

Pro gradu -tutkielma
Aluetiede
Suunnittelumaantiede

Osallistumista tukevat internetpohjaiset karttakyselyt YVA-menettelyissä
Tapaus Harava ja Piiparinmäki-Lammaslamminkangas

Inka Kytö

2014

Ohjaaja:

Harry Schulman

HELSINGIN YLIOPISTO
GEOTIETEIDEN JA MAANTIETEEN LAITOS
MAANTIETEEN OSASTO

PL 64 (Gustaf Hällströmin katu 2)
00014 Helsingin yliopisto

Tiedekunta/Osasto – Fakultet/Sektion – Faculty/Section Matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta		Laitos – Institution – Department Geotieteiden ja maantieteen laitos	
Tekijä – Författare – Author Inka Kytö			
Työn nimi – Arbetets titel – Title Osallistumista tukevat internetpohjaiset karttakyselyt YVA-menettelyissä – Tapaus Harava ja Piiparinmäki-Lammasalamminkangas			
Oppiaine – Läroämne – Subject Aluetiede			
Työn laji – Arbetets art – Level Pro Gradu -tutkielma	Aika – Datum – Month and year 27.2.2014	Sivumäärä – Sidoantal – Number of pages 117 s. + liitteet 18 s.	
Tiivistelmä – Referat – Abstract <p>Tässä tutkimuksessa perehdyin osallistumista tukevien internetpohjaisten karttakyselyiden ja erityisesti uuden Harava-kyselypalvelun hyödyntämiseen ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) yhteydessä. Karttapohjainen Harava-järjestelmä on osa Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelmaa (SADe-ohjelma) ja se on otettu käyttöön vuonna 2013. Viime aikoina Haravan käyttöä on kokeiltu useissa pilottihankkeissa. Tämä tutkimus on tehty osana Suomen ympäristökeskuksen IMPERIA-hanketta, joka on yksi Haravan piloteista.</p> <p>Tässä työssä Haravaa testattiin käytännössä Piiparinmäki-Lammasalamminkankaan tuulipuisto-hankkeen YVA-menettelyssä. Kaikille avoin Harava-kysely oli avoinna vastaajille vajaan kolmen viikon ajan lokakuussa 2013. Lisäksi tarkastelin aihepiiriä esimerkiksi kirjallisuuskatsauksen, joidenkin aikaisempien YVA-selostusten ja asiantuntijahaastatteluiden perusteella. Työn yhteydessä kehitelin Haravalle soveltuvat kysymyssarjat tuulipuisto-, kaivos-, jätteenpolttolaitos- ja väylähankkeiden YVA-menettelyjä varten.</p> <p>Piiparinmäki-Lammasalamminkankaan Harava-kyselyllä onnistuttiin keräämään vain vähäinen määrä asukasvastauksia. Sen sijaan tuulipuiston hankealueen ympäristöön asukkailla lähetetyllä perinteisellä postikyselyllä tavoitettiin huomattavasti suurempi määrä osallisia. Syitä sähköisten vastausten vähäisyyteen saattaa olla useita. Ne saattavat liittyä esimerkiksi kyseiseen tuulivoimahankkeseen, hankealueen ympäristön luonteeseen tai itse Harava-kyselyjärjestelmään.</p> <p>Vaikka tämän työn yhteydessä sähköisiä vastauksia onnistuttiin keräämään vain vähän, voi kartta-pohjainen kysely olla erittäin toimiva työväline asukastiedon keräämiseen monissa YVA-menet-telyissä. Tuulivoimahankkeiden lisäksi internetpohjainen karttakysely voi olla erityisen toimiva menetelmä esimerkiksi alueellisesti laajoille tai maastossa pitkiä matkoja kulkeville YVA-hankkeille kuten voimajohto- tai ratahankkeille. Internetpohjainen järjestelmä on etuna esimerkiksi tiheään asutuilla seuduilla, jolloin on tarpeen tavoittaa suuri määrä asukkaita.</p> <p>Tutkimuksen perusteella Harava ja muut osallistumista tukevat paikkatietojärjestelmät edistävät YVA-lain tavoitetta kansalaisten osallistumismahdollisuuksien lisäämisestä. Järjestelmät edistävät YVAN demokraattista puolta eli pyrkimystä avoimeen suunnittelu- ja päätöksentekojärjestelmään. Erityisesti järjestelmät edistävät kansalaisten suoraa osallistumista ja verkkodemokratiaa. Osallis-tuvien paikkatietojärjestelmien avulla on mahdollista tukea myös YVAN integroivaa funktiota tuomalla yhteen eri osapuolten näkökulmia. Kun osallistuminen on tarpeeksi helppoa, voi se houkuttaa mukaan myös osallisia, jotka eivät ole perinteisesti osallistuneet YVA-menettelyihin. Osallistuvien paikka-tietojärjestelmien avulla ei kuitenkaan todennäköisesti tavoiteta kaikkia osallisyhmiä, kuten esimerkiksi vanhuksia. Lisäksi Harava tai muut osallistuvat karttasovellukset eivät takaa sitä, että osallistumisella päästäisiin varsinaisesti vaikuttamaan YVA-menettelyyn tai päätöksentekoon.</p> <p>Haravan päätarkoitus ja suurin etu on yhden palautejärjestelmän yhtenäinen hyödyntäminen. Jos käytössä olisi laajemmin yksi kyselyjärjestelmä, tottuisivat osalliset käyttämään sitä. Tämä voisi osaltaan madaltaa kyselyiden vastaamiskynnystä ja näin jopa kasvattaa YVAN osallistujamääriä. Myös YVA-menettelyiden kyselyn laatijat saisivat käyttöönsä yhdenmukaisempaa ja vertailukelpoisempaa aineistoa, kun järjestelmän toimintaperiaate olisi kaikissa kyselyissä sama ja kyselyissä voitaisiin osin hyödyntää Haravan valmiita YVAlle räätälöityjä kyselypohjia. Haravan tarjoamat tekniset toiminnot on kuitenkin edelleen mahdollista toteuttaa myös monilla muilla vastaavilla osallistumista tukevilla paikkatietojärjestelmillä.</p>			
Avainsanat – Nyckelord – Keywords Harava, internetkysely, karttapohjainen kysely, osallistuva paikkatieto, ympäristövaikutusten arviointi (YVA)			
Säilytyspaikka – Förvaringställe – Where deposited Kumpulän kirjasto			
Muita tietoja – Övriga uppgifter – Additional information			

HELSINGIN YLIOPISTO – HELSINGFORS UNIVERSITET – UNIVERSITY OF HELSINKI

Tiedekunta/Osasto – Fakultet/Sektion – Faculty/Section Faculty of Science		Laitos – Institution – Department Department of geosciences and geography	
Tekijä – Författare – Author Inka Kytö			
Työn nimi – Arbetets titel – Title Online map-based surveys to promote public participation in EIA – Case Harava and Piiparinmäki-Lammaslamminkangas			
Oppiaine – Läroämne – Subject Regional Studies			
Työn laji – Arbetets art – Level Master's Thesis	Aika – Datum – Month and year 27.2.2014	Sivumäärä – Sidoantal – Number of pages 117 p. + appendices 18 p.	
Tiivistelmä – Referat – Abstract <p>In this research I explored how to utilize online map-based surveys and especially new Harava system in environmental impact assessment (EIA). Map-based Harava system is a part of Action Programme on eServices and eDemocracy (SADe) and it has been introduced in 2013. Recently Harava has been tested in several pilot projects. This research has been composed as a part of Finnish Environmental Institutes IMPERIA-project, which is one of the pilot projects of Harava.</p> <p>In this research Harava was tested in practice within the EIA process of Piiparinmäki-Lammaslamminkangas wind farm. Harava-survey was open to all participants close to three weeks in October 2013. In addition I examined the topic through literature review, some earlier EIA-reports and expert interviews. Within the research I developed some Harava question series for EIA processes concerning wind farm, mine, waste incinerator and route projects.</p> <p>Harava-survey concerning the wind farm of Piiparinmäki-Lammaslamminkangas got only few responses from participants. Instead, the traditional paper-based survey posted for nearby residents reached considerably larger amount of participants. There might be several reasons for the scarce amount of electronic responses. They might relate to the wind farm in question, to the surroundings of the wind farm or to the characteristics of Harava.</p> <p>Although within this research only few electronic responses were gained, map-based survey can be very effective tool for gaining resident feedback in many EIA processes. In addition to wind farm projects, online map-based survey can be very functional for projects on broad areas or projects that go for long distances like power line, road or railroad projects, for example. Internet based tool is an advantage especially on densely populated areas where large amount of participants need to be reached.</p> <p>Based on this research Harava and other participatory geographical information systems (GIS) enhance the aim of EIA act to increase the opportunities for public participation. These systems enhance the democratic side of EIA, the aspiration for open planning and decision-making. Participatory geographic information systems enhance especially citizens' direct participation and e-democracy. With the help of participatory GIS it is also possible to support the integrative function of EIA by bringing different opinions from different sides together. When participation is easy enough, it can attract new participants that have not traditionally been participating in EIA projects. Anyhow, all participation groups, like older people, cannot be reached through participation GIS. In addition, Harava or other participation GIS don't guarantee any real effectiveness to EIA process or decision-making process.</p> <p>The main aim and biggest advantage of Harava is the use of one specific feedback system. If there would be one survey tool for wider use, the participants would get to know the system. This could lower the threshold to answer surveys and even raise the participation rates of EIA. Also the persons composing the surveys in EIA would get more uniform and comparable material when the operation principles would be same in all surveys and questionnaires could be done by using the ready-made question series customized for EIA. Anyhow, all the technical functions provided by Harava can also still be carried out with many other similar participatory geographical information systems too.</p>			
Avainsanat – Nyckelord – Keywords Harava, internet survey, map-based survey, participation GIS, environmental impact assessment (EIA)			
Säilytyspaikka – Förvaringställe – Where deposited Kumpula Science Library			
Muita tietoja – Övriga uppgifter – Additional information			

1	JOHDANTO.....	3
1.1	Tutkimuksen tausta.....	3
1.2	Tutkimusongelmat.....	4
1.3	Aiheen rajausta ja työn rakenne.....	5
2	TUTKIMUKSEN MENETELMÄT JA AINEISTOT.....	7
2.1	Tapaustutkimus.....	7
2.2	Menetelmät, aineistot ja tutkimuksen kulku.....	8
2.3	Tutkimuksen hyödynnettävyys.....	10
3	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI.....	11
3.1	YVA menetelmänä.....	11
3.2	YVAn taustoja.....	13
3.3	Näkökulmia YVAsta.....	14
3.4	Eri hankkeiden ympäristövaikutuksista ja niiden arvioinnista.....	16
3.4.1	Tuulivoima.....	16
3.4.2	Kaivos Hankkeet.....	18
3.4.3	Väylähankkeet.....	19
3.4.4	Jätteenpolttolaitoshankkeet.....	20
4	VUOROVAIKUTTEINEN SUUNNITTELU.....	22
4.1	Osallistumisen käsitteistö.....	22
4.2	Verkko-osallistuminen.....	24
4.3	Osallistumisen tasot.....	25
4.4	Suunnittelun kommunikatiivinen käänne.....	27
4.5	Kansalaisosallistuminen YVA-menettelyssä.....	29
5	OSALLISTUMISTA TUKEVAT INTERNETKYSELYT JA PAIKKATIETOJÄRJESTELMÄT.....	34
5.1	Internetkyselyt.....	34
5.2	Osallistuva paikkatieto.....	35
5.3	Osallistuvan paikkatiedon kehitys.....	41
5.4	Edellytyksiä osallistuvalla paikkatiedolla.....	42
5.4.1	Saavutettavuus.....	42
5.4.2	Luotettavuus.....	43
5.4.3	Ymmärrettävyys.....	44
5.4.4	Vuorovaikutus.....	47

5.5	Internetpohjaisen karttakyselyn etuja ja haasteita	47
5.6	Kyselyt ja karttapalautejärjestelmät YVA-menettelyissä	49
5.6.1	Kokemuksia.....	52
6	HARAVA JA KYSELYPOHJAT.....	55
6.1	Mikä Harava?	55
6.2	Haravan ominaisuuksista ja toimintaperiaatteesta.....	57
6.3	Kyselypohjien suunnittelu.....	59
6.4	Tuulivoimakyselyn rakenne	60
6.5	Ohjeistuksia kyselypohjien käytölle	67
7	HARAVAN TESTAUS JA ARVIOINTI.....	68
7.1	Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan tuulipuistohanke.....	68
7.2	Kohdealueen ominaispiirteitä.....	71
7.3	Harava-kyselyn tulokset.....	73
7.3.1	Millaisia vastaajia?	74
7.3.2	Karttavastaukset.....	76
7.3.3	Perinteisten kysymyssivujen vastaukset	86
7.3.4	Käyttäjien palaute Haravasta.....	87
7.3.5	Kyselyn laatijan kokemuksia Haravasta	88
7.4	Haravan arviointi	89
7.5	Tutkimuksen luotettavuuden arviointia	96
7.6	Jatkotutkimusehdotuksia	97
8	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	98

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Tässä tutkimuksessa perehdyn osallistumista tukevien internetpohjaisten karttakyselyiden ja erityisesti uuden Harava-kyselypalvelun hyödyntämiseen ympäristövaikutusten arviointimenettelyiden (YVA) yhteydessä. Tutkimus liittyy Suomen ympäristökeskuksen johtamaan IMPERIA-kehittämishankkeeseen, jonka tavoitteena on tunnistaa ja kehittää uusia työkaluja ja käytäntöjä ympäristövaikutusten arvioinnin tueksi. IMPERIAN perimmäisenä tavoitteena on parantaa tiedonvaihtoa, vuoropuhelua ja vaikutusmahdollisuuksia YVA-menettelyissä sekä näin lisätä kansalaisten, hankevastaavien ja viranomaisten tyytyväisyyttä YVA-hankkeisiin (Imperia 2013).

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarkoituksena on varmistaa, että ympäristövaikutukset selvitetään riittävällä tarkkuudella silloin, kun hanke voi aiheuttaa merkittäviä ympäristövaikutuksia. Lisäksi YVA-menettelyn yhtenä keskeisenä tavoitteena on lisätä kansalaisten mahdollisuuksia osallistua ja vaikuttaa hankkeiden suunnitteluun. Eräs YVA-menettelyn yhteydessä yleisesti hyödynnettyjä osallistumismenetelmistä on asukaskysely. YVAssa asukaskyselyillä kerätään tietoa, jonka tuloksia hyödynnetään yleensä sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa sekä hankesuunnittelussa haitallisten vaikutusten lievittämiseksi. Perinteiset postikyselyt ovat YVAssa edelleen suosittu tapa kerätä asukastietoa.

Internetin kehityksen ja käytön yleistymisen myötä perinteisiä osallistumismuotoja on mahdollista toteuttaa verkossa. Esimerkiksi erilaisia kyselyitä toteutetaan nykyään hyvin yleisesti sähköisesti internetin välityksellä. Yksi verkko-osallistumisen muodoista ovat internetpohjaiset osallistuvat paikkatietojärjestelmät, jotka mahdollistavat paikkaan sidotun tiedon tuottamisen ja jakamisen. Osallistuvien paikkatietojärjestelmien avulla paikkatietoa voidaan etsiä suoraan ympäristön käyttäjiltä, kun perinteisesti ympäristösuunnittelua tukevat paikkatietokannat ovat olleet viranomaisten rakentamia ja ylläpitämiä rekistereitä. Osallistuvaa paikkatietoa hyödynnetään useilla aloilla ja viime vuosikymmenen aikana niitä on tutkittu runsaasti (esim. Brown 2012a; Poplin 2012; Brown & Pullar 2012; Ramasubramanian 2010; Kingston 2007; Sieber 2006; Kyttä ja Kahila 2006). Suomessa osallistuvia paikkatietojärjestelmiä on hyödynnetty joidenkin YVA-menettelyiden yhteydessä, mutta kaiken kaikkiaan niiden käyttö YVAN yhteydessä on kuitenkin vielä verrattain vähäistä.

Esimerkiksi Alagan (2007) on tutkinut Yhdysvalloissa osallistuvien paikkatietojärjestelmien käyttöä osana ympäristövaikutusten arviointia. Alaganin mukaan internetpohjaiset osallistuvat paikkatietojärjestelmät voivat tarjota YVAssa tehokkaan osallistumiskanavan. Ne tarjoavat osallisille mahdollisuuden antaa palautetta ja tuottaa tietoa suunnittelun tarpeisiin ja niiden kautta voidaan jakaa tietoa suunnittelijoilta osallisille. Mikä tärkeintä, niiden avulla voidaan parantaa osallisten ymmärrystä hanketta kohtaan. Alaganin ja Aladuwakan (2012) mukaan osallistuvat paikkatietojärjestelmät tarjoavat toimivan menetelmän erityisesti sosiaalisten vaikutusten arvioimiseen. Internetpohjaisen osallistuvan paikkatietojärjestelmän kautta osallisten on mahdollista saada selkeää, visuaalisessa muodossa olevaa informaatiota. Tämä voi tehostaa osallistumista. (González et al. 2008.)

Harava-kyselypalvelussa yhdistyvät perinteinen kyselylomake ja vuorovaikutteinen karttapalautejärjestelmä. Harava on siis esimerkki eräänlaisesta osallistuvasta paikkatietosovelluksesta. Harava on osa valtiovarainministeriön koordinoimaa ja myös ympäristöministeriön toteuttamaa Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelmaa, josta käytetään nimitystä SADe-ohjelma. Palvelun avulla esimerkiksi kunta voi tiedustella asukkaiden toiveita elinympäristöstään tai kerätä kokemuksia vaikkapa asukkaiden kokemista ympäristöhäiriöistä. Haravan kehittäminen aloitettiin vuonna 2011 ja se on otettu käyttöön vuonna 2013. Haravan tarkoituksena on edistää kansalaisten ja yhteisöjen vaikutusmahdollisuuksia omaan elinympäristöönsä liittyvässä suunnittelussa ja rakentamisessa. (eHarava 2013.)

Viime aikoina Haravaa on testattu erilaisissa pilottiorganisaatioissa. Järjestelmän avulla on kerätty tietoa esimerkiksi Tampereen kaupungin strategisen osayleiskaavan laadinnan yhteydessä, Saaristomeren maisema-arvojen kartoituksessa tai Joensuun kaupungin lepakkojen talvehtimispaikkojen selvittäessä. Pilottiorganisaatioissa on kehitelty Haravalle soveltuvia valmiita kysymyssarjoja eri aihepiireihin liittyen. Myös IMEPRIA-hanke on yksi Harava-hankkeen piloteista ja sen yhteydessä tarkastellaan Haravan mahdollisuuksia YVA-menettelyn työvälineenä.

1.2 Tutkimusongelmat

Tässä työssä tavoitteenani on tarkastella, kuinka Haravaa ja yleisesti osallistuvia paikkatietojärjestelmiä voidaan hyödyntää osana ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Harava-järjestelmää testataan työn yhteydessä Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan tuulipuisto-

hankkeen YVA-menettelyssä. Osana tutkimusta kehitän Harava-työkalulle soveltuvia kyselypohjia tuulivoima-, kaivos-, jätteenpolttolaitos- ja väylähankkeiden YVA-menettelyä varten.

Tutkimuksessa pyrin vastaamaan erityisesti seuraaviin kysymyksiin:

- Miten karttapohjaisia kyselyitä on aikaisemmin hyödynnetty YVA-menettelyissä?
- Miten karttapohjainen kysely tulisi rakentaa ja toteuttaa käytännössä YVA-menettelyn yhteydessä?
- Miten karttapohjaisia kyselyitä ja Haravaa voidaan hyödyntää Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan tuulipuistohankkeessa tai muiden tuulivoimahankkeiden YVA-menettelyissä
- Miten karttapohjaiset kyselyt ja Harava-kyselyjärjestelmä soveltuvat yleisesti YVA-menettelyn tarpeisiin?

1.3 Aiheen rajausta ja työn rakenne

Laajasti katsoen ympäristövaikutusten arviointi voidaan käsittää kaikkena toimintana, joka tähtää joidenkin toimien toteuttamisesta aiheutuvien seurausten arviointiin ja ennustamiseen. Tätä arviointia voidaan tehdä lakisääteisen YVA-menettelyn lisäksi myös monissa muissa yhteyksissä. Suomessa hankkeiden ympäristövaikutuksia arvioidaan esimerkiksi kaavoituksen ja lupamenettelyjen yhteydessä. Tässä tutkimuksessa keskityn YVA-lain määrittelemään hankkekohtaiseen YVA-menettelyyn, vaikkakin tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää myös muissa yhteyksissä.

Harava on yhdistelmä perinteistä sähköistä kyselylomaketta sekä vuorovaikutteista karttapohjaista järjestelmää. Järjestelmää voidaan käyttää perinteisen sähköisen lomakekyselyn tapaan ilman karttapohjaisia kysymyksiä. Tässä työssä tarkastelen Haravaa erityisesti internet-pohjaisena osallistuvana paikkatietojärjestelmänä, en niinkään perinteisenä sähköisenä kyselyjärjestelmänä, sillä juuri karttapohjaisuus erottaa Haravan muista perinteisistä sähköisistä kyselyjärjestelmistä. Vaikka työssä testataan juuri Harava-järjestelmää, tarjoaa tutkimus tietoa yleisemminkin osallistuvista paikkatietojärjestelmistä.

Työn yhteydessä kehitettyjen kyselypohjien osalta olen keskittynyt erityisesti tuulivoimakyselyn kehittämiseen, koska Haravaa ja kyselylomaketta testattiin käytännössä tuulipuistohankkeen yhteydessä. Laadin kyselypohjat myös jätteenpolttolaitos-, kaivos- ja väylähank-

keille, mutta nämä kyselypohjat eivät ole käyneet läpi samanlaista testausta ja arviointia kuin tuulivoimakysely.

Tutkimuksen rakenne muodostuu siten, että seuraavaksi kappaleessa kaksi esittelen tutkimuksen menetelmät ja aineistot. Kappaleissa kolme, neljä ja viisi keskityn YVA-menettelyiden, vuorovaikutteisen suunnittelun sekä internetkyselyiden ja osallistuvien paikkatietojärjestelmien teoriataustaan. Kappale kuusi käsittää kuvauksen Harava-kyselypalvelulle tarkoitettujen kyselypohjien suunnittelusta. Tämän jälkeen kappaleessa seitsemän kuvaan Haravan testausta ja arvioin sen toimivuutta kirjallisuudessa esitettyjen teemojen pohjalta. Lisäksi arvioin tutkimuksen luotettavuutta sekä esitän jatkotutkimusehdotuksista. Kappale kahdeksan koostuu pohdinnasta ja johtopäätöksistä.

2 TUTKIMUKSEN MENETELMÄT JA AINEISTOT

2.1 Tapaustutkimus

Tämä tutkimus on luonteeltaan tapaustutkimus. Tapaustutkimus sisältää yksityiskohtaista, intensiivistä tietoa yksittäisestä tapauksesta tai pienestä joukosta toisiinsa suhteessa olevia tapauksia (Hirsjärvi et al. 2010: 134). Tapaustutkimus ei ole niinkään tutkimusmetodi vaan pikemminkin tutkimusstrategia, joka voi pitää sisällään erilaisia aineistoja ja menetelmiä (Laine et al. 2007: 9; Eriksson & Koistinen 2005: 4). Tapaustutkimuksen lähtökohtana on kerätä mahdollisimman monipuolinen aineisto ja kuvata tutkittava kohde perusteellisesti (Laine et al. 2007: 10). Yhdysvaltalaisen laadullisen tutkimuksen uranuurtajan Robert E. Staken (2009) mukaan tapaustutkimus on kyseisestä tapauksesta oppimista.

Tapaustutkimukset ovat luonteeltaan usein deskriptiivisiä eli ilmiötä pyritään kuvailemaan hyvin seikkaperäisesti. Olen itse osallistunut Harava-järjestelmän kyselypohjien suunnitteluun, joten tässä tutkimuksessa on osin normatiivinen eli ohjaava ote. Roution (2007a) mukaan normatiivinen eli ohjaava tutkimus koettaa parantaa kohteen tilaa tai kehittää muita vastaavia kohteita tulevaisuudessa. Roution mukaan ohjaavan tapaustutkimuksen kohteena voivat olla esimerkiksi asiointilat, tuotteet, palvelut tai muut toiminnot. Ohjaava tutkimus tähtää tutkittavan kohteen parantamiseen, joten se sisältää myös kohteen arviointia. (Routio 2007b.) Myös tähän tutkimukseen sisältyy arviointiosuus.

