit mahdollinen lähestymistapa
 - Asiantuntija arvioivat sidosryhmien painotukset
 - Testattu ”Tampereen rantaväylä” -YVAN ’jälkikäteisanalyysissä’
 - Ensi kokemukset positiivisia

Harava-kyselypalvelu

- Osa VM:n ja YM:n SADe-ohjelmaa (Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma)
 - SYKE mukana kehitystyössä
- Tuotoksena karttapohjainen kyselypalvelu
 - Tavoitteena lisätä kansalaisten ja yhteisöjen vaikutusmahdollisuuksia oman elinympäristön suunnittelussa
- Palveluun luodaan geneerisiä kyselymoduleita
 - Helposti muokattavissa omiin kyselyihin
 - Noin 30 pilottikohdetta mukana tuottamassa sisältöä
 - IMPERIA yhtenä pilottina
- IMPERIA:n tavoitteet Haravassa
 - Luoda kyselymodulit eri YVA-tyyppejä varten
 - Pohjana YVA:ssa suoritettaville kyselyille
 - Tuoda MCDA-näkökulma mukaan kyselyihin

Tuulivoima-YVA -moduli Haravaan

- Yleisiä kysymyksiä tuulivoima-YVAa varten
 - Helposti räätälöitävissä varsinaisiin hankkeisiin
 - Luotu osana Inka Kytön gradua (valmistuu 12/2013)
- Vaikutusten havainnollistaminen kartalla
 - Esimerkiksi tuulivoimapuiston alue ja myllyjen paikat
- Tiedon kerääminen kansalaisilta alueen käytöstä ja tärkeistä kohteista
- Testattiin Piiparinmäen–Lammaslamminkankaan tuulivoimapuiston YVAssa 10/2013

Näkymiä Haravasta – Piiparinmäki

Merkitykselliset kohteet

4/17 Alueen käyttö

SELITTEET

**Kartalla näkyy suunnitellun tuulipuiston raja-
aus. Miten toimit tuulipuistoalueella
tai sen lähistöllä?**

Osoita kartalle, missä harjoitat näitä toimintoja. Tämän jälkeen Sinulta kysytään tarkentavia tietoja. Samoja toimintoja on mahdollista merkitä kartalle useampaan paikkaan.

Kävelen, lenkkeilen, hiihdän tai pyöräilen (reitti)



Kuljen työ-, harrastus- tai koulumatkaa (reitti)



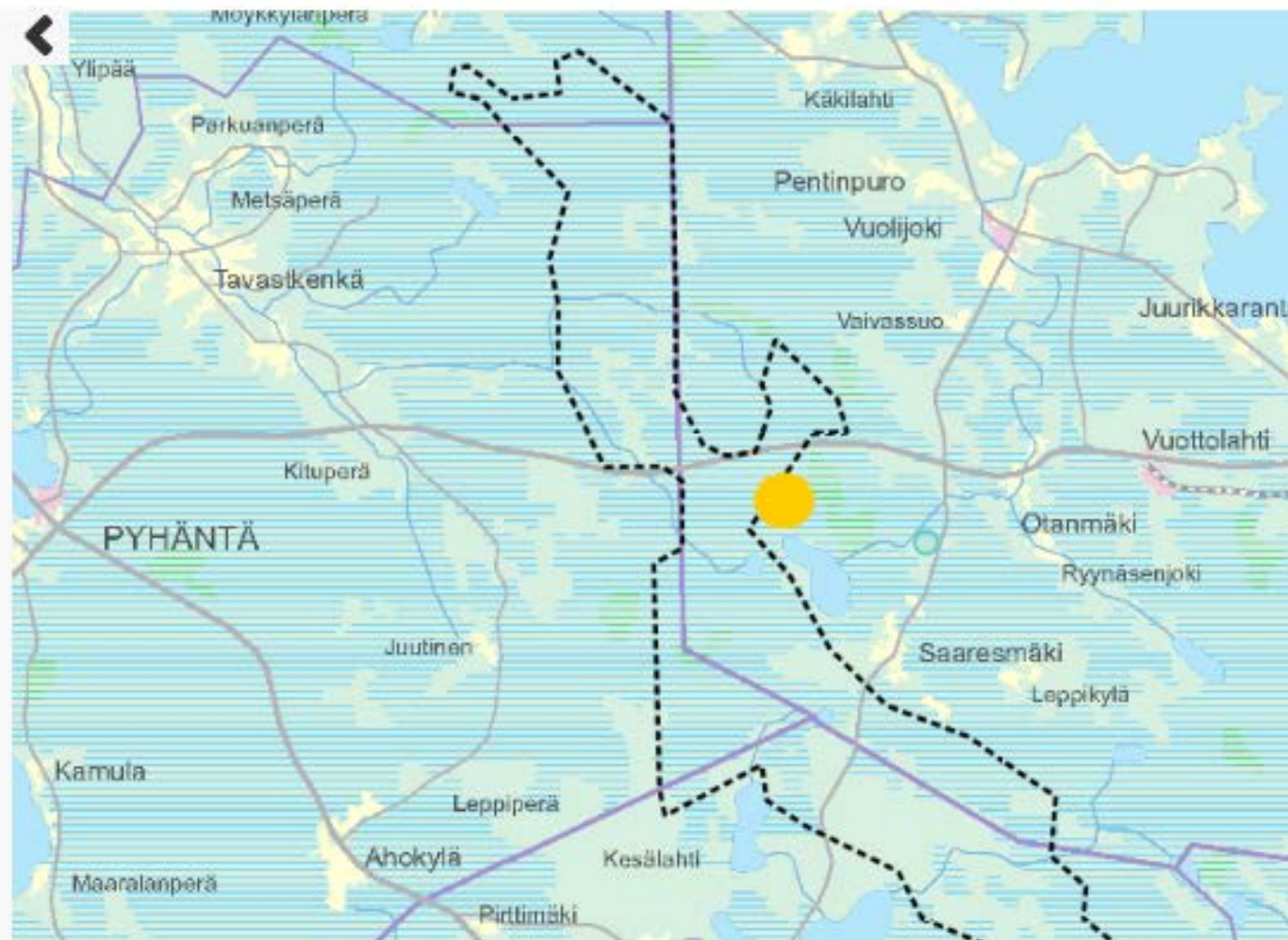
Marjastan tai sienestän (paikka)