Tapaustutkimukselle on usein ominaista, että yhtäaikaaisesti käytetään useita erilaisia menetelmiä ja aineistoja (Hirsjärvi ym. 2010: 135; Laine et al. 2007: 10). Tätä kutsutaan triangulaatioksi. Triangulaatiosta voidaan erottaa neljä päätyyppiä: aineisto-, menetelmä-, teoria- ja tutkijatriangulaatio (Laine et al. 2007: 24). Tässä työssä olen hyödyntänyt erityisesti aineistotriangulaatiota eli useampia erilaisia aineistoja.

Tutkimusote on tapaustutkimukselle luonteenomaisesti pääasiassa laadullinen. Laadullinen tutkimus on luonteeltaan kokonaisvaltaista tiedon hankintaa, ja aineisto kootaan luonnollisissa, todellisissa tilanteissa (Hirsjärvi et al. 2010: 164). Yksiselitteistä määritelmää laadulliselle tutkimukselle on kuitenkin vaikea antaa. Uusitalon (1991: 79) mukaan karkeasti jaotellen laadullisessa tutkimuksessa aineisto on verbaalisessa tai visuaalisessa muodossa kun taas määrällisessä tutkimuksessa aineisto on esitettävissä numerollisessa muodossa. Olen hyödyntänyt vähäisessä määrin myös määrällistä otetta.

2.2 Menetelmät, aineistot ja tutkimuksen kulku

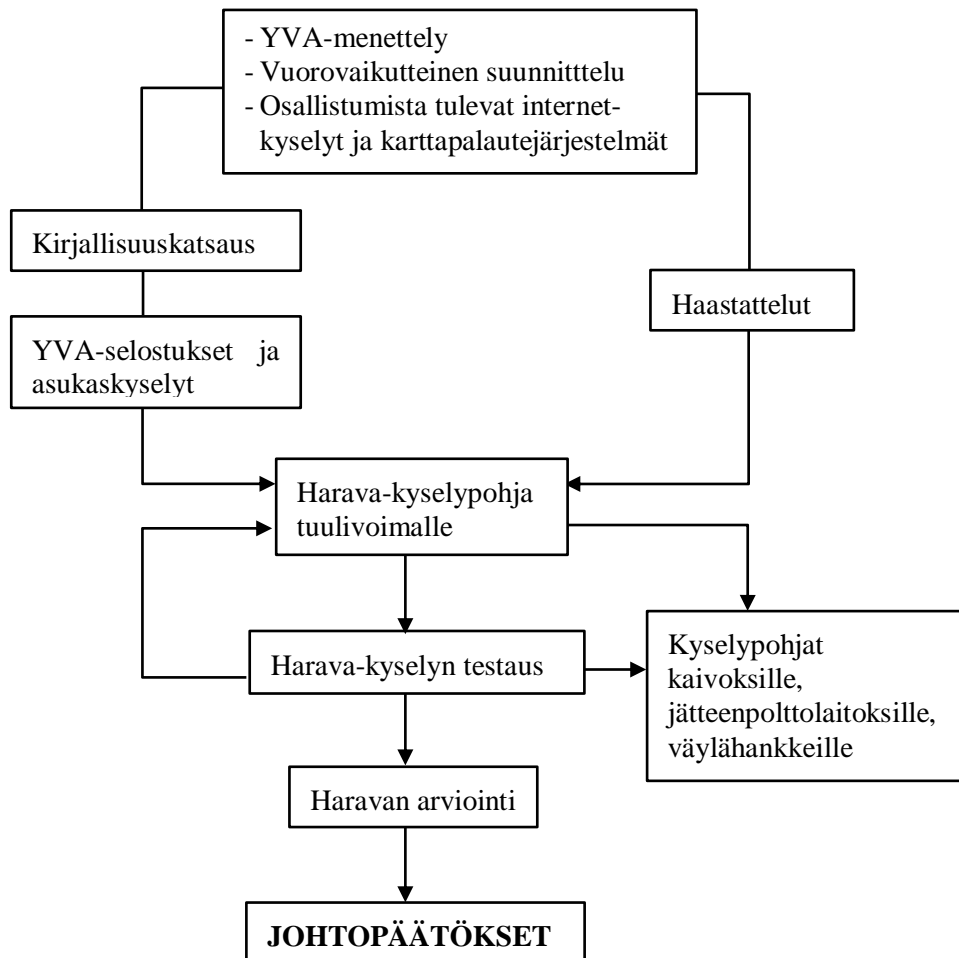
Työn alussa tutustuin YVA-menettelyyn, vuorovaikutteisen suunnittelun ja internetkyselyiden ja osallistuvien paikkatietojärjestelmien taustoihin kirjallisuuskatsauksen avulla. Kirjallisuuskatsauksessa olen hyödyntänyt kotimaista ja ulkomaista kirjallisuutta, artikkeleita ja tutkimuksia.

Syvensin ymmärrystä aihetta kohtaan myös joidenkin teemahaastattelujen avulla. Teemahaastattelulle on tyypillistä, että haastattelun aihepiirit eli teema-alueet ovat tiedossa, mutta kysymysten tarkka muoto ja järjestys puuttuvat. Haastattelija varmistaa, että kaikki etukäteen päätetyt teema-alueet käydään läpi, mutta teemojen järjestys ja laajuus vaihtelevat haastattelusta toiseen (Eskola & Suoranta 2008: 85-86). Pysin valitsemaan haastateltavat siten, että he olisivat ammatillilta taustoiltaan erilaisia ja että YVA-menettelyyn liittyvien eri osapuolten näkökulma olisi edustettuna. Tämän perusteella haastateltavaksi valikoitui viisi YVA-menettelyjä ja/tai karttapalautejärjestelmiä tuntevaa asiantuntijaa: Ylitarkastaja Päivi Blinnikka Uudenmaan Ely-keskuksesta, osastopäällikkö Arto Ruotsalainen Pöyry Finland Oy:stä, projektipäällikkö ja vuorovaikutusasiantuntija Anne Vehmas Ramboll Finland Oy:stä, ympäristöasiantuntija Olli-Matti Tervaniemi Metsähallituksesta sekä YTK:n tutkija (nyk. Aalto-yliopiston maankäytön suunnittelun professori) Marketta Kyttä. Haastattelut toteutettiin toukokuun ja marraskuun välisenä aikana ja ne kestivät tapauksesta riippuen puolesta tunnista tuntiin. Pääosa haastatteluista tehtiin haastateltavien työpaikoilla, mutta yksi haastatteluista toteutettiin välimatkojen takia puhelinhaastatteluna. Nauhoitin ja litteroin haastattelut. Tämän jälkeen käsittelin aineiston teemoittelemalla. Teemoittelulla tarkoitetaan sitä, että aineistosta nostetaan esiin tutkimusongelmaa valaisevia teemoja (Eskola & Suoranta 2008: 174). Haastattelujen yhteydessä esiin tulleita asioita on esitetty limittyneesti muun tekstin joukossa. Teemahaastatteluiden haastattelurunko on esitetty liitteessä 1.

Olellaisena osana tutkimusta olen kehittänyt Harava-järjestelmälle soveltuvia kyselypohjia muutamalle eri YVA-hanketyypille. Erityisesti tässä työssä keskityin kehittämään tuulivoimalle soveltuvaa kyselypohjaa. Kyselypohjien luomiseksi kävin läpi saatavilla olleita YVA-menettelyiden asukaskyselyjen kyselylomakkeita sekä YVA-selostuksia. Kehittelin kyselypohjia useassa eri vaiheessa ja myös IMPERIA-hankkeen asiantuntijat ovat kommentoineet osallistuneet kyselyjen laadintaan.

Harava-järjestelmää ja työn yhteydessä luotua tuulivoimakyselyä testattiin Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan tuulivoimahankkeen YVA-menettelyn yhteydessä. Harava-kysely

oli avoinna vastaajille ajalla 3.10.-22.10.2013. Sen myötä Harava-järjestelmästä saadut kokemukset, havainnot sekä asukasvastaukset muodostavat tärkeän osan tutkimusaineistoa, jonka perusteella olen laatinut oman arvioni järjestelmän toimivuudesta. Olen käsitellyt Haravan kautta saatua aineistoa paikkatietomenetelmillä ja esimerkiksi kvantifioimalla, joka tarkoittaa tässä yksinkertaisesti luokittelua ja vastausmäärien laskemista. Tutkimuksen kulkua on havainnollistettu seuraavassa kuvassa (Kuva 1).



Kuva 1. Tutkimuksen kulku.

2.3 Tutkimuksen hyödynnettävyys

Vaikka tässä työssä tapaustutkimuksen kohteena on yksittäinen YVA-menettely ja tietty kyselyjärjestelmä, on tavoitteenani tuoda vastauksia siihen, miten osallistumista tukevia karttapohjaisia kyselyitä voidaan yleisemminkin soveltaa YVA-menettelyissä ja kuinka niiden avulla voidaan parantaa osallistumisen ja vuorovaikutuksen laatua. Tapaustutkimuksen yleistettävyydestä on monia mielipiteitä ja kriitikoiden mielestä tapaustutkimuksen tulokset koskevat aina vain tiettyä tapausta (Peuhkuri 2007: 130). Leinon (2007: 214-215) mukaan onnistunut tapaustutkimus kuitenkin tarjoaa mahdollisuuden yleistämiselle. Absoluuttisia yleistyksiä ei ole kuitenkaan löydettävissä mistään, vaan kysymyksessä on aina suhteellinen yleistys.

Työn yhteydessä kehittämäni kyselypohjien tarkoituksena on toimia konkreettisenä apuvälineenä YVA-menettelyiden osallistumisen yhteydessä.

3 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

3.1 YVA menetelmänä

Hankkeisiin, joista saattaa aiheutua merkittäviä ympäristövaikutuksia, sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Menettelystä käytetään yleisesti lyhennettä YVA. YVA-menettelystä on säädetty vuonna 1994 voimaan tulleessa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä koskevassa laissa (468/1994). YVA-laissa (YVAL 2 §) ympäristövaikutuksella tarkoitetaan sellaisia hankkeen tai toiminnan aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia Suomessa ja sen alueen ulkopuolella, jotka kohdistuvat ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen; maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen; yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön; luonnonvarojen hyödyntämiseen; sekä edellä mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin.

YVA-menettelyllä arvioitavia hankkeita voivat olla vaikkapa moottoritiet, isot kaatopaikat tai laajat tuulipuistot. Hankkeet, joihin sovelletaan aina arviointimenettelyä, on mainittu YVA-lain nojalla annetussa valtioneuvoston asetuksessa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVAA 713/2006). Arviointimenettelyä voidaan soveltaa myös yksittäistapauksissa sellaisiin hankkeisiin, jotka todennäköisesti aiheuttavat laadultaan ja laajuudeltaan hankeluettelon hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia, vaikka hanketyyppejä ei olisi erikseen mainittu hankeluettelossa (YVAL 4 §). Päätöksen YVA-menettelyn soveltamisesta yksittäistapauksessa tekee yhteysviranomaisen. Yhteysviranomaisena toimivat paikalliset elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELY-keskukset), lukuunottamatta ydinlaitoshankkeita, joiden yhteysviranomaisena toimii työ- ja elinkeinoministeriö (YVAL 6 §).

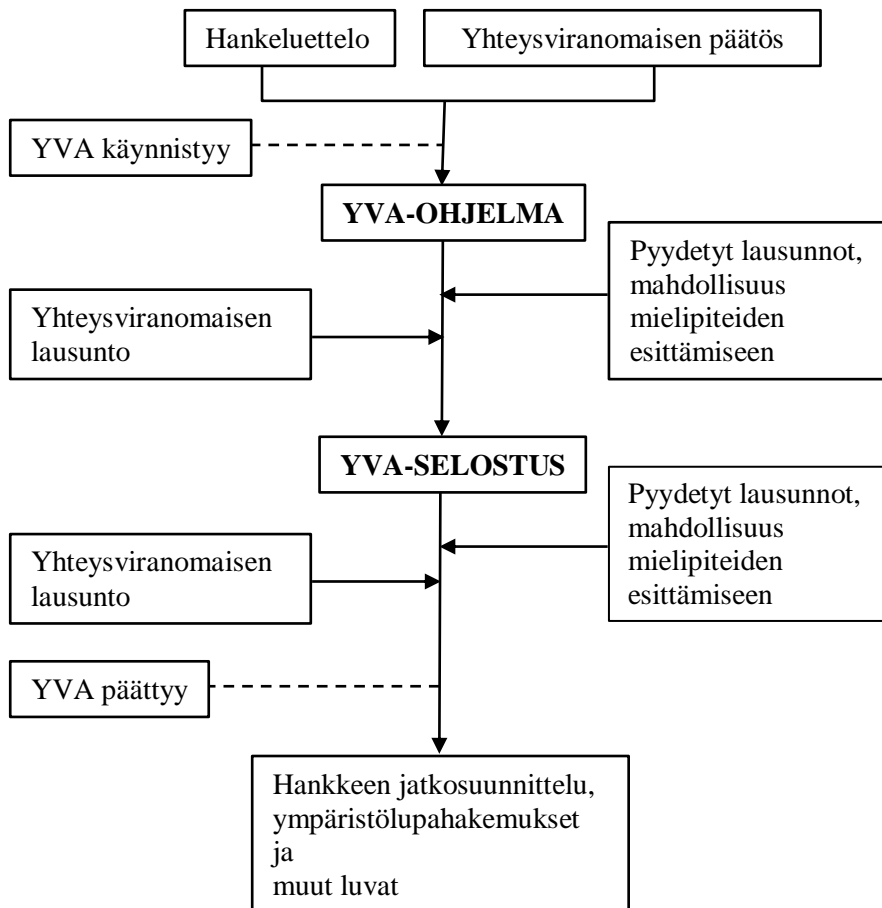
YVA-menettelyyn sisältyy kaksi päävaihetta: arviointiohjelman sekä arviointiselostuksen laatiminen. YVA-ohjelma on suunnitelma siitä, millaisia hankkeen toteuttamisvaihtoehtoja ja vaikutuksia tullaan selvittämään ja miten. Selvitystyön tulokset kootaan lopulta arviointiselostukseen.

Käytännössä YVA-menettely alkaa, kun hankkeesta vastaava, esimerkiksi yritys, toimittaa arviointiohjelman yhteysviranomaiselle. Yhteysviranomaisen tiedottaa arviointiohjelman ja -selostuksen vireilläolosta, kokoaa niistä lausutut mielipiteet ja lausunnot sekä laatii oman

lausuntonsa. Arviointimenettely päättyy, kun yhteysviranomainen on antanut oman lausuntonsa arviointiselostuksesta (Kuva 2).

YVA-menettelyyn liittyy useita osapuolia. Arviointimenettelyn toteuttamisesta vastaa hankkeesta vastaava. Varsinaisen arviointityön laatii usein hankevastaavan toimeksiannosta YVA-konsultti. Yhteysviranomaisen tehtävänä on ohjata YVA-menettelyä. Lisäksi tärkeässä osassa YVA-menettelyä ovat kansalaiset ja muut viranomaiset, jotka vaikuttavat YVA-menettelyn kulkuun esimerkiksi antamalla lausuntoja ja mielipiteitä.

YVA-menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia hyväksymis- tai lupapäätöksiä. YVA liittyy kuitenkin päätöksentekoon, koska siinä tehdään muun muassa hankkeen vaihtoehtoja koskevia valintoja ja rajoituksia. YVA-menettely saattaa olla esimerkiksi edellytys sille, että hankkeelle myönnetään ympäristölupa.



Kuva 2. YVA-menettelyn kulku.

3.2 YVAn taustoja

Ympäristövaikutusten arviointi eli *environmental impact assessment* (EIA) on kotoisin Yhdysvalloista, jossa sitä alettiin 1960-luvulla kehittää korvaamaan kapea-alaista kustannus-hyöty-analyysia (Hokkanen 2008: 22). Yhdysvalloissa keskeisin YVAAa koskeva säädös National Environmental Policy Act (NEPA) astui voimaan vuonna 1970. NEPAn tavoitteena oli vastata kokonaisvaltaisesti ympäristöongelmiin ja sovittaa yhteen taloudellisia, sosiaalisia ja ekologisia intressejä. Säädökseen sisältyi julistus nykyisten ja tulevien sukupolvien tarpeiden turvaamisesta. Lain katsotaankin olleen aikaansa edellä, sillä sen avulla pyrittiin vastaamaan kestävä kehityksen haasteisiin jo ennen kuin kestävästä kehityksestä tuli ympäri maailman tunnettu poliittinen käsite (YVAKO 2013).

Myös Suomessa käynnistyi 1980-luvulla kehitysjakso, jonka seurauksena ympäristökysymykset ovat saaneet vakiintuneen roolin yhteiskuntapolitiikassa ja kansalaiskeskusteluissa (Hokkanen 2008: 22). Suomessa ensimmäinen virallinen mietintö ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarpeesta julkaistiin vuonna 1982. Mietintöön ei suhtauduttu kaikkialla suopeasti ja kestikin useita vuosia ennen kuin Suomen YVAAa koskeva lainsäädäntötyö saatiin käynnistettyä. Suomen integroituminen Eurooppaan aiheutti tarpeen selvittää vuonna 1988 voimaan tulleen Euroopan yhteisön YVA-direktiivin ja vuonna 1991 allekirjoitetun YK:n Euroopan talouskomission valtioiden rajat ylittävien ympäristövaikutusten arviointia koskevan yleissopimuksen (Espoon sopimus) edellyttämiä lainsäädännöllisiä ja hallinnollisia toimia. Myös OECD oli antanut 1988 suosituksen YVA-menettelyn käyttöönotosta Suomessa. Vasta kasvanut kansainvälinen paine ja Suomen liittyminen Euroopan talousalueeseen saivat aikaan YVA-lain toteutumisen. Suomen YVA-laki astui voimaan syyskuussa 1994, kansainvälisesti katsottuna verrattain myöhään. (Pölönen et al. 2011; Jantunen & Hokkanen 2010: 9; Rosberg 2012: 11.)

Suomessakin ennen YVA-lain voimaantuloa eri toimintojen ympäristövaikutuksia oli selvitetty sektorikohtaisissa lupamenettelyissä. Näissä selvityksissä keskityttiin yleensä vain joihinkin ympäristön osa-alueisiin eikä esimerkiksi erilaisia toteuttamisvaihtoehtoja tarkasteltu. Joissakin tapauksissa suuriakin hankkeita toteutettiin ilman minkäänlaista ympäristövaikutusten arviointia tai kuulemista. (YVAKO 2013; Hokkanen 2008: 127.) YVA-lain voimaantulo oli merkittävää hankkeiden kokonaisvaltaisen ja riittävän varhaisen arvioinnin kannalta. Myös osallistumismahdollisuuksien kannalta laki oli merkittävä, sillä kansalaisten tiedonsaannin ja osallistumisen lisääminen kirjattiin lain tavoitesäännökseen.

(YVAKO 2013.) Lain säätämisen yhteydessä kansalaisosallistumisesta ja sen laajuudesta käytiin kova poliittinen kädenvääntö (Hokkanen 2008: 144–152). Suomessa otettiin käyttöön kaksivaiheinen YVA-menettely, jonka voidaan katsoa edustavan vuorovaikutteista suunnittelutapaa ja joka mahdollistaa laajan osallistumisen suunnitteluun (YVAKO 2013).

3.3 Näkökulmia YVAsta

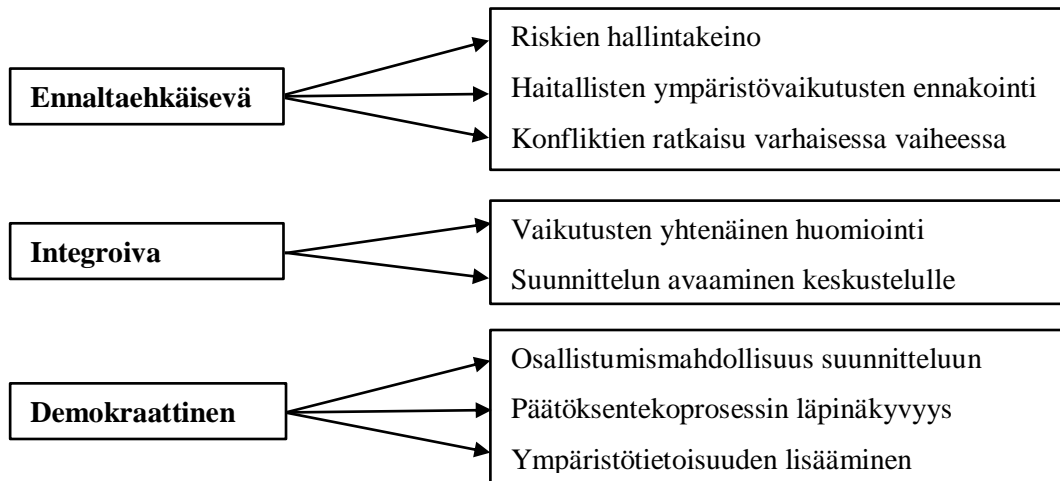
YVAlla on useita määritelmiä ja sitä voidaan tarkastella useasta eri näkökulmasta. Usein YVAn määritellään olevan *ympäristöpoliittinen ohjauskeino* (Hokkanen 2008: 25; Jantunen & Hokkanen 2010: 7). Ympäristöpoliittisella ohjauskeinolla tarkoitetaan keinoja, joilla julkisvalta pyrkii saamaan aikaan tai estämään yhteiskunnallisia muutoksia, legitimoimaan olemassaoloaan tai vahvistamaan asemaansa (Vedung 1998: 21). Ohjauskeinoille on esitetty useita erilaisia luokituksia. Sairinen (2000: 38) luokittelee ympäristöpolitiikan ohjauskeinot kuuteen eri luokkaan, joita ovat 1) hallinnollis–oikeudellinen ohjaus (normiohjaus), 2) informaatio-ohjaus, 3) suunnitteluohjaus, 4) taloudellinen ohjaus, 5) yhteisohjaus (neuvotteleva ohjaus) sekä 6) itseohjaus. Näistä YVA kuuluu Sairisen luokituksessa suunnitteluohjauksen piiriin. Suunnitteluohjauskeinojen taustalla on ajatus siitä, että suunnittelua ja arviointia käyttäen on mahdollista minimoida ympäristölle haitallisia vaikutuksia ennaltaehkäisevästi. Hokkanen (2008: 30) huomauttaa, että ohjauskeinoluokituksessa on rajoitteensa, sillä YVAlla on ominaispiirteitä, jonka puolesta se voitaisiin sijoittaa myös tiedollisiin ohjauskeinoluokkiin. Esimerkiksi Vedung (1998: 30–31) onkin luokitellut ohjauskeinot karkeammin kolmeen pääluokkaan: oikeudellis–hallinnollisiin, taloudellisiin ja tiedollisiin. Tässä luokituksessa YVA asettuu ensisijaisesti juuri tiedollisten ohjauskeinojen luokkaan, mutta myös oikeudelliseen luokkaan (ks. Hokkanen 2008: 28; Jantunen & Hokkanen 2010: 10).

Teoreettiset näkemykset YVAsta voidaan yleisesti jakaa kahteen luokkaan. YVA voidaan nähdä *tietopainotteisena teknisenä prosessina* tai *arvopainotteisena neuvotteluprosessina*. Näkökanta, jossa YVAa pidetään tietopainotteisena teknisenä prosessina korostaa YVAa teknisen ja luonnontieteellisen tiedon kerääjänä. Tässä näkökulmassa asiantuntijoiden rooli korostuu. Heidät nähdään objektiivisina ja puolueettomina toimijoina. Kansalaisten rooli on verrattain pieni ja liiallisen osallistumisen voidaan nähdä jopa hidastavan suunnittelua. Kun YVA nähdään arvopainotteisena neuvotteluprosessina, korostetaan tiedon, suunnittelun ja ympäristöpoliittisten päätösten arvosidonnaisuutta. Suunnittelijoita pidetään subjektiivisina toimijoina. Suunnittelun avoimuutta ja kansalaisten osallistumista korostetaan. (Hokkanen 2004: 21–22). Hokkasen (2004: 22) mukaan käytännössä YVA toimii aina sekä teknis-

luonnontieteellisen tiedon keräämisen välineenä että osallistuvan suunnittelun välineenä, mutta painotukset näiden kahden näkökulman välillä vaihtelevat.

Sairisen (2000: 156) mukaan YVA voidaan nähdä *suunnittelun* tai *päätöksenteon* välineenä. Suunnittelun välineenä YVA toimii tunnistettaessa, ennustettaessa ja arvioitaessa ympäristövaikutuksia. Päätöksenteon välineenä YVA toimii, kun pyritään varmistamaan ympäristövaikutusten arvioiden vaikutus päätöksentekoprosessiin.

Pölönen (2004) on määritellyt YVAN päätavoitteita osoittamalla YVAlle kolme funktiota: ennaltaehkäisevä, integroiva ja demokraattinen (Kuva 3). *Ennaltaehkäisevällä funktiolla* viitataan siihen, että YVAa voidaan pitää keinona minimoida ei-toivottuja ympäristövaikutuksia jo hankkeen varhaisessa suunnitteluvaiheessa. YVA-menettelyssä kartoitetaan systemaattisesti haitalliset ympäristövaikutukset ja niiden lieventämismahdollisuudet ja vaihtoehtotarkastelu mahdollistaa optimaalisimman vaihtoehdon löytämisen. Ennaltaehkäisevä funktio saattaa konkretisoitua siten, että ympäristölupavaiheessa, jolloin YVA vaaditaan lupahakemuksen liitteeksi, ei hankkeelle voida myöntää lupaa. Tyypillisemmin YVA vaikuttaa kuitenkin luvassa annettavien määräysten kautta. YVA voi tuoda myös paineita kehittää hanketta ympäristöystävällisempään suuntaan, erityisesti jos kyseessä on paljon julkisuutta saava tapaus. *Integroivalla funktiolla* tarkoitetaan pyrkimystä tuoda YVA osaksi muuta suunnittelua ja päätöksentekoa. Taustalla on ajatus siitä, ettei ympäristökysymyksiä ole otettu riittävästi huomioon yhteiskunnallisessa päätöksenteossa. Integroiva funktio ilmenee YVAN pyrkimyksessä kokonaisvaltaiseen, ympäristön eri osa-alueet ja niiden vuorovaikutussuhteet huomioivaan vaikutusten arviointiin. YVA myös integroi eri osapuolten näkökulmia osallistumismenettelyn kautta. YVAN *demokraattinen funktio* liittyy tavoitteeseen luoda avoin suunnittelu- ja päätöksentekojärjestelmä, jossa yleisöllä on mahdollisuus osallistua ja vaikuttaa päätöksentekoon. Osallistumisen avulla voidaan lisätä suunnittelun avoimuutta ja hyväksyttävyyttä ja saavuttaa monia etuja. Osallistumismenettelyillä halutaan tarjota kansalaisille perinteisen edustuksellisen demokratian lisäksi muitakin tapoja osallistua ja vaikuttaa. (Pölönen 2004: 27–29.)



Kuva 3. YVAn funktiot Pölösen (2004) mukaan.

3.4 Eri hankkeiden ympäristövaikutuksista ja niiden arvioinnista

Tässä työssä yhtenä tavoitteenani oli luoda Harava-järjestelmälle soveltuvat kyselypohjat tuulivoima-, kaivos-, väylä- ja jätteenpolttolaitoshankkeiden YVA-menettelyjä varten. Siksi tarkastelen tässä kappaleessa kyseisten hankkeiden ympäristövaikutuksia ja kuinka YVA-menettelyä sovelletaan kunkin hankkeen kohdalla. Yhteenvedo hankkeiden mahdollisista ympäristövaikutuksista sekä YVA-menettelyn soveltamisesta on esitetty taulukossa 1.

3.4.1 Tuulivoima

Tuulivoima on tuulen eli ilman virtauksen liike-energian muuntamista tuuliturbiineilla pyöri-väksi liikkeeksi ja sen myötä sähköenergiaksi (Tuulivoimatieto 2013). Uusiutuvan energian tuotantomuodoista juuri tuulivoima on saavuttanut viime vuosina merkittävää kasvua maail-malla, vaikka Suomessa se on vielä suhteellisen uusi ilmiö. Vuonna 2012 Suomen tuuli-voimatuotanto oli alle 500 gigawattituntia (GWh) (VTT 2013). Uusimmassa kansallisessa energia- ja ilmastostrategiassa (VNS 2/2013) esitetään tuulivoiman tuotantotavoitteeksi vuodelle 2025 noin yhdeksän terawattituntia (TWh). Tavoitteen saavuttamiseksi pitäisi uusia isoja kolmen megawatin tuulivoimaloita rakentaa vähintään 1000–1100 (Voimaa tuulesta... 2013).

Tuulivoimatuotannossa ei synny hiilidioksidipäästöjä tai muita haitallisia päästöjä. Tuuli-voimalat vaikuttavat ympäristöönsä esimerkiksi muuttamalla maisemaa ja tuottamalla ääntä ja välkettä. Lisäksi tuulivoimaloilla voi olla vaikutuksia esimerkiksi luontoarvoihin, ihmisten

elinoloihin, liikenteeseen, alueiden käyttöön ja rakennettuun ympäristöön, elinkeinoihin, puolustusvoimien toimintaan tai tutkajärjestelmiin. Vaikutukset voivat olla sekä myönteisiä että kielteisiä. Vaikutuksia syntyy voimaloiden suunnitteluvaiheessa, rakennusvaiheessa, käyttövaiheessa sekä käytöstä poistossa. Vaikutusten merkittävyys riippuu kohdealueen herkkyydestä ja rakentamisen aiheuttaman muutoksen suuruudesta. Vaikutukset voivat olla lyhyt- tai pitkäaikaisia sekä välittömiä ja välillisiä. Arvioinnissa tulee huomioida myös yhteisvaikutukset, joita aiheutuu useiden tuulivoima-alueiden sijoituessa lähekkäin. Yhteisvaikutuksia voi aiheutua, vaikka tuulivoima-alueet eivät olisi erityisen lähellä toisiaan, tuulivoimaloita rakennettaisiin vähitellen pitkän ajan kuluessa tai vierekkäiset tuulivoima-alueet toteutettaisiin eri aikaan. Tarkastelun kohteena tulee olla aina tuulivoimaloiden lisäksi myös niitä varten tarvittava muu alueiden käyttö kuten voimajohdon tai tien rakentaminen. (Ympäristöministeriö 2012: 51–53, 73.)

Tuulivoimarakentamiseen YVA-menettelyä sovelletaan hanketyypistä ja kokoluokasta riippuen joko suoraan tai yksittäistapauksessa tehtävän päätöksen perusteella. Suuret tuulipuistot lisättiin YVA-asetuksen hankeluettelon 6 §:n mukaisiin hankkeisiin vuonna 2011. Nykyisin tuulivoimahanke vaatii YVA-lain mukaisen menettelyn soveltamista aina, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 30 megawattia. Lisäksi arviointimenettelyä on mahdollista soveltaa yksittäistapauksissa myös pienempiin tuulivoimahankeisiin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen päätöksellä, jos hankkeella katsotaan olevan merkittäviä ympäristövaikutuksia. (Ympäristöministeriö 2012: 33.)

Tuulivoimahankkeiden on todettu olevan erityisen alttiita ristiriidoille (esim. Waldo 2012; Warren & MacFadyen 2010; Wolsink 2007). Tuulivoimahankkeiden onnistunut läpivienti edellyttää lukuisten eri näkemysten yhteen sovittamista ja vuorovaikutusta alueen asukkaiden ja muiden toimijoiden kanssa. Hankkeesta tulee tiedottaa osallisia jo varhaisessa vaiheessa ja kuulla heidän mielipiteitään, jotta hankkeiden etenemisellä olisi parhaat mahdollisuudet. Suomessa tuulivoimahankkeissa osallistuminen toteutetaan usein YVA-menettelyn yhteydessä. Vuorovaikutuksen merkitystä korostaa esimerkiksi tuulivoimarakentamisen esteitä selvittänyt Lauri Tarasti (Tuulivoimaa edistämään 2012: 8) toteamalla, että ”Paikallinen hyväksyntä on harvoin täydellistä, mutta yleinen hyväksyttävyys on oltava, jotta tuulivoimarakentaminen kunnassa tulisi mahdolliseksi.”

3.4.2 Kaivoshankkeet

Kaivostoiminta on aktivoitunut Suomessa 2000-luvulla. Esimerkiksi kesäkuun 2011 hallitusohjelmaan on kirjattu, että valtio edistää toimenpiteillään kaivostoiminnan ja koko mineraaliklusterin kehitystä ja kestäväää kasvua. Kaivosalan osaamisesta on päätetty tehdä yksi Suomen EU-politiikan painopisteistä ja nostaa Suomi johtavaksi luonnonvarojen ja materiaalien kestävän, taloudellisen ja innovatiivisen hyödyntämisen osaamisen maaksi. (Aaltonen et al. 2012.) Viime aikoina kaivostoiminta on kuitenkin kohdannut myös ongelmia: esimerkiksi Sotkamon Talvivaaran kaivoksen ympäristöongelmat ovat saaneet runsaasti julkisuutta.

Kaivoshankkeiden ympäristövaikutukset voivat olla sekä positiivisia että negatiivisia. Positiivisia vaikutuksia voivat olla esimerkiksi alueen elinvoimaisuuden paraneminen, muuttovoitto, aluetalouden paraneminen, työllisyyden lisääntyminen tai palveluiden paraneminen. Tällaiset vaikutukset ovat erityisen tärkeitä esimerkiksi harvaan asutuilla alueilla. Negatiivisia ympäristövaikutuksia voivat olla esimerkiksi päästöt vesistöön ja maaperään, kaivannaisjätteet, maisemavaikutukset, erilaiset ympäristöhaitat (mm. melu, pöly, värinä), energian kulutus, liikenteen lisääntyminen, harrastus- ja virkistysmahdollisuuksien ja alueiden viihtyisyyden heikkeneminen tai matkailuvaikutukset. Sama vaikutus voi olla jonkun kannalta myönteinen ja toiselle taas kielteinen. (Kaivos ja yhteiskunta 2013.) Ympäristövaikutukset ovat erilaisia kaivoshankkeiden eri vaiheissa: malminetsintävaiheessa, rakennusvaiheessa, toiminnan aikana tai toiminnan lopettamisen jälkeisenä aikana. Ympäristövaikutukset ovat aina riippuvaisia kohteen ympäristöolosuhteista ja kyvystä neutralisoida kuormitusta. (Kauppi 2013.)

Kaivoshankkeissa YVA-menettelyä sovelletaan metallimalmien ja muiden kaivosmineraalien louhintaan, rikastamiseen ja käsittelyyn, kun irrotettavan aineksen kokonaismäärä on vähintään 550 000 tonnia vuodessa tai avokaivoksen pinta-ala on yli 25 hehtaaria. YVA-menettelyä sovelletaan myös asbestin ja uraanin louhintaan sekä niiden rikastamiseen ja käsittelyyn lukuun ottamatta koelouhintaa, koerikastamista ja muuta vastaavaa käsittelyä. YVA-menettelyä voidaan yksittäistapauksessa soveltaa muuhunkin kuin hankeluetelossa mainittuun kaivoshankkeeseen, jos siitä todennäköisesti aiheutuu merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. (Alapassi & Aaltonen 2012.)

3.4.3 Väylähankkeet

Väylähankkeilla tarkoitetaan tässä tapauksessa tie-, rautatie- ja vesiväylähankkeita.

Tiehankkeiden ympäristövaikutukset on Tiehallinnon oppaassa jaettu välittömiin, välillisiin ja yhteisvaikutuksiin (Ympäristövaikutusten arviointi tiehankkeiden suunnittelussa 2009: 32). Välittömiä tien tai liikenteen vaikutuksia ovat esimerkiksi kasvillisuuden poistaminen tiealueelta, maa-ainesten käyttö, muutokset maisemassa, lintujen pesimäpaikkojen häviäminen ja liikenteen melu. Välilliset vaikutukset ovat seurauksia tien, sen kunnossapidon ja liikenteen aiheuttamista välittömistä vaikutuksista. Nämä vaikutukset eivät välttämättä ole heti havaittavissa, ja ne ovat usein vaikeasti ennustettavissa. Välilliset vaikutukset voivat olla jopa merkittävämpiä kuin välittömät vaikutukset. Tien aiheuttamat vaikutukset ihmisten arkielämään ovat usein yhteisvaikutuksia. Melu, päästöt, estevaikutukset, maisemassa tapahtuvat muutokset ja yhdyskuntarakenteen muutokset voivat yhdessä vaikuttaa huomattavasti ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen. Tiehankkeiden YVA-menettely sijoittuu maantielain 29 §:n mukaisesti yleissuunnitteluvaiheeseen.

Ratahankkeissa yleisimmin korostuvia vaikutuksia ovat melu-, tärinä-, luonto- ja pohjavesivaikutukset. Hankkeissa korostuvat myös mm. vaikutukset ihmisten elinoloihin, yhdyskuntarakenteeseen ja maisemaan. Rautatiehankkeissa, kuten tiehankkeissakin, YVA-menettely sijoittuu yleissuunnitteluvaiheeseen. (Radanpidon ympäristöohje 2010.)

Vesiväylähankkeiden ympäristövaikutuksia voivat olla esimerkiksi laadulliset pohjavesivaikutukset, ekotoksisuus (tiettyjen yhdisteiden haitalliset vaikutukset luonnossa), melu, tärinä, häiriövalot, maiseman ja kulttuuriympäristön heikkeneminen tai virkistysmahdollisuuksien ja viihtyvyyden heikkeneminen (Korkiala-Tanttu et al. 2006).

Väylähankkeista YVA-menettelyn vaatii aina 1) moottoriteiden tai moottoriliikenneteiden rakentaminen, 2) neli- tai useampikaistaisen, vähintään 10 kilometrin pituisen yhtäjaksoisen uuden tien rakentaminen, 3) tien uudelleenlinjaus tai levenyttäminen siten, että näin muodostuvan yhtäjaksoisen neli- tai useampikaistaisen tieosan pituudeksi tulee vähintään 10 kilometriä, 4) kaukoliikenteen rautateiden rakentaminen; pääosin kauppamerenkulun käyttöön rakennettavat meriväylät, satamat, lastaus- tai purkulaiturit yli 1350 tonnin aluksille ja 5) yli 1350 tonnin aluksille rakennettavat kanavat, alusliikenteen sisävesiväylät tai satamat.

3.4.4 Jätteenpolttolaitoshankkeet

Jätteitä polttamalla voidaan vähentää kaatopaikoille sijoitettavan materiaalin määrää sekä samalla hyödyntää jätteiden sisältämä energia muuntamalla se sähköksi tai lämmöksi. Tällä hetkellä jätteitä hyödynnetään energiana Suomessa muutamissa pelkästään jätteenpoltoon tarkoitettussa laitoksissa. Lisäksi jätteitä käytetään rinnakkaispolttona yhdessä muiden kiinteiden polttoaineiden kanssa. Pelkästään jätteenpoltoon tarkoitettujen laitosten määrä on Suomessa kasvamassa lähivuosina, kun tällä hetkellä rakenteilla ja suunnitteilla olevat laitokset valmistuvat. Jätteiden energiakäyttöön ovat Suomessa vaikuttaneet esimerkiksi kiristyneet kaatopaikkamääräykset sekä kaatopaikkasijoituksen kustannukset ja tavanomaisten polttoaineiden hinnannousu. (TEM 2012.)

Jätteenpoltoista aiheutuvia ympäristövaikutuksia voivat olla esimerkiksi päästöt ilmaan, maaperään ja vesistöön, melu, haju- ja hygieniahaitat, liikenteen lisääntyminen, ympäristön asukkaiden viihtyvyyden väheneminen, sosio-ekonomiset riskit (esimerkiksi kiinteistöjen hintojen lasku), sosiaaliset vaikutukset (pelot, lehtikirjoittelu, internetfoorumit), jäähdytysvesien aiheuttamat vaikutukset (rehevöityminen, jääolosuhteiden heikentyminen, mahdolliset vaikutukset kalalajistoon) sekä tuhkan loppusijoitus ja vaikutukset pohjavesiin. (Wessberg & Ajanko-Laurikko 2006.)

Jätteenpolttolaitoksia koskevat YVA-asetuksen kohdat, joissa YVA-menettelyä vaativiksi hankkeiksi on kirjattu 1) ongelmajätteiden käsittelylaitokset, joihin ongelmajätteitä otetaan poltettaviksi 2) muiden jätteiden kuin ongelmajätteiden polttolaitokset, joiden mitoitus on enemmän kuin 100 tonnia jätettä vuorokaudessa sekä 3) kattila- tai voimalaitokset, joiden suurin polttoaineteho on vähintään 300 megawattia.

Taulukko 1. Esimerkkejä tuulivoima-, kaivos-, väylä- ja jätteenpolttolaitoshankkeiden ympäristövaikutuksista sekä YVA-menettelyn soveltaminen.

Hanketyyppi	Esimerkkejä mahdollisista ympäristövaikutuksista	YVA-menettelyn soveltaminen
TUULIVOIMA	<ul style="list-style-type: none"> • Maisemavaikutukset • Meluvaikutukset • Välkevaikutukset • Luontovaikutukset (mm. linnusto) • Vaikutukset ihmisten elinympäristöön • Vaikutukset elinkeinoihin • Vaikutukset tutkajärjestelmiin 	<ul style="list-style-type: none"> • YVA-menettely aina, kun yksittäisten laitosten lukumäärä vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 30 megawattia
KAIVOKSET	<ul style="list-style-type: none"> • Päästöt vesistöön ja maaperään • Kaivannaisjätteet • Maisemavaikutukset • Melu, pöly, värinä • Energian kulutus • Liikenteen lisääntyminen • Alueiden viihtyisyyden heikkeneminen • Matkailuvaikutukset • Muuttovoitto • Aluetalouden paraneminen • Työllisyyden lisääntyminen • Palveluiden paraneminen 	<p>YVA-menettelyä sovelletaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metallimalmien ja muiden kaivosmineraalien louhintaan, rikastamiseen ja käsittelyyn, kun irrotettavan aineksen kokonaismäärä vähintään 550 000 tonnia vuodessa tai avokaivoksen pinta-ala on yli 25 hehtaaria • Asbestin ja uraanin louhintaan sekä niiden rikastamiseen ja käsittelyyn
VÄYLÄ-HANKKEET	<ul style="list-style-type: none"> • Liikenteen melu • Päästöt • Estevaikutus • Yhdyskuntarakenteen muutokset • Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen • Kasvillisuuden poistaminen teialueelta • Maa-ainesten käyttö • Muutokset maisemassa • Lintujen pesimäpaikkojen häviäminen 	<p>YVA-menettelyä edellyttävät:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moottoriteiden tai moottoriliikenneteiden rakentaminen • Neli- tai useampikaistaisen, vähintään 10 kilometrin pituisen yhtäjaksoisen uuden tien rakentaminen • Tien uudelleenlinjaus tai leventäminen siten, että näin muodostuvan yhtäjaksoisen neli- tai useampikaistaisen tieosan pituudeksi tulee vähintään 10 kilometriä • Kaukoliikenteen rautateiden rakentaminen • Pääosin kauppamerenkulun käyttöön rakennettavat meriväylät, satamat, lastaus- tai purkulaiturit yli 1350 tonnin aluksille • Yli 1350 tonnin aluksille rakennettavat kanavat, alusliikenteen sisävesiväylät tai satamat.
JÄTTEEN-POLTTO-LAITOKSET	<ul style="list-style-type: none"> • Päästöt ilmaan, maaperään ja vesistöön • Melu • Haju- ja hygieniahaitat • Liikenteen lisääntyminen • Asukkaiden viihtyvyyden väheneminen • Sosio-ekonomiset riskit (esimerkiksi kiinteistöjen hintojen lasku) • Jäähdytysvesien aiheuttamat vaikutukset (rehevöityminen, jääolosuhteiden heikentyminen, vaikutukset kalalajistoon) • Tuhkan loppusijoitus • Vaikutukset pohjavesiin 	<p>YVA-menettelyä edellyttävät:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ongelmajätteiden käsittelylaitokset, joihin ongelmajätteitä otetaan poltettaviksi • Muiden jätteiden kuin ongelmajätteiden polttolaitokset, joiden mitoitus on enemmän kuin 100 tonnia jätettä vuorokaudessa • Kattila- tai voimalaitokset, joiden suurin polttoaineteho on vähintään 300 megawattia

4 VUOROVAIKUTTEINEN SUUNNITTELU

Kuten edellä jo mainittu, YVA-menettelyn yhtenä keskeisenä tavoitteena on lisätä kansalaisten mahdollisuuksia osallistua ja vaikuttaa hankkeiden suunnitteluun. Vuorovaikutuksen keskeisyyttä painottavat lainsäädäntö sekä useat YVA-menettelyä koskevat tutkimukset. Tässä luvussa esittelen osallistumiseen liittyviä käsitteitä ja tasoja sekä osallistumista YVA-menettelyissä. Lisäksi käsittelen 1900-luvulla tapahtuneita suunnittelun paradigman muutoksia ja keskityn erityisesti kommunikatiiviseen suunnitteluun ja sen teoriataustaan. Esimerkiksi Lawrence (2000) ja Richardson (2005) ovat esittäneet, että suunnitteluteorioilla on selitysvoimaa myös YVA-menettelyn yhteydessä.

4.1 Osallistumisen käsitteistö

Osallistumisen käsitteistöä voidaan selventää viiden toisiaan lähellä olevan käsitteen, osallistumisen, osallisuuden, vaikuttamisen sekä osallistamisen ja valtaistamisen, kautta.

Osallistumisella on Anttiroikon (2003: 14) mukaan perinteisesti viitattu kansalaisten, asiaosaisten tai erityisryhmien mukanaoloon prosessissa, jossa käsitellään tai toimeenpannaan kyseisen yhteisön tai toimijapiirin kannalta tärkeitä kollektiivisia asioita. Osallistumiselle on ominaista *sosiaalinen* ulottuvuus (osallistuminen on mahdollista vain kun mukana useita ihmisiä), *toiminnallisuus* (osallistuminen on aktiivista toimintaa) ja erityisesti *kansalaisten* osallistuminen (muiden kuin poliitikkojen tai viranhaltijoiden mahdollisuus osallistua yhteisten asioiden hoitamiseen). Koskiaho (2002: 37) mainitsee, että osallistumiselle on ominaista vapaaehtoisuus ja omaehtoisuus.

Osallistuminen voi olla luonteeltaan joko *välillistä* tai *suoraa*. Välillinen osallistuminen tarkoittaa edustuksellista osallistumista esimerkiksi kansanedustajien välityksellä. Suoran osallistumisen avulla kansalaisille taataan mahdollisuus tuoda esille omia mielipiteitään ja ajatuksiaan, mikä vahvistaa ja täydentää edustuksellista demokratiaa (Oikeusministeriö 2008). Esimerkkinä suorasta osallistumisesta voidaan mainita kansanäänestykset. Anttiroiko (2003: 15) muistuttaa, että suora osallistuminen ei tarkoita samaa kuin tapauskohtainen suora vaikuttaminen tai suora demokratia. Vaikka osallistuminen olisi suoraa, se ei välttämättä takaa vaikuttavuutta tai mahdollisuutta osallistua päätöksentekoon. Suoran osallistumisen muodot voidaan edelleen jakaa esimerkiksi kahteen luokkaan: suoraan omaehtoiseen osallistumiseen sekä suoraan institutionaaliseen osallistumiseen (Paldanius 1992: 18–22, cit. Hokkanen 2008: 97). Hokkasen (2008: 97) mukaan YVA edustaa tässä jaottelussa suoraa institutionaalista

osallistumista. Tällä tarkoitetaan sitä, että YVAssa osallistuminen tapahtuu edustuksellisten päätöksentekojärjestelmien ohi ja on siksi luonteeltaan suoraa. Kuitenkin osallistuminen ja sen muodot ovat lainsäädännön ja viranomaisten säätelemiä ja hankevastaavam määriteltävissä eli luonteeltaan institutionaalisia.