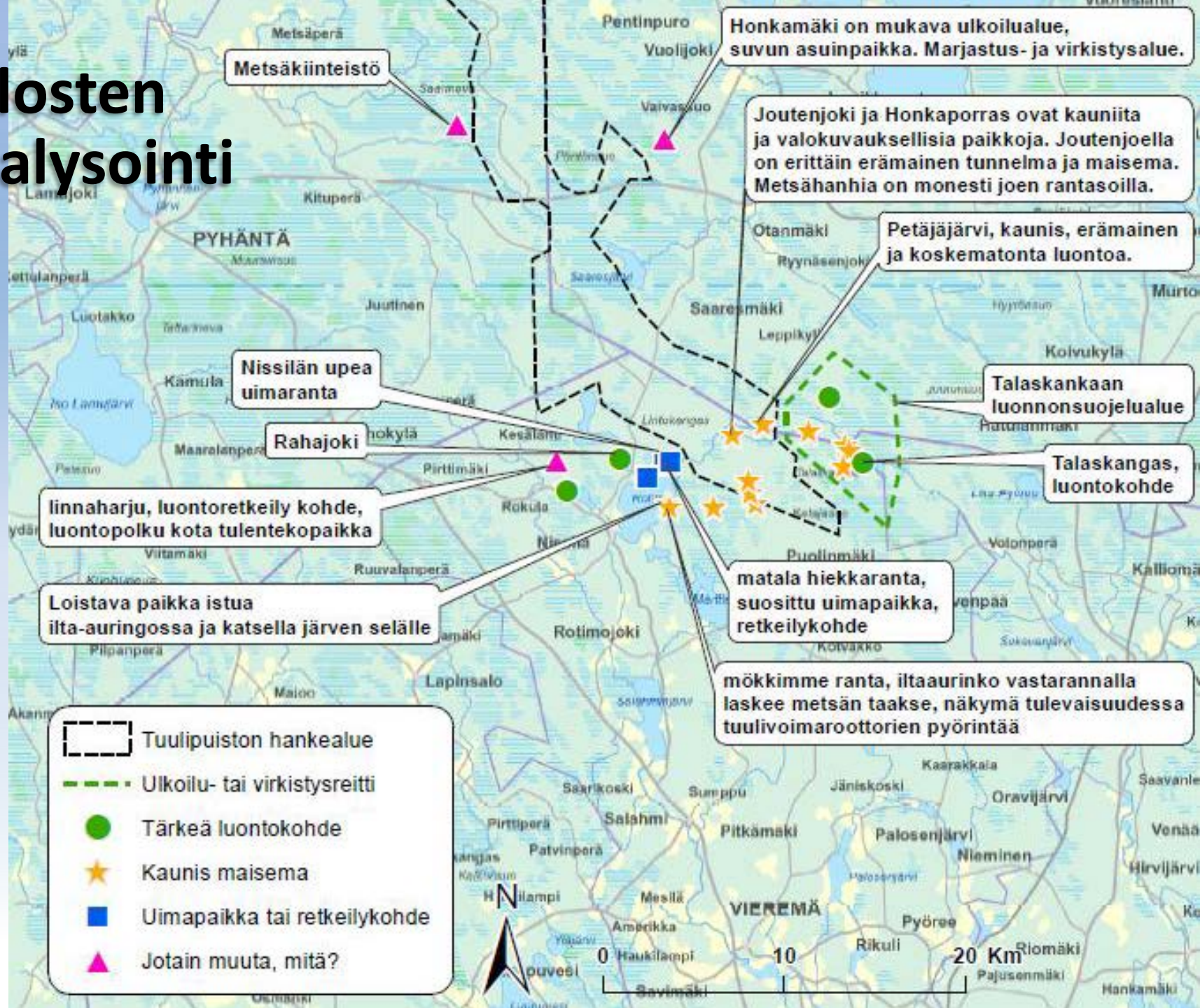
Metsästään tai kalastan (alue)