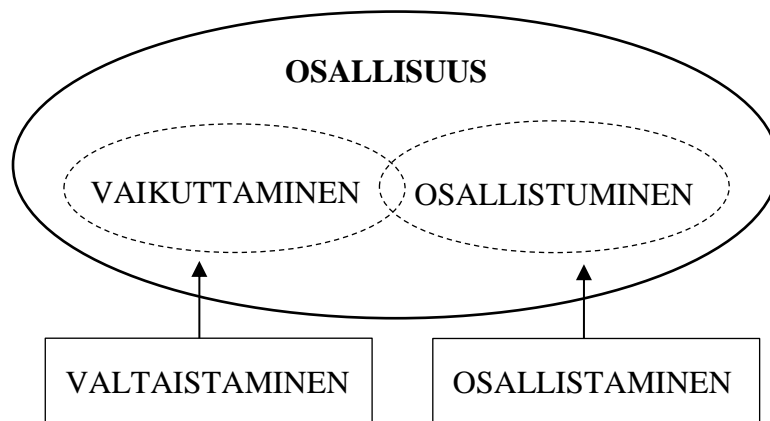
Osallisuudella viitataan yksilön kiinnittymiseen yhteiskuntaansa (Anttiroiko 2003: 16). Kun osallistuminen on toiminnallinen käsite, on osallisuus vahvasti kokemuksellista ja jaettava. Kyseessä on identiteettiin ankkuroitu kokemus ja tunne jäsenyydestä yhteisössä ja mahdollisuudesta olla mukana yhteisöllisissä ja yhteiskunnallisissa prosesseissa. Anttiroikon (2003: 17) mukaan osallistuminen tuo mieleen aktiivisen toimijan, kun taas osallisuudella voidaan viitata myös passiivisempiin osallisina olemisen muotoihin. Osallisuuden muodot voidaan jakaa esimerkiksi neljään luokkaan, joita ovat tieto-osallisuus, suunnitteluosallisuus, päätösosallisuus ja toimintaosallisuus (Mutanen 2002: 107–108). Hokkasen (2008: 100) mukaan YVA edistää erityisesti kansalaisten tieto-osallisuutta ja tukee suunnitteluosallisuutta.

Vaikuttaminen tarkoittaa jonkinasteisen vaikutuksen ilmenemistä ja muutoksen aikaansaamista prosessissa (Anttiroiko 2003: 17). Osallistuminen ei yksinään takaa vaikuttamista ja vaikuttamisen käsite viittaaakin osallistumisen käsitettä suoremmin kansalaisten kykyyn osallistua vaikuttavasti prosesseihin. Kettusen (2002: 23) mukaan vaikuttamisen voidaan katsoa ulottuvan heikoista muodoista vahvoihin. Esimerkiksi mielipidekyselyt edustavat heikointa osallistumista, kun taas osallistuminen keskusteluun esimerkiksi raadin jäsenenä on jo astetta vahvempaa. Vaikuttamisen tasoa voidaan kuvata mm. osallistumistikapuiden avulla (ks. 4.3).

Osallistamisesta puhutaan Koskiahon (2002: 37) mukaan silloin, kun kansalaisia vaaditaan tai kehoitetaan osallistumaan. Osallistamisessa osallistumisen tarve on syntynyt muualla kuin osallistujien mielessä. Esimerkiksi erilaiset valtion tai kuntien käynnistämät osallisuushankkeet voidaan luokitella osallistamiseksi. Koskiaho (2002: 38) huomauttaa, että useasti on vaikea käytännössä havaita eroa osallistumisen ja osallistamisen välillä: toisen tulkinnan mukaan hankkeessa on kysymys osallistumisesta kun taas toisen näkökulman mukaan kyseessä on osallistaminen.

Valtaistamisella kuvataan hallinnon, tiedeyhteisön tai muiden toimijoiden pyrkimystä parantaa kansalaisten asemaa ja vaikutusmahdollisuuksia heidän omaa elämäänsä koskevissa asioissa (Anttiroiko 2003: 18). Koskiahon (2002: 38) mukaan valtaistamisen tarkoitus on saada valtaistamisen kohteet täysivaltaisiksi kansalaisiksi tai asukkaiksi, jotka voisivat sitten

osallistua täysipainoisesti erilaisiin osallistumistoimiin. Anttiroiko (2003: 18) määrittelee, että osallistamisen ja valtaistamisen ero on siinä, että osallistaminen johtaa osallistumiseen, kun taas valtaistaminen johtaa suuremmin vaikuttamiseen eli toimijoiden vahvistuneeseen kykyyn toimia aktiivisesti ja vaikuttavasti asiassaan. Kuvassa 4 on havainnollistettu osallistumiseen liittyvien käsitteiden suhteita toisiinsa.



Kuva 4. Osallistumisen käsitteitä (Mukaiillen Anttiroiko 2003: 19).

4.2 Verkko-osallistuminen

Tieto- ja viestintäteknikan kehityksen myötä perinteisiä osallistumisen muotoja on siirtynyt toteutettavaksi internetissä. Lisäksi tietoverkot ovat mahdollistaneet myös täysin uudentyyppisten osallistumismuotojen syntymisen. Esimerkiksi blogit, sähköiset keskustelufoorumit tai vaalikoneet ovat vakiinnuttaneet paikkansa uusina kommunikointi- ja osallistumismuotoina. (Pessala 2008: 6.) *Verkko-osallistuminen* on verkkodemokratian yksi merkittävä osa-alue, jossa kansalaiset voivat osallistua mielipiteen muodostamiseen ja itse päätöksentekoprosessiin sähköisten kanavien kautta (Pessala 2008: 8). Verkko-osallistumisesta käytetään myös nimityksiä e-osallistuminen tai sähköinen osallistuminen. Verkko-osallistuminen edistää suoran osallistumisen muotoja eli osallistumista ilman edustajia.

Verkko-osallistumiselle on Suomessa erinomaiset edellytykset, sillä Suomi on internetin käytössä Euroopan kärkimaiden joukossa. Vuonna 2012 suomalaisista 16–74-vuotiaista 90 prosenttia oli käyttänyt internetiä viimeisen kolmen kuukauden aikana. 79 prosenttia 16–74-vuotiaista suomalaisista käytti nettiä päivittäin tai lähes päivittäin ja 64 prosenttia useita

kertoja päivässä. Nuoremmissa ikäryhmissä käyttö on yleisempää kuin vanhemmissa ikäryhmissä (Taulukko 2). (SVT 2012.)

Taulukko 2. Internetin käytön yleisyys (%-osuus väestöstä) Suomessa vuonna 2012 (SVT 2012).

	Käyttänyt internetiä viimeisen 3 kk aikana	Käyttää internetiä päivittäin tai lähes päivittäin	Käyttää internetiä yleensä useita kertoja päivässä
16–24 vuotta	100 %	94 %	80 %
25–34 vuotta	100 %	96 %	88 %
35–44 vuotta	98 %	90 %	74 %
45–54 vuotta	96 %	84 %	68 %
55–64 vuotta	82 %	63 %	44 %
65–74 vuotta	61 %	41 %	26 %
Yhteensä	90 %	79 %	64 %

4.3 Osallistumisen tasot

Osallistuminen voidaan jakaa eri tasoihin. Varhaisin luokitus kansalaisten osallistumismahdollisuuksista on peräisin 1960-luvulta, jolloin amerikkalainen Sherry Arnstein (1969) laati kahdeksanportaisen ”osallistumisen tikapuun”. Tikapuumallista on sittemmin esitetty useita erilaisia versioita (mm. Wiedemann & Femers 1993; OECD 2001). OECD:n (2001) yksinkertaistetussa osallistumisen tasoja kuvaavassa mallissa on kolme kategoriaa: informaation vastaanottaminen, kuuleminen sekä aktiivinen osallistuminen (Kuva 5). OECD:n mallille, kuten muillekin osallistumisen tasoja kuvaaville malleille, on ominaista se, että vaikutusmahdollisuudet kasvavat, mitä ylemmälle tasolle noustaan ja vastaavasti vähenevät, mitä alemmalle tasolle laskeudutaan. Ylempi taso sisältää alemmat tasot. Tiedonvaihto voi olla luonteeltaan yksi- tai kaksisuuntaista.

Alimpana tasona OECD:n mallissa on *informaation vastaanottaminen*. Kyseessä on yksisuuntainen suhde, jossa kansalaiset vastaanottavat hallinnon jakamaa informaatiota. Horellin ja Kukkoson (2002: 244) mukaan pelkkää tiedottamista ei kuitenkaan voida pitää varsinaisena osallistumisena. Seuraava taso on *kuuleminen*, joka on kahdensuuntainen vuoro-

vaikutussuhde kansalaisten ja hallinnon välillä. Kansalaiset voivat antaa palautetta hallinnolle, mutta hallinto määrittelee, mitä teemoja ja miten kansalaiset voivat arvioida. Ylimpänä on *aktiivinen osallistuminen*. Tämä tarkoittaa kansalaisten ja hallinnon välistä vuorovaikutteista kumppanuutta, jossa kansalaiset pääsevät osallistumaan ja vaikuttamaan koko päätöksentekoprosessin kulkuun. Lopullinen päätösvalta lepää kuitenkin hallinnon harteilla. (OECD 2001.) OECD:n mallista puuttuu esimerkiksi Horellin ja Kukkosen (2002: 243–244) esittämä *täysivaltainen osallistuminen*, jolloin kansalaiset voivat sopia keskenään tavoitteistaan ja toteutuskeinoista ilman, että yhteiskunta puuttuisi asiaan merkittävästi.

Myös verkko-osallistumisesta on laadittu erilaisia osallistumisen tikapuumalleja (mm. Carver 2003; Kingston 2002; Steinmann 2005). OECD:n (2001) malli soveltuu myös verkko-osallistumisen tasojen kuvaamiseen. OECD:n mallissa esimerkiksi kuntien verkkosivut voidaan luokitella osallistumisen tasoiltaan informaation vastaanottamiseksi, sähköiset valmistelufoorumit kuulemiseksi ja blogit aktiiviseksi osallistumiseksi. Pessalan (2008: 9) mukaan käytännössä luokittelua eri sähköisten osallistumismuotojen välillä on kuitenkin vaikea määritellä tarkasti. Tietyt osallistumismuodot voidaan nähdä kuuluvan useampaan kategoriaan osallistumisen ja osallistumiskanavan lähtökohdista riippuen. Uudentyyppisten verkko-osallistumismuotojen voidaan olettaa edelleen haastavan perinteiset määritelmät yhteiskunnallisen osallistumisen muodoista. (Pessala 2008: 9.)

YVA-menettelyssä kansalaisten osallistumisen voidaan ajatella sijoittuvan kuulemisen ja aktiivisen osallistumisen välimaastoon (vrt. Hokkanen 2008: 99). Jokainen YVA-menettely on kuitenkin ainutkertainen ja osallistuminen voi sijoittua niissä mille taholle hyvänsä. Eri tasot voivat myös soveltua YVA-menettelyn eri vaiheisiin (André et al. 2006).

	Osallistumisen taso	Kuvaus	Perinteiset osallistumismenetelmät	Verkko-osallistumismenetelmät
Vaikutusmahdollisuudet kasvavat ↑	AKTIIVINEN OSALLISTUMINEN	Kansalaisten ja hallinnon välinen vuorovaikutteinen kumppanuus, jossa kansalaiset pääsevät osallistumaan ja vaikuttamaan koko päätöksentekoprosessin kulkuun. Lopullinen päätösvalta lepää kuitenkin hallinnon harteilla.	Yhteistyöryhmät, neuvottelut	Sähköiset aloitekanavat, verkko- adressit, blogit
	KUULEMINEN	Kahdensuuntainen vuorovaikutussuhde kansalaisten ja hallinnon välillä: kansalaiset voivat antaa palautetta hallinnolle, mutta hallinto määrittelee, mitä teemoja ja miten kansalaiset voivat arvioida.	Palaute- lomakkeet, kyselyt, yleisö- tilaisuudet	Sähköinen palaute- mahdollisuus, sähköiset valmistelu- foorumit
	INFORMAATION VASTAAN-OTTAMINEN	Yksisuuntainen suhde, jossa kansalaiset vastaanottavat hallinnon jakamaa informaatiota.	Ilmoitustaulut, esitteet, lehdistö- tiedotteet	Verkkosivut ja niiden palvelut, sähköinen tiedottaminen

Vaikutusmahdollisuudet heikkenevät ↓

Kuva 5. Osallistumisen tasot ja menetelmät yksinkertaistettusti (Mukaiillen OECD 2001; Pessala 2008).

4.4 Suunnittelun kommunikatiivinen käänne

Richardsonin (2005) mukaan YVA käy läpi samankaltaista käännettä, joka on nähty yhdyskuntasuunnittelussa viime vuosikymmeninä. Richardson toteaa: *“What has been described as the ‘communicative turn’ in planning seems to be repeating itself in EA”*. Myös Lawrencen (2000) mukaan YVA voi saada selitysvoimaa suunnitteluteorioista. Suunnitteluteorioita on olemassa lukuisia, mutta pääsääntöisesti voidaan toisen maailmansodan jälkeen erottaa yhdyskuntasuunnittelussa kaksi merkittävää vaihetta: fyysisen suunnittelun perinne vaihtui ensin rationalistiseksi suunnitteluksi ja sittemmin kommunikatiiviseksi suunnitteluksi.

Yhdyskuntasuunnittelu nähtiin toisen maailmansodan jälkeen 1960-luvulle saakka *fyysisenä suunnitteluna* ja kaupunkirakennustaiteena. Suunnittelu määrittyi tuolloin luovaksi designiksi ja taiteeksi. Fyysinen, tilallinen suunnittelu korostui esimerkiksi sosiaalisen ja taloudellisen suunnittelun kustannuksella. Yhteiskunnassa vallitsi konsensus ja oletettu yksimielisyys suunnittelun päämääristä. 60-luvulla nousi esille uudenlainen suunnittelunäkökulma, joka poikkesi edellisestä esteettispainotteisesta näkemyksestä. *Rationalistinen suunnittelun* myötä suunnittelun kohde alettiin nähdä nyt myös sosiaalisesta ja taloudellisesta perspektiivistä, ei vain esteettisenä ja fyysisenä kokonaisuutena. Rationalistisen suunnittelun taustalla voidaan nähdä mm. tieteen arvostuksen nousu ja tieteellisten ja teknisten menetelmien aseman korostuminen. (Puustinen 2006: 178–181.)

Suunnittelun *kommunikatiivisen käänteen* voidaan katsoa ajoittuvat 1980- ja 90-luvuille. Puustinen (2006: 23) määrittelee kommunikatiivisen käänteen osallistuvan ja vuorovaikutteisen suunnittelun esiinnousuksi yhdyskuntasuunnittelun käytännöissä sekä osallistumisesta käydyksi keskusteluksi. Kommunikatiivisen suunnittelukäsityksen mukaan suunnittelua ei nähdä teknis-rationaalisen päätöksentekona tai sen valmisteluna, vaan dynaamisena poliittisena prosessina, jolle on ominaista eri toimijoiden välinen aktiivinen vuorovaikutusprosessi (Puustinen 2006: 185). Kommunikatiivisen suunnittelun ytimessä ihmisten elämismailma ja suunnittelu kohtaavat, jolloin lähtökohtana on suunnittelun osapuolien välinen vuorovaikutteinen puhe arkielämästä ja ympäristöstä, jota he suunnittelevat (Jauhiainen & Niemenmaa 2006: 61). Puustisen (2006) mukaan kommunikatiivinen käänne on ollut suunnittelussa vähittäinen muutos, joka on tavallaan sulautunut edellisiin paradigmoihin.

Kommunikatiivinen suunnitteluteoria on saanut paljon vaikutteita saksalaisen Jürgen Habermasin kommunikatiivisen toiminnan teoriasta. Habermasin teoria rakentuu rationaalisuuden ympärille. Rationaalisuuden Habermas kokee luonteeltaan sosiaaliseksi ja siihen liittyy kommunikatiivinen kanssakäyminen. Kommunikatiivinen toiminta mahdollistaa yhteisymmärryksen ja yhteisen edun löytymisen. (Puustinen 2006: 189.) Ristiriitatilanteet ratkaistaan argumentoimalla. Tällöin esimerkiksi toimijoiden väliset valtasuhteet eivät vaikuta lopputulokseen, vaan paras argumentti voittaa. (Mattila 2003: 57.) Habermasille osallistuminen on argumentatiivista ja kansalaisuus on osallistumista julkiseen keskusteluun. Keskiössä on prosessi eikä niinkään sen sisältö tai lopputulos. (Niemenmaa 2005: 45.)

Habermasin mukaan julkisen yhteisön toiminnan tulee perustua kommunikatiiviseen toimintaan (Staffans 2004: 51).

Suunnitteluteoriaan kommunikatiivisen toiminnan teorian toi John Forester. Foresterin kriittisen suunnittelun teoria perustuu Habermasin teoriasta johdettuun ajatukseen suunnittelusta käytännön kommunikatiivisena toimintana. Foresterin mukaan suunnittelu on läpikotaisin kommunikatiivista toimintaa, jossa puhuminen ja kuunteleminen ovat keskiössä (Staffans 2004: 51–52.) Habermasin ja Foresterin lisäksi muita keskeisiä kommunikatiivisen suunnitteluteorian vaikuttajia ovat olleet esimerkiksi Tore Sager, Patsy Healey sekä Judith E. Innes.

Merkittävää suunnittelun kommunikatiivisessa käännteessä on ollut näkökulma eri osapuolten roolista suunnittelua koskevassa tiedontuotannossa. Niemenmaan (2005: 56) mukaan käsitys suunnittelusta tarvittavasta tiedosta ja asiantuntemuksesta on laajentunut. Samalla asukkaiden kokemusperäinen tieto on saanut suuremman merkityksen ja osallistumisen avulla tällaista tietoa on alettu kerätä. Hokkasen (2008: 44) mukaan ansiokkaassa YVAssa on kansalaisilla myös tiedon tuottajan rooli. Esimerkiksi sähköiset kyselyjärjestelmät kuten Harava, tarjoavat oivallisen välineen kokemusperäisen tiedon keräämiseksi.

4.5 Kansalaisosallistuminen YVA-menettelyissä

Hokkasen (2008: 13) mukaan YVA on eri osapuolten välinen avoin keskusteluareena ja sen avulla pyritään tuomaan kansalaisten näkemykset, huolet ja toiveet mukaan hankkeiden suunnitteluun ja päätöksentekoon mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Kansalaisten tiedonsaanti- ja osallistumismahdollisuuksia korostetaan YVA-lain tavoitesäännöksessä, jossa todetaan, että lain tavoitteena on *”edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia”* (YVAL 1 §).

YVAN osallistumisen oikeutus pohjautuu perustuslakiin, jossa muun muassa mainitaan, että kansanvaltaan sisältyy yksilön oikeus osallistua ja vaikuttaa yhteiskuntaan ja elinympäristönsä kehittämiseen (PeL 2.2 §). YVA-lainsäädännön taustalla vaikuttaa myös Århusin yleissopimus (SopS 122/2004) eli tiedon saannista, yleisön osallistumisoikeudesta päätöksentekoon sekä muutoksenhaku- ja vireillepano-oikeudesta ympäristöasioissa tehty YK:n Euroopan talouskomission yleissopimus, jonka Suomi allekirjoitti vuonna 1998. Kansalaisten näkemysten huomioon ottaminen on mainittu myös YK:n ympäristö- ja kehitys-

konferenssissa laaditussa Rion julistuksessa (Report of the United... 1992), jossa todetaan, että *“environmental issues are best handled with the participation of all concerned citizens at the relevant level”*.

Osallistuminen on YVA-laissa määritelty 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 vuoro-vaikutukseksi ympäristövaikutusten arvioinnissa (YVAL 2 §). Jantusen ja Hokkasen (2010: 55) mukaan YVA-lain osallistujamääritelmä on käytännössä hyvin väljä, sillä mitään toimijaa ei tiettävästi ole lainsäädännöllisin perustein rajattu YVA-menettelyn ulkopuolelle. Myös osallistumisen käytännön toteuttaminen määritellään laissa löyhästi. Lain mukaan osallisilla tulee olla mahdollisuus esittää yhteysviranomaiselle mielipiteensä YVA-ohjelmasta ja -selostuksesta (YVAL 8 §, 11 §). Kuulemismenettelyn lisäksi laki ei edellytä muuta osallistumista. Osallistumista on toki mahdollista toteuttaa monin muinkin tavoin. Tyypillisimpiä YVA-menettelyn yhteydessä hyödynnettyjä osallistumiskeinoja ovat esimerkiksi yleisötilaisuudet, erilaiset yhteistyö-, ohjaus- ja pienryhmät, työpajat sekä asukaskyselyt (Pölonen et al. 2011).

YVAlle asetettiin aikoinaan suuria odotuksia kansalaisosallistumisen lisääjänä (Hokkanen 2004: 9). Useiden näkökulmien mukaan se on täyttänyt odotukset. Esimerkiksi Jantusen ja Hokkasen (2010: 56) mukaan YVA-lain koetaan yleisesti parantaneen ja varhaistaneen tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Pölonen et al. (2011) toteavat, että YVA-laki on lisännyt suunnittelun läpinäkyvyyttä ja luottamusta eri toimijoiden välillä. Toisaalta osallistumiseen on kohdistunut myös runsaasti kritiikkiä. Esimerkiksi Hokkasen (2008: 44) mukaan YVA-lain konkreettiset osallistumistavoitteet ja määritelmät tuntuvat perustuslakiin ja YVA-lain tavoitesäädökseen verrattuna vaatimattomilta. Hokkasen mielestä muodollinen kuuleminen ja kirjallisten mielipiteiden jättäminen yhteysviranomaiselle ei edusta vuoro-vaikutteista ja keskustelevaa, osallistuvan demokratian ideaa. Lisäksi vaikka mahdollisuudet osallistumiseen ovat sinäänsä parantuneet, ei YVA ole siltikään onnistunut aktivoimaan suurta yleisöä osallistumaan ympäristösuunnitteluun (Pölonen et al. 2011; Wiklund 2011). YVA-menettelyn on havaittu usein toimivan osallistumisen instrumenttina lähinnä sellaisten henkilöiden kohdalla, jotka muutenkin hyödyntävät erilaisia osallistumisen keinoja. Voidaankin puhua niin sanotusta uudenlaisesta poliittisesta eliitistä: tällä tarkoitetaan sitä, että muutamat aktiiviset kansalaiset dominoivat osallistumisareenoja. (Pölonen et al. 2011.)

Haastatteluissa esille tuli hankevastaavan merkitys osallistumisessa. Toiset hankevastaavista haluavat järjestää osallistumisen parhaalla mahdollisella tavalla, mutta toisinaan hankevastaavien ei nähty ymmärtävän osallistumisen kautta saatua lisäarvoa. Myös Hokkanen (2008: 45) toteaa, että hankevastaava ei välttämättä näe osallistumista erityisen myönteisenä asiana, sillä se saattaa tarkoittaa esimerkiksi lisäkustannuksia ja -järjestelyjä, aikataulujen venymistä tai kiusallista julkisuutta. Näin totesivat muutamat haastatelluista:

”Et siin on vaan se haaste sitten, että ne hankevastaavat, niin niillä on tietty budjetti ja sitten ne ei välttämättä, ellei yhteysviranomainen sitä vaadi, nää sitä lisäarvoa, mikä sen osallistumisen kautta vois tulla.”

”Kyl se on semmonen asteikko, että toisessa päässä meillä on hankevastaavia, jotka haluaa tehdä mahdollisimman hyvin ja avoimesti, osallistuvasti, tiedottavasti –. Kun taas sitten sanotaanko tämmösessä normitapauksessa mennään vähän semmosella minimillä, että tehdään nyt näitä, mutta ei nyt mitään semmosta kauheesti plussaa eikä ylimäärästä. Et järjestetään ne tilaisuudet ja jos yhteysviranomainen vaatii niin tehdään nyt sit se kyselykin SVA:ta varten, mut ei mitään kovin aktiivista toimintaa tai keskustelua välttämättä. Ja sit se kaikkein nihkein puoli on se, että melkein yritetään pitää salassa, että yleensä jotain tehdäänkään, että se on melkein tätä hy hys, että tästä ei nyt saa mainita mitään.”

Myös YVAN osallistumisen vaikuttavuus on herättänyt keskustelua. Vaikuttavuudella tarkoitetaan sitä, miten kansalaisnäkemykset ovat välittyneet YVA-dokumentteihin ja mikä on näiden dokumenttien asema päätöksenteossa (Hokkanen 2008: 99). Hokkasen (2008: 99-100) mukaan jokainen YVA-menettely on tapauskohtainen ja osallistumisen vaikuttavuus vaihtelee. Tästä olivat myös haastatellut asiantuntijat samaa mieltä: toisinaan yhdenkin ihmisen mielipiteellä voi olla vaikutusta, mutta toisinaan osallistumisella ei voida paljontaan vaikuttaa hankkeeseen kokonaisuudessaan.

”Että tavallaan just tollanen ratahanke, joka on yhteiskunnallisesti niin tärkeä esimerkiksi tai joku voimajohto-yva, et se vaan täytyy saada että yhteiskunta pyörii, niin silloin se [vaikutus] isoon kuvioon, vaihtoehtoasetelmaan ei välttämättä oo [suuri]. Mut sit jos pystytään pieniä modifikaatioita tekemään vaihtoehtojen valinnassa tai sijoittelussa tai sitten sillä tavalla, että pystyttäis sen osallistumisen kautta myös sitten tunnistamaan sellaisia keinoja, että millä niitä haittoja voidaan minimoida –.”

”Ja sitten on niinkin, että vaikka tulis vaan yhdeltä ihmiseltä yhdessä mielipiteessä joku semmonen niinku oivallus, tärkeä, niin me voidaan sekin poimia. Et ei siinä tartte olla kansanliikettä taustalla.”

Haastateltavista jotkut toivat esiin myös sen ongelman, että osallistumisella tavoitetaan usein pääsääntöisesti hankkeen vastustajia. Erään haastatellun mukaan YVAN tiedottamisessa ja kohderyhmien tavoittamisessa on kehittämisen varaa, sillä olisi tarpeen saada mukaan myös hiljaiset ryhmät, jotka eivät vastusta hanketta, mutta joiden ajatusten avulla voitaisiin parantaa elinympäristön laatua.

”Et monesti pistetään hirvittävä summa rahaa YVA-hankkeissa myös osallistumiseen, mut sillä ei kuitenkaan tavoteta sitten kuin ne vaan, jotka on vastaan, tai ihan välittömät lähinaapurit, ja ne siellä on yleensä sitten vastaan – –. Et siin on paljon mun mielestä kehittämisen varaa siinä tiedottamisessa ja tavallaan se, että saadaan [mukaan] ne oikeat kohderyhmät, myös ne hiljaiset ryhmät, haavoittuvat, herkät ryhmät, tulevaisuuden käyttäjät niinkun lapset tai sitten jotkut tietyt erityisryhmät ja sitten myös se hiljainen enemmistö, jollekka saattaa olla, että sillä hankkeella ei sinänsä oo merkitystä paljon, mut et niillä toimilla voitais sit jotenkin parantaa elinympäristön laatua.”

Hokkasen (2008: 50–51) mukaan osallistumisen vähäisyys voi johtua esimerkiksi YVAN vieraudesta osallistumiskanavana, tiedotuksen vähäisyydestä, YVAN uskottavuuden ja luotettavuuden puutteesta, ihmisten ajakäytöstä ja arjen kiireistä, osallistumisresurssien puutteesta tai arkuudesta oman kantansa ilmaisuun. Kytän ja Kahilan (2006: 59) mukaan suunnitteluhankkeissa osallistumismenetelmien laatu voi vaikuttaa paljonkin asukkaiden intoon osallistua. Osallistumista voidaan edistää esimerkiksi kehittämällä nykyisiä menetelmiä tai kehittämällä täysin uusia menetelmiä (Horelli & Kukkonen 2002: 253). Eräs haastatelluista näki YVAN tarjoavan nykyään hyvät mahdollisuudet osallistumiseen, mutta käytössä olevat menetelmät ovat luonteeltaan hieman kankeita. Siksi esimerkiksi sähköistä kuulemista tulisi kehittää.

”Kyllä se niinku tarjoaa hyvät mahdollisuudet osallistumiseen, mutta se on vähän kankea, vähän byrokraattista ja vähän vanhanaikaista, ne YVAN tällä hetkellä toteutettavat osallistumismenetelmät – –. Et kyllä siis entistä enemmän tietenkin pitäis olla tällaista sähköistä kuulemista ja semmonen kotoa tietokoneelta mahdollista ottaa, et musta se on tosi, kuulostaa hyvältä toi karttapalautejärjestelmän kehittäminen siinä mielessä.”

Osallistumisen hyödyistä YVAN yhteydessä puhutaan tutkimuksissa laajasti. Osallistuminen esimerkiksi edistää oikeudenmukaista, tasa-arvoista ja neuvottelevaa päätöksentekoa. Sen avulla voidaan informoida osallisia hankkeesta ja sen seurauksista. (André et al. 2006.) Gluckerin et al. (2013) mukaan osallistuminen edistää demokraattista päätöksentekoa ja tehostaa YVA-menettelyä. Osallistumisjärjestelmä mahdollistaa sen, että yleisö voi ilmaista ja päätöksentekijä ottaa huomioon mielipiteet ja huolenaiheet (Pölonen 2004: 29). Osallisten

mukanaolo ja tietopohja rikastuttaa lopputulosta ja voi johtaa uusiin, parempiin ratkaisuihin (Fitzpatrick & Sinclair 2003; André et al. 2006). Osallistuminen voi toimia eri osapuolia hyödyttävänä oppimisprosessina (Sinclair et al. 2008). Haastatteluissa osallistumisen nähtiin tuottavan tärkeää tietoa hankkeen lähiympäristöstä, kasvattavan hankkeiden hyväksyttävyyttä, vievän suunnittelua nopeammin eteenpäin ja vähentävän valitusten määrää. Näin totesi haastatelluista hankevastaavan edustaja:

”Se [osallistuminen] on hankkeen kokonaisuhyväksyttävyyden kannalta ihan oleellinen, että me ei kyetä sitä tekemään itte. Että jos me tehtäis täällä omin päin niin että konsultti kaverina, niin kyllä hankkeita saatais jaloilleen ja kyllä hankkeita saatais aikaseksi, mutta sitten jälkiporinat ja haitat ja ongelmat olis ihan toista luokkaa kun tällä systeemillä.”

Hyvistä YVA-osallistumiskäytännöistä on laadittu ohjeistuksia (mm. André et al. 2006). Esimerkiksi Webler ja Tuler (2006) ovat kuitenkin tulleet siihen johtopäätökseen, että ihmisillä on hyvin erilaisia mielipiteitä siitä, mikä on riittävää ja hyvää osallistumista YVA-menettelyissä. Myös Hartley ja Wood (2005) toteavat, että vaihtelevien näkökulmien takia on osallistumista vaikea järjestää siten, että se miellyttäisi kaikkia. Haastatteluissa mainittiin, että koska YVA-hankkeet ovat luonteeltaan hyvin vaihtelevia, pitäisi osallistumisessa miettiä aina huolellisesti, mikä on juuri kyseisen hankkeen kannalta oleellista. Osallistumisessa tulisi lisäksi aina käyttää useampaa kuin yhtä metodologiaa yhtä aikaa. Karttapohjainen kysely voi olla yksi metodeista muiden joukossa.

5 OSALLISTUMISTA TUKEVAT INTERNETKYSELYT JA PAIKKATIETOJÄRJESTELMÄT

Harava-järjestelmä on internetissä toimiva karttapohjainen kyselypalvelu. Se on yhdistelmä sähköistä kyselyä ja vuorovaikutteista paikkatietojärjestelmää. Tässä luvussa kerron aluksi perinteisistä sähköisistä kyselyistä, mutta erityisesti keskityn osallistuvaan paikkatietoon.

5.1 Internetkyselyt

Kyselytutkimuksessa tutkija esittää vastaajalle kysymyksiä kyselylomakkeen välityksellä (Vehkalahti 2008: 11). Kyselyiden avulla voidaan kerätä tietoja esimerkiksi käyttäytymisestä ja toiminnasta, tiedoista, asenteista, arvoista, uskomuksista, käsityksistä, mielipiteistä tai tosiasioista (Hirsjärvi et al. 2010: 197.). Internetin yleistymisen myötä monet kyselyt toteutetaan nykyään sähköisesti verkossa.

Ensimmäinen sähköpostikysely toteutettiin vuonna 1986. Sähköpostikysely tarkoitti tuolloin kyselyyn vastaamista sähköpostiviestissä tai kyselylomakkeen lähettämistä sähköpostin liitetiedostona. Ensimmäisiä internetkyselyjä alettiin toteuttaa noin vuonna 1994. Internetissä kyselyyn saattoi vastata suoraan, ilman sähköpostin välitystä. (Poplin 2012.) Nykyisin käytössä on lukuisia erilaisia internetpohjaisia ohjelmia kyselyjen tekoa varten. Näistä mainittakoon esimerkiksi yleisesti käytössä olevat SurveyMonkey ja Webropol.

Sähköisen kyselyn etu verrattuna perinteiseen postikyselyyn on esimerkiksi sen taloudellisuus. Lisäksi sähköisessä muodossa annetut vastaukset on käännettävissä suoraan tutkijan käyttöön, kun aineistoa ei tarvitse erikseen syöttää tietokoneelle kuten paperisilta vastauslomakkeilta. Tämä poistaa myös lyöntivirheet. (Valli 2010: 113.) Kuitenkin esimerkiksi Vallin (2010: 113) ja Pocewiczin et al. (2012) mukaan sähköisissä kyselyissä vastausprosentti jää usein selvästi matalammaksi kuin postikyselyissä. Nuoret henkilöt suhtautuvat usein iäkkäitä nopeammin verkkokyselyihin, joten verkkokyselyn soveltuvuutta kohderyhmälle tulisi miettiä (Valli 2010: 113). Vehmas (2013) mainitsee, että nettikysely edellyttää hyvää tiedotusta, sillä sen avulla saattaa olla vaikea tavoittaa koko kohderyhmää alueella.

Perinteisiin sähköisiin kyselyjärjestelmiin ei ole ollut mahdollista liittää tai tuottaa niiden avulla kartta- ja paikkatietoaineistoa, mikä on Haravalle ominaista. Silloin kun paikkatietoa

etsitään suoraan kansalaisilta, voidaan puhua osallistuvasta paikkatiedosta, jota käsitellään seuraavissa kappaleissa.

5.2 Osallistuva paikkatieto

Osallistumista tukevat paikkatietojärjestelmät pohjautuvat perinteisiin paikkatietojärjestelmiin. Geoinformatiikan sanasto (2011) määrittelee paikkatiedon olevan tietoa kohteista, joiden paikka Maan suhteen tunnetaan. Paikkatieto koostuu sijantiedosta ja ominaisuustiedosta. Paikkatietojärjestelmän (geographical information system, GIS) avulla voidaan tallentaa, hallita, analysoida tai esittää paikkatietoa. Paikkatietojärjestelmä koostuu laitteistoista, ohjelmistoista, paikkatietoaineistoista, käyttäjistä ja käytänteistä. (Geoinformatiikan sanasto 2011.) Osallistuvan paikkatiedon voidaan puolestaan määritellä olevan paikallista tai paikannettua tietoa, joka syntyy ja jalostuu ympäristön, yksilön ja yhteisön vuorovaikutuksessa (Opus 2009).

Osallistuvan paikkatiedon tarkoitus on laajentaa kansalaisten osallistumismahdollisuuksia päätöksenteossa ja tarjota siihen soveltuvia työkaluja, aineistoa ja tietoa (Steinmann et al. 2005). Kyttä ja Kahila (2006: 58) toteavat, että keskeinen tavoite on 'pehmeän', kokemuksellisen palautetiedon tuottaminen virallisen 'kovan' tiedon rinnalle. Kingstonin (2007) mukaan osallistuvien paikkatietojärjestelmien avulla suunnittelijat, päätöksentekijät ja kansalaiset voivat pyrkiä yhteisymmärrykseen suunnittelukysymyksissä. Kun järjestelmiä käytetään oikeaoppisesti, voivat parantunut kommunikaatio, suunnittelu ja analyysit johtaa parempiin suunnitteluratkaisuihin (Kingston 2007). Steinmannin et al. (2005) mukaan osallistuva paikkatieto tukee kansalaisista lähtevää osallistumista (ns. bottom-up) vastakohtana viranomaisvetoiselle toiminnalle (top-down). Taulukossa 3 on esitetty Steinmannin et al. (2005) näkemys perinteisen paikkatietojärjestelmän ja osallistuvan paikkatietojärjestelmän eroista.

Taulukko 3. Perinteisen paikkatietojärjestelmän ja osallistuvan paikkatietojärjestelmän eroja (Steinmann et al. 2005).

Perinteinen paikkatietojärjestelmä	ULOTTUVUUS	Osallistuva paikkatietojärjestelmä
Teknologia	<i>Fokus</i>	Ihmiset ja teknologia
Helpottaa virallista päätöksentekoa	<i>Tavoite</i>	Valtaistaa yhteisöjä
Jäykkä, hierarkinen, byrokraattinen	<i>Rakenne organisaatiossa</i>	Joustava ja avoin
Paikkatietoasiantuntijoiden määrittelemiä	<i>Yksityiskohdat</i>	Käyttäjien ja kohderyhmien määrittelemiä
Yksityisten asiantuntijoiden ohjaamia	<i>Sovellukset</i>	Ryhmänjohtajien, fasilitaattorien ohjaamia
Yleisiä, monikäyttöisiä	<i>Toiminnot</i>	Erityisiä, hankekohtaisia
Ylhäältä alas (top-down)	<i>Näkökulma</i>	Alhaalta ylös (Bottom-up)

Osallistuvan paikkatiedon teoriatausta ei ole selkeä ja aihepiiriin liittyviä termejä on kehitetty lukuisia. Näin ollen käsitteiden määrittely ei ole aivan yksinkertaista. Aiheeseen liittyvässä englanninkielisessä kirjallisuudessa esiintyvät muun muassa termit PGIS (*participatory GIS*) sekä PPGIS (*public participation GIS*). Brownin (2012a) mukaan termillä PGIS viitataan usein osallistaviin menetelmiin erityisesti kehittyvissä maissa. Sen sijaan termiä PPGIS käytetään useimmiten puhuttaessa vuorovaikutteisuuden kehittämistä paikkatietojärjestelmillä esimerkiksi maankäytön suunnittelun ja päätöksenteon yhteydessä, erityisesti läntisissä demokraattisissa maissa. Termien välinen ero ei kuitenkaan ole selkeä.

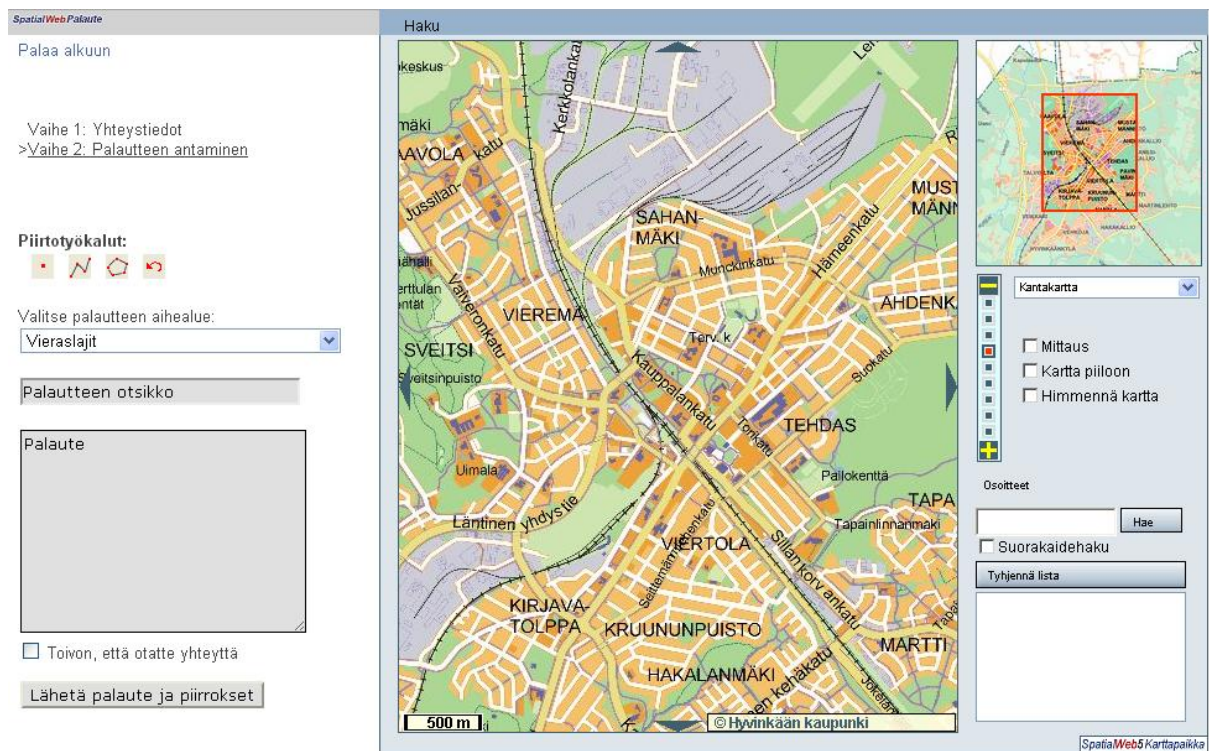
Aikasemmin termit PPGIS ja PGIS saattoivat viitata sekä internetympäristössä toimiviin että muunlaisiin osallistuviin paikkatietotekniikoihin (Steinmann et al. 2005). Muunlaisilla tekniikoilla voidaan yksinkertaisimmillaan tarkoittaa esimerkiksi asioiden merkitsemistä kartalle tarralapuilla. Viime vuosina PPGIS-termillä on kuitenkin viitattu useimmiten internetissä toimiviin järjestelmiin (Brown 2012a). Jos internetsidonnaisuutta halutaan erityisesti korostaa, voidaan käyttää esimerkiksi nimityksiä *online-PPGIS*, *web-based PPGIS* tai *internet-based PPGIS* (Steinmann et al. 2005; Poplin 2012; Brown 2012a).

Suomenkielillä osallistuvista paikkatietojärjestelmistä keskusteltaessa Kyttä ja Kahila (2006) käyttävät termiä PehmoGIS. PehmoGIS tarkoittaa sellaisten internettyökalujen kokonaisuutta, joiden avulla asukkaat tuottavat kokemuksellista tai käyttäytymistä koskevaa tietoa, jota he

voivat paikantaa digitaaliselle kartalle. Harava-järjestelmästä käytetään esimerkiksi nimitystä karttapohjainen kyselypalvelu (mm. eHarava 2013). Nimityseroista huolimatta Haravan toimintaperiaate on vastaava kuin PehmoGIS-menetelmän: kummassakin yhdistetään perinteinen kyselylomake ja vuorovaikutteinen karttatyökalu.

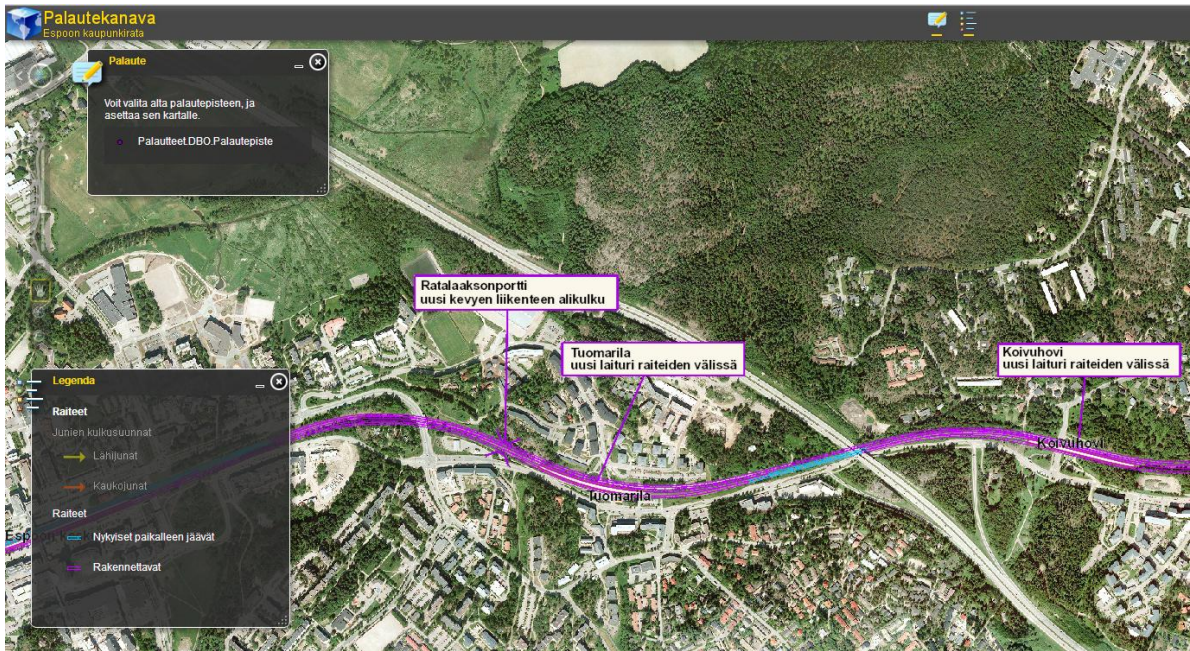
Nummi-Sund (2011) on ryhmitellyt blogissaan erilaisia osallistumista tukevia karttasovelluksia. Hänen mukaansa erityyppisistä karttasovelluksista voidaan puhua esimerkiksi nimillä kommenttikartta, karttakysely ja karttapalautejärjestelmä. Nimet eivät kuitenkaan ole vakiintuneet tarkoittamaan juuri jotain tietynlaista työkalua. Nummi-Sundin (2011) luokituksessa kommenttikartalla tarkoitetaan sellaista julkista ja avointa karttasovellusta, jonka avulla käyttäjät voivat merkitä kommentteja kartalle ilman ohjaavaa kyselyä. Karttakyselyn avulla käyttäjiltä puolestaan kerätään tiettyyn aiheeseen tai alueeseen liittyvää tietoa, esimerkiksi suunnittelua tai vaikutusten arviointia varten. Hankekohtaiset karttapalautejärjestelmät on luotu tietyn suunnitelman palautteenkeruuta varten. Useat karttasovellukset ovat kuitenkin yhdistelmiä erityyppisistä sovelluksista. Käytän tässä työssä Haravasta nimitystä karttakysely, jolla viitataan siihen, että järjestelmässä yhdistyvät sekä kysely- että karttatoiminto.

Käytännön esimerkkejä erilaisista karttasovelluksista voi helposti löytää lukuisia. Esimerkiksi Hyvinkään kaupungilla on käytössään jatkuvasti avoinna oleva kommenttikartta, jonka avulla käyttäjä voi antaa kaupungille haluamaansa asiaan liittyvää palautetta kartalle sijoitettuna (Kuva 6) (Hyvinkään kaupunki 2013). Jos käyttäjä antaa palautteenannon yhteydessä omat yhteystietonsa, palautteseen vastataan. Kommentteja annetaan ilman ohjaavaa kyselyä.

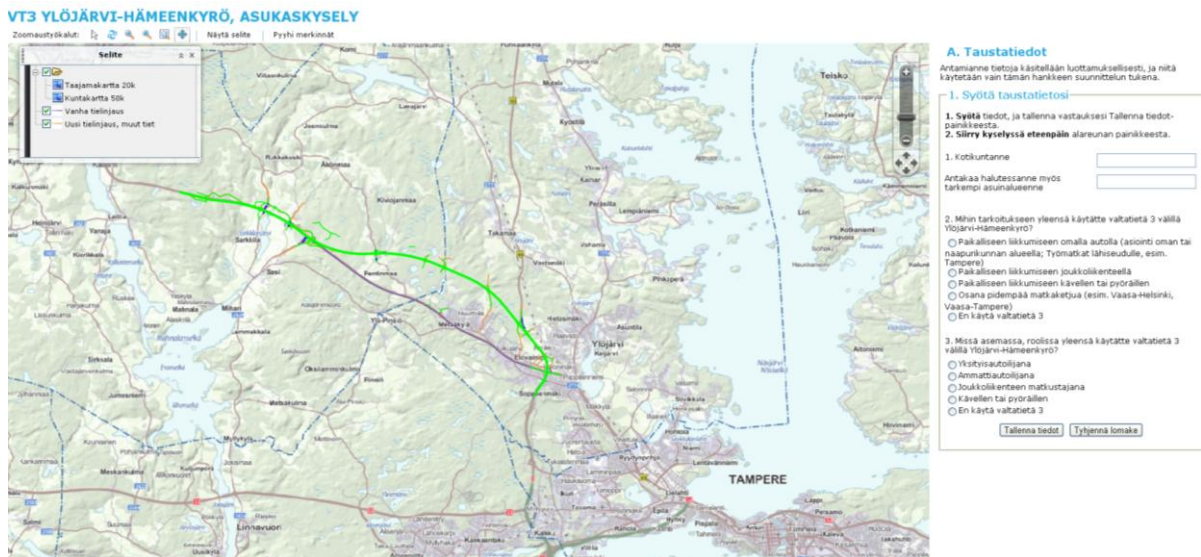


Kuva 6. Hyvinkään kaupungin kommenttikartta, jonka avulla käyttäjä voi antaa kaupungille haluamaansa aiheeseen liittyvää palautetta. Palautteeseen myös vastataan (Hyvinkään kaupunki 2013).