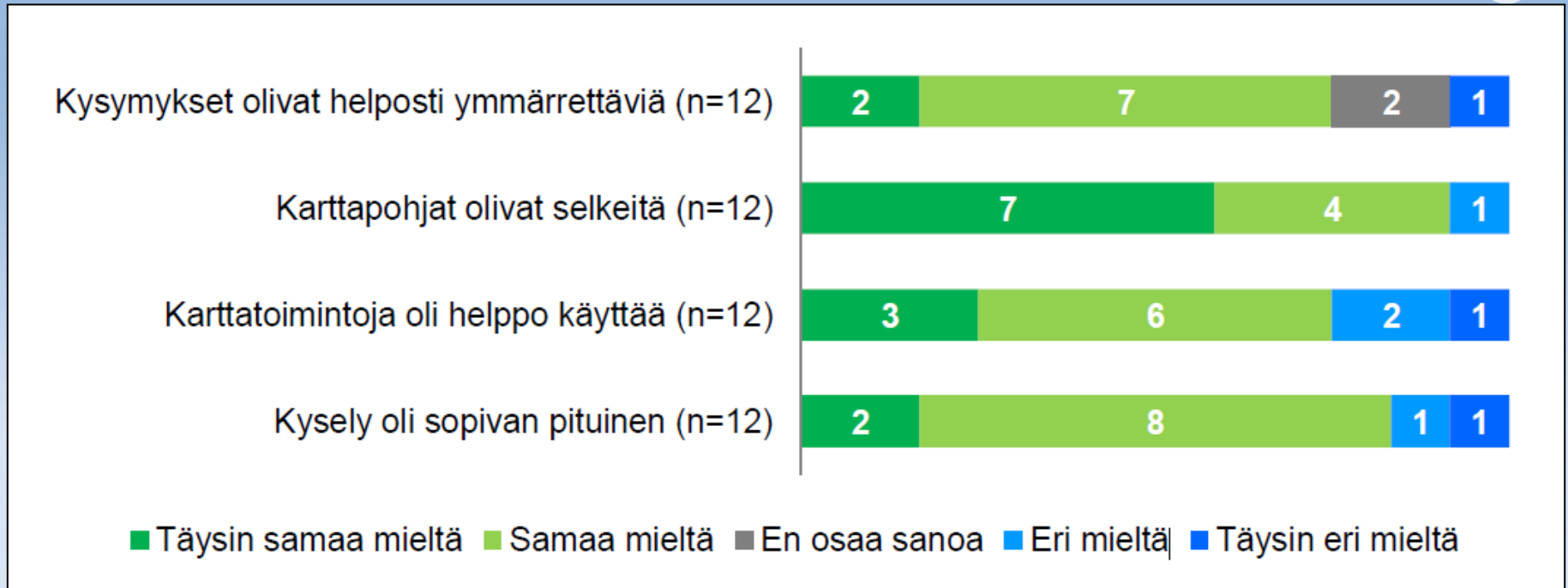
Käytän aluetta muuten, miten? (paikka)



Tulosten analysointi



Käyttökokemuksia Piiparinmäeltä



- Valitettavan vähän vastauksia
 - Myös postikyselyssä vastausprosentti alhainen
 - Hanke ei herätä intohimoja?
- Ei kerro koko totuutta?
 - Kesken jättäneet vastaajat puuttuvat

Yhteenveto

- Työkalujen tavoitteena vastata käytännön tarpeisiin
 - Tarpeet kehittää YVA-käytäntöjä
 - Soveltajien tarpeet käytännön toimiin
- Käytännön soveltamiskokemuksista arvokasta tietoa kehitystyöhön
 - Pilottihankkeet ja muut käytännön testaukset erittäin hyödyllisiä
 - Iteratiivinen kehitystyö saatujen kokemusten mukaan
- Kehitystyö jatkuu
 - Työkalujen käytettävyyden parantaminen
 - Työkaluihin uusia ominaisuuksia
 - Vielä avoimia kysymyksiä
 - Esim. miten saada MCDA-näkökulma ymmärrettävästi mukaan nettikyselyihin?