Hankekohtaisista karttapalautejärjestelmistä voidaan mainita esimerkiksi kesällä 2013 avoinna ollut Espoon kaupunkiradan kehittämiseen liittyvä karttapalautekanava (Kuva 7) (Pöyry Finland Oy 2013). Sen avulla käyttäjät pystyivät tarkastelemaan ratasuunnitelmaa sekä antamaan siihen liittyvää palautetta ilman ohjaavaa kyselyä. Myös esimerkiksi valtatie 3:n Ylöjärven ja Hämeenkyrön välisen osuuden yleissuunnitelmaan liittyi hankekohtainen karttapalautekanava (Kuva 8) (Ramboll Finland Oy 2013). Siinä vastaajaa ohjattiin kyselyn avulla.

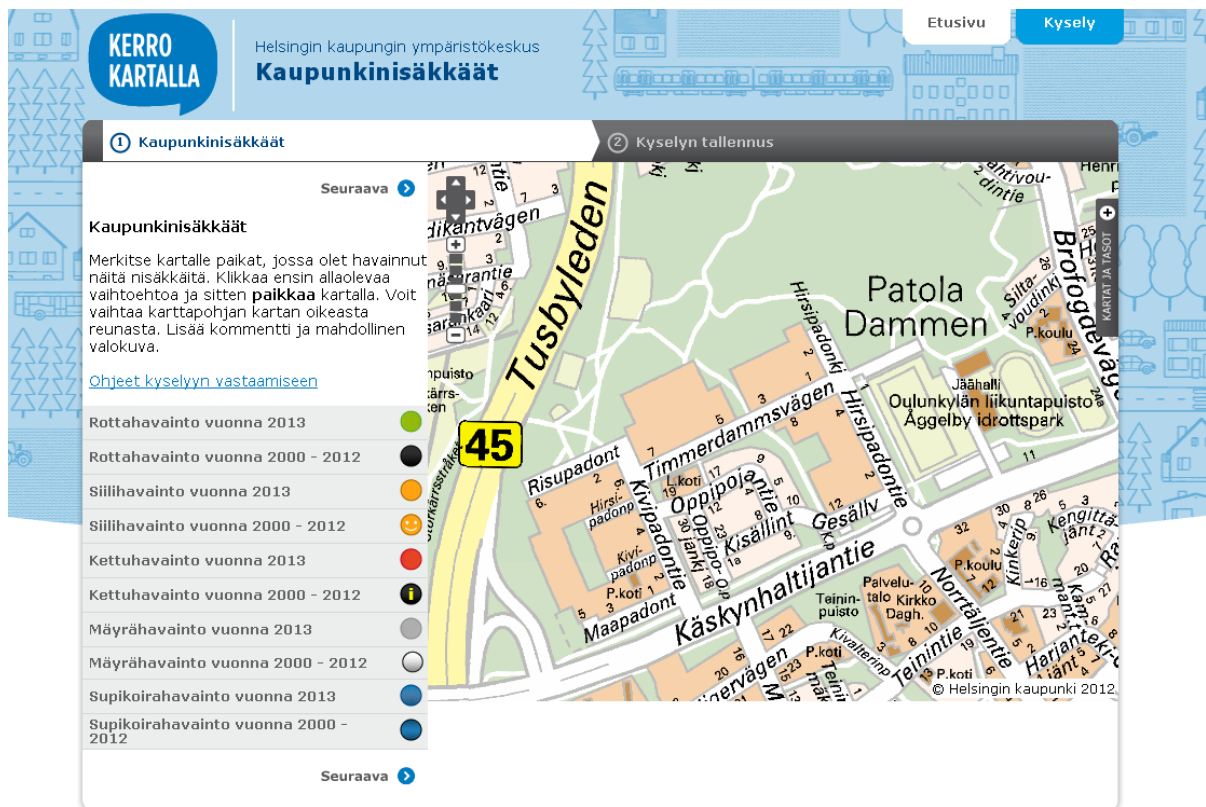


Kuva 7. Espoon kaupunkiradan palautekanava on esimerkki hankekohtaisesta karttasovelluksesta, jossa käyttäjät voivat merkitä kommentteja kartalle ilman ohjaavaa kyselyä (Pöryr Finland Oy 2013).



Kuva 8. Vt 3:n Ylöjärven ja Hämeenkyrön välisen osuuden yleissuunnitelman hankekohtaisessa karttapalautejärjestelmässä käyttäjää ohjattiin kyselyn avulla (Ramboll Finland Oy 2013).

Esimerkiksi Helsingin kaupungilla on käytössä Kerro kartalla -palvelu, johon on koottu Helsingin kaupungin eri virastojen julkaisemat karttapohjaiset kyselyt (Kuva 9) (Helsingin kaupunki 2013). Lokakuussa 2013 sivustolla avoinna olevia kyselyitä olivat Polkupyöräily Pohjois-Haagassa, Polkupyöräily Roihuvuodessa sekä Kaupunkinisäkkäät -asukaskysely. Myös päättyneitä kyselyitä ja niiden kautta saatuja kommentteja on mahdollista tarkastella sivustolla. Kerro kartalla -palvelun voidaan ajatella olevan eräänlainen yhdistelmätyyppinen karttapalvelusivusto, sillä se linkittää useita karttakyselyitä samaan paikkaan.



Kuva 9. Helsingin kaupungin Kerro kartalla -kyselypalveluun on koottu eri virastojen julkaisemat karttapohjaiset kyselyt. Esimerkkinä Kaupunkinisäkkäät -asukaskysely, johon vastaajat voivat ilmoittaa paikat, jossa ovat havainneet esimerkiksi siilejä, rottia tai supikoiria. Kommentin mukaan voi liittää myös valokuvan havainnosta. (Helsingin kaupunki 2013).

5.3 Osallistuvan paikkatiedon kehitys

Ensimmäinen paikkatietojärjestelmä, CGIS (Canada Geographic Information System) kehitettiin 1960-luvulla Kanadassa valtion laajojen maa-alueiden hallintaa varten (Longley et al. 2011: 17). Erityisesti 1980- ja 90-luvuilla paikkatietojärjestelmien käyttö lisääntyi voimakkaasti yrityksissä, virastoissa ja muualla yhteiskunnassa. Tietokoneiden yleistyminen, ohjelmistokehitys ja muut tekniset innovaatiot vauhdittivat myös paikkatiedon kehitystä. (Ramasubramanian 2010.)

Vuorovaikutteisia paikkatietojärjestelmiä alettiin kehittää 1990-luvulla. Varsinaisesti käsite vuorovaikutteinen paikkatietojärjestelmä (PPGIS) syntyi vuonna 1996 yhdysvaltalaisen NCGIAN (National Center for Geographic Information and Analysis) järjestämissä työpajoissa. Käsitteellä tarkoitettiin alun perin paikkatieto-ohjelmien saatavuutta kaikille niille, jotka ovat osallisia päätöksentekoon. (Sieber 2006.) Brownin (2012a) mukaan määritelmällä viitattiin erityisesti marginaalisten ryhmien osallistumismahdollisuuksiin.

Esimmäiset internetpohjaiset paikkatietojärjestelmät ilmestyivät verkkoon 1990-luvun puolivälissä, samoihin aikoihin kun osallistuvaa paikkatietoa oli alettu kehittää. Yksi ensimmäisistä osallistuvan paikkatiedon kokeiluista, joissa yhdistettiin internetissä sähköinen kysely ja karttapohja, toteutettiin 2000-luvun alussa (Al-Kodmany 2001). Viime vuosina osallistuvia paikkatietomenetelmiä on hyödynnetty lukuisissa erityyppisissä hankkeissa, lukuisilla eri aloilla. Ympäristösuunnittelun kentällä niitä on hyödynnetty esimerkiksi kansallispuistojen reittisuunnittelussa (Brown & Reed 2011), rannikkoalueen kunnostushankkeessa (Green 2010), tuulipuistoalueen suunnittelussa (Higgs et al. 2008), tulvasuojelussa (White et al. 2010) ja monissa muissa hankkeissa.

Aivan viime vuosina kansalaiset ovat itse alkaneet tuottaa paikkatietoa internetin erilaisten sovellusten avulla. Ilmiötä on vauhdittanut siirtyminen ns. Web 2.0 aikaan, jolle on ominaista esimerkiksi sosiaalinen vuorovaikutus, tiedon jakaminen ja käyttäjälähtöinen suunnittelu (Michanowicz et al. 2012). Ilmiön taustalla on esimerkiksi satelliittipaikannusjärjestelmien, älypuhelinien, avoimen datan ja laajakaistojen arkipäiväistyminen. Muun muassa OpenStreetMap on esimerkki karttasovelluksesta, joka on kaikille avoin ja käyttäjien vapaasti muokattavissa. Englanninkielisessä kirjallisuudessa käytetään termiä VGI (*volunteered geographic information*), jolla tarkoitetaan internetissä tapahtuvaa toimintaa, jossa vapaaehtoiset luovat, kokoavat ja jakavat paikkatietoa (Goodchild 2007). VGI-toimintaa voidaan harjoittaa vain hovin vuoksi ja juuri tämän voidaan ajatella erottavan sen osallistuvasta

paikkatiedosta, jonka tarkoitus on tuottaa tietoa pikemminkin suunnittelua ja päätöksentekoa varten (Brown 2012b). Ilmiöstä, jolla viitataan muiden kuin kartoituksen ammattilaisten tuottamiin internetkarttoihin käytetään myös nimitystä *neocartography* (Turner 2006) tai *geography without geographers* (Sui 2008). Viimeaikaisen kehityksen myötä erilaisten karttasovellusten ja paikkatietojärjestelmien käytöstä on tullut ja tulee jatkuvasti yhä arkipäiväisempää ja tutumpaa monille ihmisille. Myös esimerkiksi osallistuvia paikkatietosovelluksia voi ilmaisten sovellusten myötä rakentaa kuka tahansa.

5.4 Edellytyksiä osallistuvalla paikkatiedolle

Osallistuvalla paikkatietojärjestelmälle olennaisia tekijöitä ovat esimerkiksi saavutettavuus, luotettavuus ja ymmärrettävyys (esim. Kingston et al. 2000; Kingston 2002). Myös vuorovaikutuksen taso on olennaista (Steinmann et al. 2005). Seuraavassa osallistuvaa paikkatietoa käsitellään näiden teemojen kautta.

5.4.1 Saavutettavuus

Saavutettavuudella tarkoitetaan sitä, että kaikilla tulee olla pääsy osallistuvan paikkatiedon äärelle. Useissa vanhemmissa artikkeleissa listataan internetpohjaisten osallistuvien paikkatietojärjestelmien yhdeksi ongelmaksi se, ettei kaikilla välttämättä ole pääsyä internetiin (Kingston et al. 2000; Wong & Chua 2001; Carver 2003; Gonzáles et al. 2008). Nykyään internetin käyttöaste on monin paikoin kuitenkin hyvin korkea: esimerkiksi vuonna 2012 Suomessa 90 prosenttia väestöstä oli internetin käyttäjiä (ks. 4.2). Kotitietokoneet ja kannettavat mobiililaitteet ovat hyvin yleisiä. Esimerkiksi kirjastot, koulut ja muut julkiset laitokset tarjoavat ilmaisen internetyhteyden. Suomessa internetiin pääsyn ei siis nykyaikana pitäisi olla este osallistuvien paikkatietojärjestelmien käytölle, mutta muualla maailmassa tämä saattaa vielä olla ongelma. Näin asian esitti eräs haastatelluista:

”Erityisesti Suomessa, jossa – – korkeatasoisten nettiyhteyksien levinneisyys on maailman huippuluokkaa, niin ei tuu niin suuressa määrin sitä ongelmaa, että tavoitetaan vaan joku spesifi osuus väestöstä, jolla nyt sattuu olemaan laajakaistayhteydet. Et Suomessa tää ongelma ei oo niin suuri ku monissa muissa maissa, esimerkiksi Australiassa se on tosi suuri ongelma. Siellä on todella huonot ja kalliit nettiyhteydet.”

Kuitenkin vaikka pääsy internetiin ja osallistuvan paikkatiedon äärelle olisi helppoa, tulisi järjestelmän toimia myös vanhemmilla tietokoneilla ja myös hitaammilla nettiyhteyksillä (Haklay 2006). Kaikki käyttäjät eivät myöskään vielä ole harjaantuneita käyttämään tieto-

koneohjelmia. Steinmann et al. (2005) huomauttaa, että ohjelman monimutkaisuus saattaa muodostaa esimerkiksi vanhemmalle väestölle esteen osallistuvan paikkatiedon käytölle. Haastatteluissa kävi ilmi, että toisaalta tämänkin ongelman voidaan olettaa koko ajan vähenevän, sillä yhä suurempi osuus väestöstä on tottunut käyttämään internetiä.

”Et mä nyt sanoisin, että tällä haavaa Suomessakin niin tuo ongelma, että ikääntyneet ei pääse osallistumaan on jo vähän hälvenemässä ja koko ajan enemmän ja enemmän hälvenee ehkä sitä kautta, että ne ikäluokat, jotka on työelämässä käyttänyt jo paljon nettiä ja muuta niin ihan varmasti sitä käyttää sitten myös eläköitymisvaiheessa. Ja eikä millään lailla pidä aliarvioidakaan ikääntyneiden tällaisia digitaalisia osaamisia. Että se on ihan ennakkoluuloa.”

”Se seuraava sukupolvi, niinku tulevat aikuiset ja muut, niin ne on niin tottuneita käyttämään sähköisiä palautejärjestelmiä ja osaa lukee karttoja ja liikkumaan nettimaailmassa ja virtuaalisessa maailmassa.”

5.4.2 Luotettavuus

Luottamus on olennainen osa mitä tahansa osallistumista ja myös osallistuvien paikkatieto-järjestelmien tulee olla luotettavia. Käyttäjien tulee pystyä luottamaan siihen, että heidän antamallaan tiedolla on jotain merkitystä ja se huomioidaan, eikä tietoa käytetä väärin tai väärin (Carver 2003; Kingston 2007). Tutkimusten mukaan käyttäjien luottamus internet-ympäristöihin vaikuttaa suoraan heidän halukkuuteensa ylipäänsä osallistua ja käyttää järjestelmiä (Skarlatidou et al. 2011).

Luottamuksellisessa suhteessa on kaksi osapuolta. Karttapalautejärjestelmissä näitä osapuolia voivat olla esimerkiksi järjestelmän käyttäjä sekä vaikkapa kunta, joka järjestelmää ylläpitää. Myös ylläpitäjän tulee pystyä luottamaan käyttäjän tuottamaan informaatioon. Tässä suhteessa osallistuvien paikkatietomenetelmien luotettavuus on riippuvaista osallistujien määrästä, otantamenetelmistä ja tuotetun tiedon laadusta (Brown & Pullar 2012).

Osallistujien määrään vaikuttavat monet tekijät. Useissa tutkimuksissa on havaittu, että ylipäänsä sähköisissä järjestelmissä vastausten määrä saattaa olla vähäisempi kuin perinteisissä postikyselyissä (Pocewicz et al. 2012; Valli 2010: 113).

Otanta voidaan internetkyselyissä tehdä silloin, kun järjestelmä toteutetaan vain valituille ryhmille avautuvana sivustona. Suljetussa kyselyssä vastaajat valikoidaan perinteisin otantamenetelmin. Usein osallistuvia paikkatietohankkeita toteutetaan kaikille avoimina järjestelminä, jolloin kaikki halukkaat voivat osallistua vastaamiseen. Internetissä kaikille

avoinna oleva kysely soveltuu hyvin tutkimuksiin, joissa tavoitteena on mahdollisimman laajan mielipiteen kerääminen. Toisaalta avoimet järjestelmät mahdollistavat toistuvan vastaamisen ja juuri tähän liittyy Kytän ja Kahilan (2006: 78) mukaan ehkä suurin huoli internetkyselyjen luotettavuudessa. Carver (2003) huomauttaa, että internetpohjaiset järjestelmät saattavat olla erityisen alttiita omaa asiaansa ajavien ryhmien hyökkäyksille. Tämä ongelma olisi periaatteessa mahdollista ratkaista, jos järjestelmän käyttöön vaadittaisiin esimerkiksi vastaajien nimi-, henkilötunnus- tai muu tällainen tieto. Rekisteröityminen ei kuitenkaan erään haastatellun mukaan välttämättä ratkaise asiaa:

”Mut ei tää ongelma mitenkään helppo oo ratkasta, ei teknisesti eikä sisällöllisesti. Et jos vaikka nyt esimerkiksi on näitä, et pitää rekisteröityä, niin kyllähän sä voit rekisteröityä eri nimillä.”

Myös osallisten tuottaman tiedon tarkkuus ja virheettömyys saattaa herättää epäilyksiä. Näin totesi haastateltu:

”Voidaanks me luottaa siihen, että asukkaat osaa paikantaa, että jos nyt puhutaan tällasista karttapohjasista menetelmistä, niin että onko se paikkatieto mitä me saadaan, niin oikeesti kuranntia vai ei, että mitä jos ihmiset läiskii niitä täppiä ihan noin vaan?”

Tuotetun tiedon laatuun voivat vaikuttaa monet tekijät, kuten esimerkiksi pohjakartan mittakaava, pohjakartan luonne, merkintäväliseen koko, vastaajan visuaalinen tarkkuus tai kokemus karttojen käytöstä. Erityisen tärkeää on vastaajan kohdealueen tuntemus, jonka on havaittu parantavan tiedon laatua. (Brown 2012b; Brown & Pullar 2012.) Myös merkintäväliseen tyyppillä, eli sillä käytetäänkö esimerkiksi piste- vai aluetyökalua, voi olla jossain määrin vaikutusta tuotetun tiedon laatuun (Brown & Pullar 2012).

5.4.3 Ymmärrettävyys

Osallistuvien paikkatietojärjestelmien tulee olla helppokäyttöisiä. Haklay (2006) toteaa, että internetissä toimivaa karttapalvelua saatetaan esimerkiksi käyttää vain kerran: sen tulisi siis olla niin yksinkertainen, että se on käytettävissä ilman erityistä opettelua. Myös lähes jokainen haastatelluista mainitsi helppokäyttöisyyden hyvän karttapalautejärjestelmän määritelmäksi.

Karttapohjaisessa kyselypalvelussa esimerkiksi karttojen visuaalinen ilme vaikuttaa merkittävästi niiden tehokutteen kommunikaatiovälineenä. Karttojen ulkoasuun vaikuttavat esimerkiksi käytetty koordinaattijärjestelmä, projektio, mittakaava, yleistysaste, symbolit ja se

mitä asioita kartalla ylipäätään esitetään (Heywood et al. 2011: 259). Esimerkiksi Kraakin (2004) mielestä hyvin suunniteltu internetkartta näyttää melko tyhjältä, eli siinä on vain vähän sisältöä. Tällaiset kartat toimivat esimerkiksi puhelinten pienillä näyttöruuduilla hyvin. Kyttä ja Kahila (2006: 66) kertovat, että heidän Järvenpäästä koskevassa pehmoGIS-sovelluksessa kartta-aineistoa pyrittiin tekemään helppolukuisemmaksi esimerkiksi parantamalla ilmakuviin laatua rakennuksia korostamalla ja tiestön nimistöä lisäämällä.

Internetkartoille ovat ominaisia erilaiset toiminnot: karttaa on esimerkiksi mahdollista zoomata, erilaisia tasoja voidaan laittaa päälle ja pois ja kartalta on mahdollista vaikkapa mitata etäisyyttä. Simão et al. (2009) huomauttaa, että ymmärrettävyyden vuoksi toimintojen tulee olla periaatteiltaan tavanomaisia ja verkolle ominaisia, työkaluja tulee tarjota käyttöön mahdollisimman vähän ja käyttäjää tulee opastaa niiden käytössä ohjelaatikoiden ja otsikoiden avulla.

Usein huomautetaan, että kartat voivat olla ei-ammattilaiselle vaikeita tulkita. Myös haastatellut toivat tämän esiin. Ylipäänsä kartanlukutaito saattaa olla joillekin vaikeaa. Ammattilaisten saattaa myös olla vaikea nähdä tavallisten käyttäjien kohtaamia ongelmia.

”Ja kyllähän tässä aina välillä huomaa sitten sitä, että osaako kaikki ihmiset käyttää karttaa. Ja se että jos ei osaa lukea paperikarttaa tai hahmota asioita niin ei se netti sitten kyllä kauheesti auta siihen.”

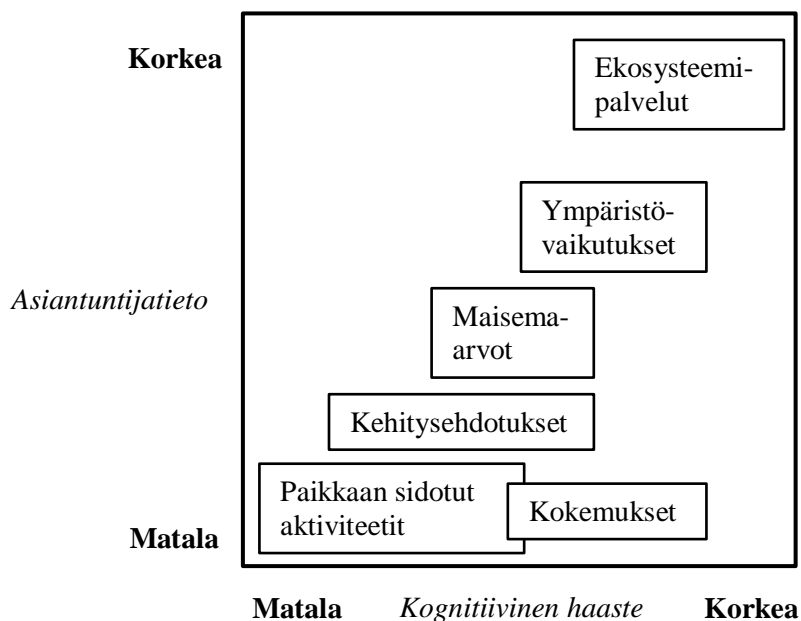
”Meille suunnittelijoille ja ammattilaisille se on, me ei välttämättä osata aina nähdä sen käyttäjän haasteita, et siinä olis yks selvityksen paikka se, että kysyä erityyppisiltä käyttäjäryhmiltä, et on se sitten eläkeläinen tai työssäkäyvä tai koululainen, että ymmärtääkö se mitä siellä on ja osaako siellä liikkua ja osaako kaikkia niitä dokumentteja ja ominaisuuksia käyttää hyväkseen.”

Toisaalta viime aikoina karttojen käytöstä on internetin myötä tullut monille lähes jokapäiväistä puuhaa. Tämän on Brownin ja Weberin (2011) mukaan havaittu parantaneen tavallisten kansalaisten kartanlukutaitoja. Myös esimerkiksi Kingston (2007) on kokemuksiensa myötä sitä mieltä, että ihmiset osaavat käyttää verkkokarttasovelluksia nykyään melko hyvin.

Karttapohjaan voidaan yhdistää myös kysely. Tämä on myös Harava-järjestelmän toimintaperiaate. Karttapohjaisten kyselyjen tekoon pätevät monin paikoin yleisesti kyselyjen ja kysymysten tekoon liittyvät neuvot, joita on kirjallisuudessa tarjolla runsaasti. Esimerkiksi Brown ja Pullar (2012) mainitsevat, että sekä posti- että nettikyselyissä tulee kiinnittää huomiota sanamuotoihin, kysymysten järjestykseen ja kyselyn visuaaliseen ulkoasuun.

Wilhelmsbugin kaupungille karttapohjaista kyselypalvelua kehittänyt Poplin (2012) kertoo pyrkineensä kysymysten muotoilussa yksinkertaisiin ja lyhyisiin kysymyksiin, jotka olisivat osallisten helposti ymmärrettävissä. Muista neuvoista mainittakoon, että kyselyn ei myöskään kokonaisuudessaan tulisi olla liian pitkä. Lisäksi ihmiset vastaavat usein, vaikka heillä ei olisi mielipidettä, joten siksi on hyvä tarjota vastausvaihtoehto ”en osaa sanoa”. (Hirsjärvi 2010: 202-203; Valli 2010: 105-106.)

Myös karttakysymysten aihepiiriä tulisi miettiä. Brown (2012a) on havainnut, että joitakin asioita osallisten on vaikeampi osoittaa kartalle kuin toisia. Brown on luokitellut erilaisia aihepiirejä taulukkoon, jonka toisella akselilla kuvataan asian vaikeutta tai kognitiivista haastetta ja toisella akselilla asiantuntijätiedon tarvetta (Kuva 10). Brownin mukaan esimerkiksi ekosysteempipalveluiden osoittaminen kartalta vaatii korkeaa asiantuntijaosaamista. Toisaalta esimerkiksi kokemuksia, paikkaan sidottuja aktiviteetteja tai kehitysehdotuksia on suhteellisen helppoa osoittaa kartalle ja niiden merkitseminen ei vaadi suurta asiantuntemusta. Se, kuinka haastavaksi ja asiantuntijätietoa vaativaksi jonkin asian merkitseminen koetaan, saattaa vaikuttaa yksittäisten kysymysten vastausasteeseen. (Brown 2012a.)



Kuva 10. Brownin (2012a) mukaan tiettyjen teemojen kartalle merkitseminen edellyttää runsaasti asiantuntijätietoa ja saattaa olla kognitiivisesti haastavaa.

5.4.4 Vuorovaikutus

Osallistuvia paikkatietojärjestelmiä voidaan käyttää tiedon tuottamisen apuna tai vuorovaikutteisina järjestelminä (Kyttä & Kahila 2006: 60). Jos karttapalautejärjestelmää ajatellaan vuorovaikutteisen suunnittelun työkaluna, tulisi järjestelmän mahdollistaa kaksisuuntainen viestintä.

Vuorovaikutteisuuden tasoa voidaan arvioida esimerkiksi osallistumisen tikapuiden avulla (ks. 4.3). Tämän periaatteen mukaisesti Steinmann et al. (2005) ovat jakaneet osallistuvat paikkatietojärjestelmät seuraavasti neljään luokkaan:

- 1) Alimmalla tasolla vuorovaikutus on järjestelmässä yksisuuntaista. Käyttäjä voi esimerkiksi tarkastella järjestelmän kautta suunnitelmia ja muuta hankkeeseen liittyvää materiaalia.
- 2) Seuraavalla tasolla osallistuminen on kaksisuuntaista. Käyttäjän on mahdollista esimerkiksi kommentoida suunnitelmia ja keskustella niistä järjestelmän välityksellä muiden käyttäjien tai viranomaisten kanssa.
- 3) Kolmannella tasolla käyttäjä voi esimerkiksi piirtää kartalle omia ehdotuksiaan suunnitelmista. Kartta toimii kommunikaation välineenä.
- 4) Neljännellä tasolla käyttäjä voi aktiivisesti osallistua suunnitteluprosessiin ja päätöksentekoon. Osalliset voivat esimerkiksi äänestämällä valita useista eri suunnitelmavaihtoehdoista parhaan, joka sitten toteutetaan.

Eräs haastatelluista mainitsi, että monet perinteiset osallistuvat paikkatietojärjestelmät edustavat lopulta melko yksisuuntaista viestintää. Toisaalta myös vuorovaikutteisuuden lisäämiseen liittyy ongelmia. Jos esimerkiksi käyttäjän annetaan nähdä toisten vastaajien kommentit, saattaa vastaajalle syntyä halu olla yhtä mieltä muiden kanssa ja tehdä samankaltaisia merkintöjä. Vaihtoehtoisesti myös se, että jotain käyttäjälle tärkeää kohdetta eivät muut vastaajat ole merkinneet, saattaa houkuttaa käyttäjää toistuvaan vastaamiseen, jotta kohde saisi arvoisensa huomion. Joskus ongelma ratkaistaan siten, että toisten kommentit on mahdollista nähdä vasta jonkin ajan kuluttua vastaamisesta.

5.5 Internetpohjaisen karttakyselyn etuja ja haasteita

Haravan kaltaisilla internetpohjaisilla karttakyselyillä on useita etuja. Asukkaiden näkökulmasta ne helpottavat osallistumista ja luovat uuden vuorovaikutuskanavan. Internetissä osallistuminen on mahdollista aikaan ja paikkaan katsomatta ja anonyymius madaltaa

osallistumisen kynnystä. Suunnittelijoiden ja päätöksentekijöiden näkökulmasta internet-sovellusten avulla on helppo tavoittaa laajaja osallistujamääriä. Palautetietoa on kätevä hyödyntää niin tutkimuksessa, suunnittelussa kuin päätöksenteossakin, se kumuloituu helposti tietokannaksi ja on karttatiedon osalta valmiiksi paikkaan kytkettyä. Pidemmällä aikavälillä palautetiedon kerääminen on myös edullista. (Kyttä & Kahila 2006: 144–145.)

Lisäksi haastatteluissa tuli esille sähköisiin järjestelmiin liittyvä joustavuus. Esimerkiksi eri kieliversioita voitaisiin niiden yhteydessä tuottaa suhteellisen tehokkaasti, mikä ei esimerkiksi perinteisessä postikyselyssä ole useinkaan mahdollista. Myös erilaisille käyttäjäryhmille voitaisiin haluttaessa luoda omat versiot: esimerkiksi vanhuksille voitaisiin tarjota vaikkapa sama järjestelmä isommalla fonttikoolla.

Karttakyselyihin liittyy myös haasteita. Osallistuminen edellyttää tietynlaisia teknisiä vaatimuksia kuten laitteistoa ja internetliittymää. Lisäksi tarvitaan esimerkiksi motivaatiota ja osaamista, joihin liittyvät esimerkiksi asian ymmärtäminen ja käyttäjän tekniset taidot. (Kyttä & Kahila 2006: 144.) Yhtenä suurimmista ongelmista koetaan usein järjestelmien kautta saadun tiedon luotettavuus (ks. 5.4.2).

Karttakyselyissä ongelmaksi saattaa muodostua osallisjoukon määrittäminen. Esimerkiksi Schlossberg ja Shuford (2005) ovat määritelleet osallistuvan paikkatiedon osallisiksi päättäjät, päätöksen toteuttajat, ne henkilöt, joihin hanke vaikuttaa, aiheesta kiinnostuneet sekä satunnaisen yleisön. Käytännössä siis kuka tahansa voi olla osallinen. Lopullinen osallistujajoukko on kuitenkin aina riippuvaista hankkeesta. Tärkeää olisi tiedostaa osallistuvan paikkatietohankkeen alussa, ketkä ovat osallisia juuri kyseisessä hankkeessa ja kuinka osallisten valinta tehdään. (Schlossberg & Shuford 2005; Brown 2012a.)

Jos osallistuva paikkatietojärjestelmä päätetään toteuttaa kaikille avoimena sivustona, tulisi nettisivustoa markkinoida laajasti ja tasapuolisesti eri osallistujaryhmille, jotta vastaajajoukko saataisiin mahdollisimman monipuoliseksi (Kyttä & Kahila 2006: 77–78.) Muutoin vastaajajoukko saattaa painottua tiettyihin ryhmiin. Brownin (2012a) mukaan on viitteitä siitä, että osallistuvassa paikkatietohankkeessa vastaajat ovat yleensä useammin miehiä kuin naisia, iältään vanhempia ja korkeammin koulutettuja kuin keskimääräinen väestö ja heidän joukossaan etniset ryhmät ovat vähemmistössä. Toisaalta Kyttä ja Kahila (2006) huomasivat, että vastoin odotuksia heidän kyselyssään ylliedustettuina olivat keski-ikäiset perheelliset naiset.

Ylipäänsä uusien osallistumismenetelmien käyttöönotto saattaa olla vaikeaa. Brownin (2012a) mukaan esimerkiksi viranomaiset saattavat karttaa vuorovaikutteisia sovelluksia, koska kansalaiset edustavat heille ennalta-arvaamatonta joukkoa, jonka reaktioita ei voida ennustaa. Viranomaiset saattavat myös olla kokemattomia osallistamisen järjestämisessä tai väheksyä osallisten tuottamaa tietoa verratuna ammattilaistietoon. Ympäristöjärjestöjen ja teollisuuden edustajat puolestaan haluavat omalle näkökannalleen julkista tukea, ja he suosivat menetelmiä, joissa heillä on mahdollisuus hallita julkista sanaa. (Brown 2012a.)

Huomattavaa on myös se, että uudet osallistumismenetelmät kuten vuorovaikutteiset karttasovellukset eivät takaa sitä, että osallistumisella päästäisiin vaikuttamaan päätöksentekoon (Kyttä & Kahila 2006: 60; Brown 2012a). Staffans (2004: 291) huomauttaa, että ylipäätään paikallisen tiedon siirtäminen suunnittelutiedoksi saattaa olla hyvin vaikeaa ja osallistumisraportit jäävät usein erillisiksi suhteessa suunnitteluasiakirjoihin. Tulee myös muistaa, että verkko-osallistumisen ei yksin voi korvata aikaisempia perinteisempiä osallistumismenetelmiä. Se voidaan kuitenkin nähdä yhtenä käyttökelpoisena tapana muiden osallistumismenetelmien joukossa (White ym. 2010).

5.6 Kyselyt ja karttapalautejärjestelmät YVA-menettelyissä

YVAssa asukaskyselyillä kerätään tietoa alueesta ja kyselyt voivat toimia samalla myös hankkeesta tiedottamisen apuna. Kyselyn tuloksia hyödynnetään yleensä sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa sekä hankesuunnittelussa haitallisten vaikutusten lievittämiseksi. Myös hankevastaava voi hyödyntää tuloksia päätöksenteossa ja hanketiedotuksessa. (Vehmas 2013.)

YVA-hankkeissa kysely kerätään yleensä perinteisellä posti- tai verkkokyselyllä. Karttapohjaisia kyselyitä ei hyödynnetä YVA-menettelyiden yhteydessä vielä kovin yleisesti. Todennäköisesti siksi YVAssa ja osallistuvasta paikkatiedosta ei myöskään ole saatavilla kovinkaan paljon tieteellistä materiaalia, vaikka muutoin osallistuvia paikkatietojärjestelmiä on tutkittu runsaasti (esim. Brown 2012a; Poplin 2012; Brown & Pullar 2012; Ramasubramanian 2010; Kingston 2007; Sieber 2006; Kyttä ja Kahila 2006).

Yhdysvalloissa Alagan (2007) on väitellyt osallistuvasta paikkatiedosta YVA-menettelyiden yhteydessä. Alaganin mukaan internetpohjaiset osallistumista tukevat paikkatietojärjestelmät voivat tarjota tehokkaan osallistumiskanavan YVA-menettelyissä. Ne tarjoavat osallisille mahdollisuuden antaa palautetta ja tuottaa tietoa suunnittelun tarpeisiin ja niiden kautta

voidaan jakaa tietoa suunnittelijoilta osallisille. Mikä tärkeintä, niiden avulla voidaan parantaa osallisten ymmärrystä hanketta kohtaan. Alaganin (2007) mukaan YVAssa perinteisesti hyödynnetyt osallistumismenetelmät eivät välttämättä tarjoa riittävästi mahdollisuuksia tutustua hankkeeseen liittyvään aineistoon ja aikaa keskustelulle on niiden puitteissa vähän. Omilta kotikoneilta ihmisillä on aikaa tutustua hanketta koskevaan materiaaliin rauhassa. Alaganin ja Aladuwakan (2012) mukaan osallistuva paikkatieto tarjoaa toimivan menetelmän erityisesti YVAN sosiaalisten vaikutusten arviointiin (SVA). Gonzáles et al. (2008) mainitsevat, että internetpohjaisen osallistuvan paikkatietojärjestelmän kautta osallisten on mahdollista saada selkeää, visuaalisessa muodossa olevaa informaatiota. Tämä voi tehostaa osallistumista.

Käytännössä YVA-menettelyissä karttapalautejärjestelmä voidaan toteuttaa esimerkiksi ilman ohjaavaa kyselyä, jolloin vastaaja voi järjestelmän kautta tarkastella suunnitelmia ja osoittaa kartalle haluamiaan asioita vapaasti. Mahdollista on myös yhdistää Haravan tapaan sähköinen asukaskysely ja karttapalaute. Varsinkin tällöin voi karttakysely toimia perinteisen posti-kyselyn sähköisenä vastineena.

Karttakysely tai palautekanava voidaan toteuttaa YVA-ohjelmavaiheessa tai YVA-selostusvaiheessa. Ajankohdasta riippuen tulee kyselyn luonnetta miettiä. Vehmaksen (2013) mukaan ohjelmavaiheessa voidaan tehdä esimerkiksi nykytilakysely, jossa kerätään yleisesti tietoa suunnittelualueesta. Tässä vaiheessa ei kuitenkaan tulisi kysellä osallisilta hankkeen vaikutuksista, sillä tällöin vastaukset saattavat perustua lähinnä ennakkoluuloihin. Vaikutuksia tulisi tiedustella asukkailta vasta siinä vaiheessa kun keskeiset vaikutus selvitykset on jo tehty ja tuloksista on tiedotettu osallisille. Käytännössä tämä ei kuitenkaan YVA-menettelyissä aina onnistu. Tämä johtuu siitä, että usein selvitysten, mallinnusten ja muiden asiantuntija-arviontien valmistuminen ajoittuu liian lähelle hankevastaavan asettamaa määräaikaa, jolloin kysely täytyy toteuttaa aikaisemmin. (Vehmas 2013.)

Siinä tapauksessa, että kyselylle jäisi riittävästi aikaa selvitysten valmistumisen jälkeen, voisi karttapalautejärjestelmä toimia myös vaikutusarvioiden esittelykanavana: esimerkiksi melu-kartat olisi havainnollista esittää palautejärjestelmässä ja tuulipuistosta tehdyt valokuvavitteet voitaisiin linkittää kartalle oikeisiin katselupaikkoihin.

Toteutettiinpa karttapalautejärjestelmä missä vaiheessa tahansa, edellyttää se aina hyvää tiedotusta, jotta se tavoittaisi koko kohderyhmän alueella. Tiedottaminen voi tapahtua sähköisesti esimerkiksi linkkinä hankkeen nettisivuilta ja sosiaalisessa mediassa. Lisäksi

karttapalautejärjestelmästä tulisi tiedottaa paikallisissa viestimissä ja ilmoitustauluilla. Kotiin lähetettävässä postikyselyssä voi olla linkki vastaavaan sähköiseen kyselyyn. (Vehmas 2013.) Esimerkiksi Helsingin kaupungin rakennusvirasto on käyttänyt sähköisen karttakyselyn osalta tiedottamismenetelmää, jossa kyselystä kerrotaan tärkeimmille osallisryhmillä postitse lähetettävällä tiedotteella. Paperista kyselylomaketta ei edes lähetetä vastaajalle, mutta sen voi halutessa tilata asiakaspalvelusta (Rakennusvirasto 2013).

Miksi sitten karttapalautejärjestelmiä hyödynnetään YVA-menettelyissä vielä vähäisessä määrin? Haastatteluissa konsultit mainitsivat, että karttapalautejärjestelmiä on kyllä tarjottu asiakkaille, mutta niiden käyttöä ei ole heidän puoleltaan nähty tarpeellisena. Vähäisten käyttökokemusten vuoksi YVA-hankkeissa karttapalautejärjestelmien hyötyjä ei vielä ole myöskään voitu vahvasti perustella asiakkaille. Haastatteluissa mainittiin, että YVA-menettelyihin sisältyy toisinaan kiistanalaisia hankkeita, ja silloin hankevastaava saattaa pelätä aktiivisten vastustajien manipulointia eikä siksi välttämättä halua käyttöön karttapalautejärjestelmää. Perinteinen postikysely on myös hankevastaavan kannalta luotettavampi, sillä sen tilastollinen edustavuus ja tulosten luotettavuus pystytään paremmin todistamaan.

”Ensinnäkin, ne pitää myydä tilaajalle ja tilaaja ei halua sitä ostaa kun sitä ei oo kauheesti käytetty aikasemmin ja meillä ei oo hirveesti kertoa perusteluja, että siitä on näin ja näin paljon hyötyä ollut – –. Että tässä on ollut [vaikeuksia] nimenomaan tän liikelehdössä, se et ennen kun jostain tulee taas uus menetelmä ja semmonen jota ruvetaan käyttää yleisesti.”

”Et me ollaan sitä yritetty myydä meidän Yviin, mut ei oo asiakkaat nähneet sitä tarpeellisena.”

Haastateltujen mukaan karttapalaute voisi soveltua hyvin monille YVA-hanketyypeille. Erityisesti sen mainittiin soveltuvan alueellisesti laajoille hankkeille ja sellaisille hankkeille, jotka kulkevat pitkiä matkoja maastossa kuten tie-, rata- tai voimajohtohankkeet. Yksi haastatelluista mainitsi, että karttapalaute voisi olla hyödyllinen väline myös silloin kun on tarpeen saada kauampana asuvien ihmisten näkökulma esille. Esimerkiksi retkeilyalueen käyttäjiä voi olla erittäin vaikea tavoittaa perinteisellä postikyselyllä.

Tässä työssä tapaustutkimuksen kohteena on tuulipuistohanke. Tuulivoimahankkeiden osalta haastatellut mainitsivat, että karttakyselyssä olisi tarpeen esittää tuulivoimaloiden tarkat sijaintipaikat sekä meluun ja maisemavaikutuksiin liittyviä asioita. Eräs haastatelluista mainitsi, että tulevaisuudessa järjestelmissä voitaisiin alkaa hyödyntää esimerkiksi peli-

maailmasta tuttuja tekniikoita ja luoda vastaajille todentuntuksia ympäristöjä liittämällä mukaan esimerkiksi ääniä. Tämä voisi olla keino havainnollistaa tuulivoimahankkeidss meluvaikutuksia.

Yleisesti internetpohjainen karttakysely nähtiin haastateltujen joukossa tärkeänä kehitysaskeleena YVAssa. Yksi haastateltu mainitsi, että tulevat aikuiset ovat jo niin tottuneita liikkumaan virtuaalimaailmassa, että sähköisille järjestelmille todella on kysyntää tulevaisuudessa. Toinen haastatelluista totesi, että nykyään ihmiset jo melkein vastaavat mieluummin internetissä sähköisesti kuin paperille. Yhden näkökulman mukaan YVAssa nykyiset osallistumismenetelmät ovat osittain vanhanaikaisia ja siksi sähköinen kuuleminen on entistä tärkeämpää. Tässä yksi kommentteista:

”YVAnkin pitää pysyä kehityksen mukana. Et se on tosi hienoa, et se tuli sillon 90-luvun alussa Suomeen ja monta hanketta on selvitetty sen ansiosta tarkasti ja varmasti saatu paljon haitallisia vaikutuksia minimoitua ja tunnistettua sitten niitä lieventämiskeinoja – –. Mutta nyt on tosissaan toi sähköinen puoli kehittynyt hyvää vauhtia – –. Ja sitten kun avoin data tulee vielä käyttöön niin siinä on paljon potentiaalia saada sitä tausta-aineistoa sinne ja tehtyä kunnan analyyseja sitten näitten karttapalautejärjestelmien avulla.”

5.6.1 Kokemuksia

Laadittuja YVA-selostuksia tarkastelemalla löysin joitakin YVA-hankkeita, joissa karttapohjaisia palautejärjestelmiä on jo käytännössä testattu Suomessa. Nämä tapaukset olivat pääosin ratahankkeita, mukana oli myös yksi voimajohtohanke (Taulukko 4). Myös yhdessä tuulipuistohankkeessa oli hyödynnetty karttapalautejärjestelmää.

Kyseisten hankkeiden YVA-selostusten mukaan karttapalautejärjestelmistä on saatu vaihtelevia kokemuksia. Yleisesti vaikuttaisi siltä, että järjestelmien kautta ei ole saatu erityisen runsaasti kommentteja. Esimerkiksi Forssa–Lieto voimajohtohankkeen YVAssa saatiin touko–lokakuun välisenä aikana yhteensä vain kaksi palautetta (Ympäristövaikutusten arviointiselostus 400 +... 2010). Tampereen Rantaväylän YVAssa karttapalautejärjestelmän kautta saatiin kuusi kirjallista palautetta, mutta palautejärjestelmässä oli kävijöitä kuitenkin yli 500 (Tampereen... 2010). Pisara-radan YVA-menettelyn ja yleissuunnittelun yhteydessä karttapalautejärjestelmään kertyi 22 vastausta (Pisara... 2011). Espoo–Salooikoradan YVA-selostuksessa puhutaan radan vastaisesta liikehdinnästä, jonka yhtenä merkinä on ollut ”harvinaisen suuri määrä palautetta karttapalautejärjestelmän kautta”. Tarkkaa palautteen määrää ei kuitenkaan ilmoiteta (Espoo–Salooikorata... 2010). Luumäki–Imatrankoski-kaksoisraiteen YVA-menettelyn yhteydessä karttaliittymän kautta saatiin 45 palautetta tai

kysymystä kansalaisilta (Luumäki–Imatrankoski-kaksoisraiteen... 2008). Myös eräs haastatelluista totesi, että karttapalautejärjestelmillä on usein kerätty vain vähän palautetta:

”Yhenkin kerran meillä yhdessä hankkeessa se avattiin käyttöön, niin ei sinne tullut vastauksia kuin ihan joku, tulikohan kaks tai tämmöstä. Ja nekin oli niinkun, tuntu enemmän siltä, että ne oli – – enemmän jotain viranomaisia tai jotain muita, semmosia että ne ei oikein tuntunut asukasvastauksilta.”

Kakonjärven tuulipuistohanke oli ainut löytämäni tuulivoimaa koskeva YVA-menettely, jonka yhteydessä oli hyödynnetty karttapalautetta. Karttapalautejärjestelmä oli hankealueen kuntien, Pyhärannan kunnan ja Laitilan kaupungin kotisivullaan ylläpitämä. Reilun kahden kuukauden aikana järjestelmän kautta saatiin yhteensä vain 12 palautetta. YVA-selostuksen mukaan saatuja kommentteja hyödynnettiin ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa. Lisäksi niitä voidaan hyödyntää tuulivoimaloiden sijoitussuunnittelussa sekä huoltoteiden ja sähkönsiirron suunnittelussa. (Kakonjärven... 2013.)

Taulukko 4. Kokemuksia karttapalautejärjestelmistä muutamissa YVA-menettelyissä kyseisten hankkeiden YVA-selostusten perusteella.

YVA-hanke	YVA-menettelyn ajankohta	Karttapalautejärjestelmän kautta saatu kommenttien määrä	Muuta
Forssa–Lieto voimajohtohanke	2010	2	
Tampereen Rantaväylä	2009–2010	6	Karttapalautejärjestelmässä kävijöitä yli 500.
Pisara-rata	2010–2011	22*	
Espoo–Salooikorata	2009–2010	-	Selostuksessa puhutaan ”radan vastaisesta liikehdinnästä”, jonka merkinä on ollut ”harvinaisen suuri määrä palautetta karttapalautejärjestelmän kautta”. Palautteen määrää ei ilmoiteta.
Luumäki–Imatrankoski-kaksoisraide	2007–2008	45	Selostuksen mukaan palautteenannon lisäksi palautejärjestelmää käytettiin paljon myös suunnitelmiin tutustumiseen palautetta jättämättä.
Kakonjärven tuulipuisto	2012–2013	12	

* Kyseessä on ”palautteiden määrä karttapalautejärjestelmän ja muiden palautekanavien kautta.” (Pisara... 2011)

6 HARAVA JA KYSELYPOHJAT

IMPERIA-hanke on yksi Haravan pilottiorganisaatioista, joissa kehitellään valmiita kysymyssarjoja eri aihealueisiin liittyen. Tässä työssä yhtenä tavoitteenani oli luoda Harava-kyselypalvelulle soveltuvia kyselypohjia tuulivoima-, kaivos-, väylä- ja jätteenpolttolaitoshankkeiden YVA-menettelyille. Tarkastelen tässä kappaleessa aluksi yleisesti Harava-järjestelmää. Sen jälkeen kuvaan kyselypohjien suunnittelua.

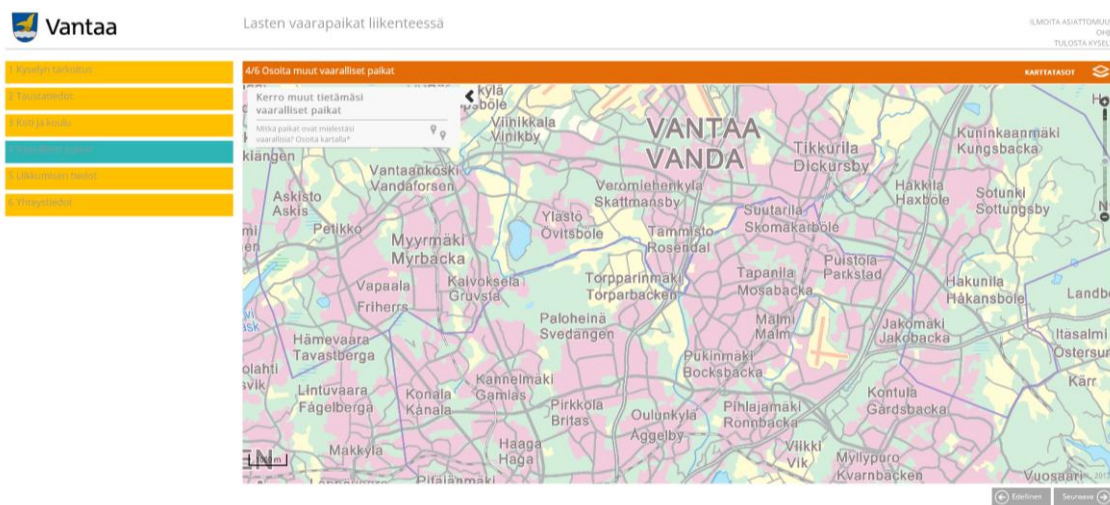
6.1 Mikä Harava?

Harava on karttapohjainen kyselypalvelu, jonka tarkoituksena on edistää kansalaisten ja yhteisöjen vaikutusmahdollisuuksia omaan elinympäristöönsä liittyvässä suunnittelussa ja rakentamisessa. Harava on osa valtiovarainministeriön koordinoimaa ja myös ympäristöministeriön toteuttamaa Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelmaa eli SADe-ohjelma. SADe-ohjelman on tarkoitus tuottaa kansalaisten, yritysten ja viranomaisten käyttöön asiakaslähtöisiä ja yhteentoimivia sähköisiä palvelukokonaisuuksia, jotka vahvistavat julkisen sektorin kustannustehokkuutta ja laatua. SADe-ohjelma jakautuu useisiin osa-alueisiin, joista Rakennetun ympäristön ja asumisen palvelukokonaisuus tarjoaa asumiseen ja rakentamiseen liittyviä lupa-, haku-, tieto- ja analyysipalveluita verkossa (VM 2013). Harava on kehitetty osana kyseistä palvelukokonaisuutta.

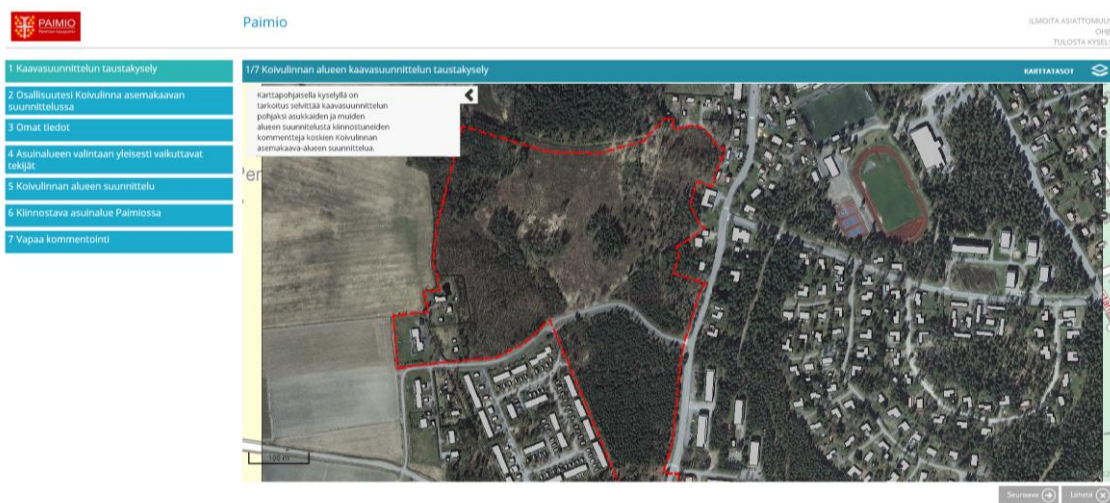
Haravan avulla esimerkiksi kunta voi tiedustella asukkaiden toiveita elinympäristöstään tai kerätä vaikkapa kokemuksia ympäristöhäiriöistä. Haravan voi ottaa käyttöön mikä tahansa organisaatio kuten esimerkiksi kunta, yritys, yhdistys tai taloyhtiö. Haravan ajatuksena on, että kaikille asiakkaille tarjotaan valmiita kysymysvaihtoehtoja, joita voi halutessaan käyttää ja asiakkailta on myös mahdollisuus koostaa oma kyselynsä. (Harava 2013a.) Haravan kehittämisen taustalla on pyrkimys esimerkiksi osallistumismahdollisuuksien parantamiseen, mielipiteiden keräämiseen ennen päätöksiä, tasokkaampiin suunnitelmiin, päällekkäisten töiden välttämiseen ja inventointien ja kyselyjen tulosten kokoaminen samaan järjestelmään (Lindbom 2013). Kyselyiden teon lisäksi Harava mahdollistaa ammattimaisen inventoinnin sekä kysy-vastaa-osion ylläpidon (Ympäristöministeriö 2013a).

Harava-palvelu avattiin julkiseen käyttöön kesällä 2013. Viime aikoina Haravaa on testattu erilaisissa pilottiorganisaatioissa. Pilottiorganisaatioissa kehitellään valmiita kysymyssarjoja eri aihealueisiin kuten maankäytön suunnitteluun, maisematutkimukseen, liikenteeseen, meluun ja vastaaviin teemoihin liittyen. (Lindbom 2013.) Imperia-hanke on yksi Haravan

pilottiorganisaatioista ja sen yhteydessä kehitetään kysymyspohjia YVA-menettelyjä varten. Tähän mennessä Harava-kyselyitä on toteutettu esimerkiksi Tampereen kaupungin strategisen osayleiskaavan laadinnan yhteydessä, Saaristomeren maisema-arvojen kartoituksessa, Joensuun kaupungin lepakkojen talvehtimispaikkojen selvittämisessä, valtatie 6 -hankeeseen liittyen, Vantaan kaupungin lasten liikenteen vaaranpaikkojen selvittämisessä (Kuva 11), Paimion Koivulinnan alueen kaavasunnittelussa (Kuva 12) sekä monissa muissa hankkeissa. Kokeiluista mainittakoon, että esimerkiksi Tampereen osayleiskaavoituksen kyselyssä vastauksia kertyi järjestelmään yli 1400 (Ympäristöministeriö 2013b) ja Saaristomeren maisema-arvoja koskevassa kyselyssä noin 500 (Metsähallitus 2013).



Kuva 11. Lasten vaaranpaikkoja liikenteessä kartoittava Harava-pohjainen kysely (Vantaan kaupunki 2013).



Kuva 12. Paimion Koivulinnan alueen kaavasunnitteluun liittyvä Harava-pohjainen kysely (Paimion kaupunki 2013).

Haastateltavat näkivät Haravan kehittämisen pääosin positiivisena asiana. Erään haastatellun mukaansa on ylipäätään hienoa, että Suomi on kansainvälisesti eturintamassa vuorovaikutteisten järjestelmien kehittämisessä. Toisen haastatellun mukaan YVAN kannalta etuna on se, että järjestelmästä voisi tulla vakiintunut menetelmä, joka on kaikkien käytettävissä. Eräs haastatelluista kuitenkin suhtautui Haravan tulevaisuuteen hieman varauksellisesti: hänen näkemyksensä mukaan järjestelmä on tullut käyttöön liian myöhään. Monilla toimijoilla on jo kehitettynä omia järjestelmiä ja siksi Haravan käyttöönotto saattaa paikoin olla epävarmaa. Seuraavassa muutamia haastateltavien kommentteja Haravaan liittyen:

”Niin sitten siinä on mahdollisuus siihen, että se tulee vakiintuneeks menetelmäks YVAssa, et se ei oo vaan tiettyjen konsulttien sormien takana. – – et kun on sitten kehitetty yhteistyössä joku hyvä menetelmä, ja se ei oo kenenkään liikesalaisuus, niin mä nään et se on hyvä asia. Ja sitten sitä kautta myös et se [Harava] pilotoidaan, niin se tietoisuus noista karttapalautejärjestelmistä leviää, ei pelkästään yhteysviranomaiselle, mutta myös ihan hankevastaaville, et ne toivon mukaan rupee näkemään sen lisäarvon mikä siitä saadaan.”

”No totta kai Harava on ihan kauheen tarpeellinen. – – kyl mä niinku joka paikassa kansainvälisesti kerron, että Suomessa on jo mainstreamia tällainen touhu, mikä kaikissa, melkein kaikissa muissa maissa on vielä suunnilleen tuntematonta. Ja niin, me ollaan tässä ihan eturintamassa kansainvälisesti. Se on ihan mahtava asia.”

”Voisko sanoa et musta tää Harava on tulossa vähän myöhässä. Se olis pitänyt tehdä jo kymmenen tai viistoista vuotta sitten. Koska tällä hetkellä kun se tarve on nähty niin lähes tulkoon – – joka instanssilla [on] omansa – –. Ja tässä on mun mielestä se, että sitten ne kaikki on erilaisia. Mut jos olis jo aikasemmin tehty joku tämmönen, jota kaikki vois hyödyntää – – niin se olis tietysti vastaajien kannalta helpompi kun ne olis tottunut vastaamaan, ne olis oppinut sen ohjelman. Niitten olis helpompi vastata siihen. Mutta tässä tilanteessa mä en enää yhtä lailla tiedä, että kuinka nyt otetaan sit käyttöön tällainen yleinen yhteinen ohjelma jos niitä omia on jo totuttu käyttämään ja niitä on monenlaisia, niin tää on vähän semmonen kysymys, että pitäisikö sitten siirtyä yhteiseen vai käyttää edelleenkin niitä omia.”

6.2 Haravan ominaisuuksista ja toimintaperiaatteesta

Haravassa kyselyn voi rakentaa sekä karttapohjaisista että lomakepohjaisista kysymyssivuista. Karttasivuille käyttäjä voi ladata omia kartta-aineistojaan WMS-, TIFF- ja Shape-muodossa tai piirtää niitä itse ohjelmassa. Pohjakarttamateriaaliksi järjestelmä tarjoaa oletuksena Maanmittauslaitoksen taustakarttasarja, joka skaalautuu tarkastelumittakaavan mukaisesti. Kyselyn vastaajat voivat karttasivuilla merkitä käsiteltäviä teemoja piste-, viiva- ja alue-

työkaluilla. Toisten tekemät karttamerkinnot on mahdollista halutessa näyttää kaikille vastaajille. Lomakesivuilla kysymyksiä on mahdollista muotoilla monin eri tavoin: esimerkiksi avoimina kysymyksinä, monivalintakysymyksinä tai liukuasteikkolisina kysymyksinä. Kysymyksiä voidaan toteuttaa myös ehdollisina siten, että vastauksen perusteella määritellään, mitä asioita kysytään seuraavaksi.

Kun kysely on laadittu, on se mahdollista julkaista kaikille avoimena tai määrittää otantaryhmä sähköpostiosoitteiden avulla. Kyselyn päätyttyä paikkatietopohjaisen vastausaineiston saa ohjelmasta Shape-formaatissa ja lomakemuotoisen aineiston Excel-formaatissa.

Haravan toimintaan liittyy myös sen sisäpalvelu Tarkkailija, jossa voidaan tiedottaa Haravakyselyistä. Tarkkailija on Haravan tavoin osa Valtiovarainministeriön SADe-ohjelmaa. Se on karttapohjainen tietopalvelu, jossa käyttäjä voi määrittää itseään kiinnostavat aihepiirit ja hankkeet tai rajata tiedonhaun tiettyyn alueeseen. Henkilö, joka haluaa pysytellä ajantasalla vaikkapa omaan asuinalueeseensa liittyvissä asioissa, voi rekisteröityä Tarkkailijan käyttäjäksi ja tilata omaan alueeseensa liittyvät uudet artikkelit suoraan sähköpostiinsa.

Käytännössä Haravan kehittelystä vastaa Dimenteq Oy, joka on yksityinen paikkatietoratkaisuihin keskittynyt yritys. Haravan saa käyttöönsä käyttöönottomaksulla, joka oikeuttaa muun muassa valmiiden kysymyssarjojen, taustakartta-aineistojen sekä tukipalvelun käyttöön. Lisäksi jokaisen yksittäisen kyselyn julkaisemisesta peritään erillinen maksu. Käyttäjä voi myös ostaa Dimenteqiltä koulutuksia tai palvelupaketin, joka sisältää kyselyn laatimisen sekä vastausaineiston käsittelyn ja analysoinnin. Joulukuussa 2013 Dimenteq ilmoitti palveluiden arvon olevan käyttöönoton osalta 1500 euroa, koulutuksen osalta 790 euroa, palvelupaketin osalta 1800 euroa ja yksittäisen kyselyn julkaiseminen osalta 300 e. (Harava 2013b.)

Muutamien lehtiartikkeleiden mukaan valtio maksaa Haravan kehittelystä Dimenteq Oy:lle kokonaisuudessaan noin 800 000 euroa (Hartig 2013; Salon seudun sanomat 2012). Järjestelmän omistajuudesta on ollut epäselvyyttä. Salon Seudun Sanomien (2012) mukaan Harava jäisi valmistumisensa jälkeen Dimenteqin omistukseen. Ympäristöministeriön mukaan Haravan omistuksesta ei ole kuitenkaan vielä sovittu lopullisesti (Hartig 2013).

6.3 Kyselypohjien suunnittelu

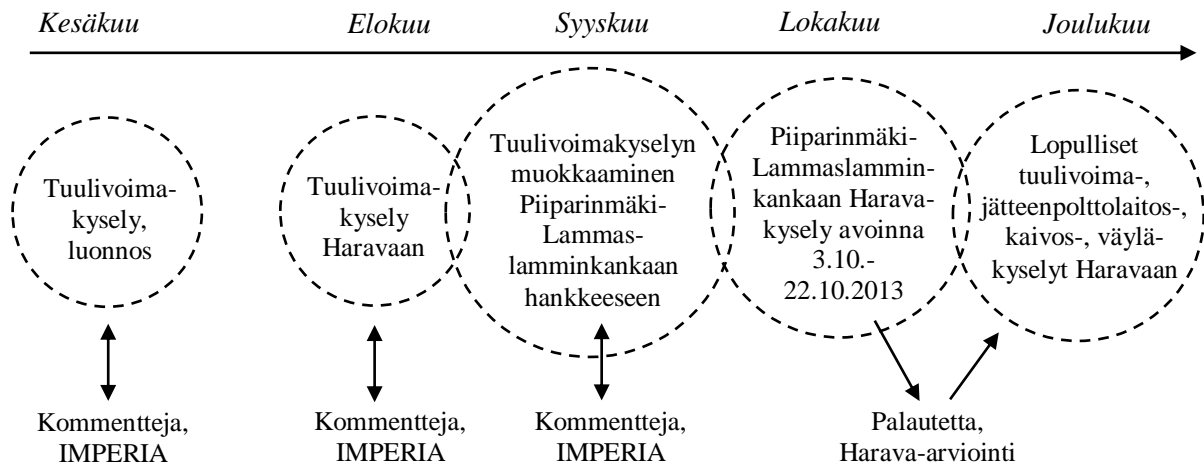
Tämän työn yhteydessä laadittujen Harava-kyselypohjien on tarkoitus toimia YVA-menettelyssä asukaskyselyjen lähtökohtana siten, että arviointeja tekevät toimijat voivat niitä työssään hyödyntää. Hankekohtaisesti kysymyksiä voidaan tarpeen mukaan muokata, tarkentaa ja karsia ja kyselyjen joukkoon voidaan lisätä täysin uusia kysymyksiä.

Kyselyjen teko ei ole niin helppoa kuin voisi aluksi kuvitella ja sitä on pidetty jopa taiteen muotona. Tähän viittaa esimerkiksi Stanley L. Paynen (1954) kysymysten laadintaa käsittelevän klassikkoteoksen nimi *The Art of Asking Questions*. Olen pyrkinyt huomioimaan kyselypohjien laadinnassa kunkin hanketyypin kannalta olennaisia tekijöitä (ks. 3.4), yleisesti kyselylomakkeen tekoon sekä karttapalautejärjestelmiin liittyviä asioita (ks. esim. 5.4). Päähuomion olen tässä työssä kohdistanut tuulivoimakyselyn laatimiseen, sillä sitä testattiin käytännössä tämän työn yhteydessä.

Aloitin tuulivoimakyselyn suunnittelun keväällä 2013. Taustamateriaalina tarkastelin aikaisemmissa YVA-menettelyissä laadittuja asukaskyselyitä. Luonnostelin aluksi tuulivoimakyselyn kysymyksiä omalle kyselypohjalle. Elokuussa syötin tuulivoimakyselyn Harava-pohjalle. Syyskuussa muokkasin kyselyn erityisesti Piiparinmäki-Lammaslammin kankaan hankkeelle sopivaksi. Kyselyn laadinnan aikana sain useassa vaiheessa kommentteja ja palautetta kysymysten muotoiluun IMPERIA-hankkeeseen osallistuneilta henkilöiltä. Tästä oli suuri apu kyselypohjien suunnittelussa.

Lisäksi tuulivoimakyselyn testauksen jälkeen kyselyä arvioivat Turun yliopiston maantieteen ja geologian laitoksen asiantuntijat (Harava-arviointi 2013). Arvioinnissa tarkasteltiin esimerkiksi kysymysten haasteellisuutta vastaajalle sekä arvioitiin koko kyselyä suhteessa kyselyn tavoitteeseen. Arvioinnissa annettiin kyselystä palautetta ja kehitysehdotuksia. Tämän perusteella tein vielä joitakin muutoksia lopulliseen tuulivoimakyselypohjaan (Kuva 13).

Tuulivoimakyselyn testauksen ja siitä saatujen kommenttien perusteella laadin kyselypohjat myös kaivos-, jätteenpolttolaitos- ja väylähankkeiden YVA-menettelyille. Nämä kolme kyselyä pohjautuvat rakenteeltaan monin paikoin tuulivoimakyselyyn. Muut kyselypohjat eivät ole käyneet läpi samanlaista testausta ja kommenttikierrosta kuin tuulivoimakysely. Niiden sisältöä ei myöskään työn rajallisen pituuden vuoksi tarkemmin esitellä kuten seuraavassa kappaleessa tuulivoimakyselyä.



Kuva 13. Kaavio kyselyiden suunnitteluvaiheista.

6.4 Tuulivoimakyselyn rakenne

Lopullisessa yleisessä tuulivoimakyselyssä on yhteensä 17 sivua.

Kyselyn rakenteeseen ovat osaltaan vaikuttaneet Haravan tekniset ominaisuudet, jotka asettavat jonkin verran rajoituksia kysymysten muotoilulle. Esimerkiksi karttasivuille ei ole mahdollista yhdistää avoimia tai monivalintakysymyksiä. Lisäksi ongelmia tuottivat esimerkiksi vastausasteikolliset kysymykset, sillä Haravassa vastausasteikkojen vastausvaihtoehtojen määrää ei voi itse säätää.

Seuraavassa olen käsitellyt yleisen tuulivoimakyselylomakkeen sisältöä sivukohtaisesti. Tuulivoimakysely Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan hankkeen osalta on esitetty liitteessä 2.

1/17 Hankkeen tausta

Kyselyn aloitussivulla vastaajaa informoidaan kyselystä. Sivulle on tarkoitus kirjoittaa lyhyt kuvaus kyseessä olevasta hankkeesta. Lisäksi vastaajille kerrotaan kyselyn tarkoitus: sen avulla selvitetään tuulipuiston hankealueen ja sen lähiympäristön nykytilaa ja käyttöä sekä tiedustellaan vastaajien näkemyksiä tuulipuiston toteuttamisen mahdollisista vaikutuksista.

Usein korostetaan sitä, että ihmisten saattaa olla vaikea ymmärtää karttasovellusten käyttöä (esim. Steinmann et al. 2005; Haklay 2006). Aloitussivulla kerrotaan, että ohjeita kyselyyn vastaamiseen ja karttatoimintojen käyttämiseen saa oikeasta yläkulmasta Ohje-kohdasta.

Lisäksi kerrotaan, kuinka kauan vastaaminen kestää ja että kaikki vastaukset käsitellään luottamuksellisesti.

Aloitussivun tavoitteena on saada vastaaja motivoitumaan. Siksi sivulla mainitaan, että vastauksilla on merkitystä ja näin vastaaja voi osaltaan varmistaa, että kaikki oleelliset asiat tulevat huomioituksi. Lisäksi kerrotaan kyselyn ajankohta ja mistä on mahdollisuus saada lisätietoa hankkeesta.

Aloitussivu on vapaamuotoinen ja sen lopullinen muotoilu riippuu tietenkin siitä, miten kunkin hankkeen yhteydessä halutaan vastaajia parhaiten informoida. Sivulle voidaan esimerkiksi liittää linkki hankkeen mahdollisille nettivuille, josta saa lisätietoa hankkeesta. Aloitus sivulle olisi myös mahdollista liittää esimerkiksi havainnollistava kuva tuulivoimalasta ja sen osista.

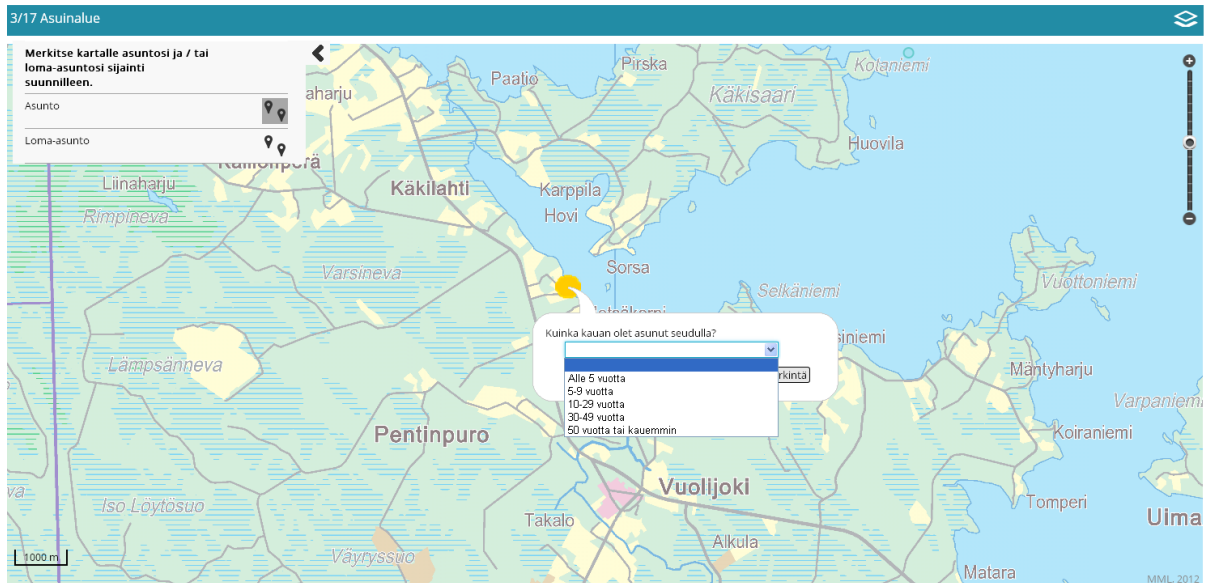
2/17 Taustatiedot

Tällä sivulla tiedustellaan taustatietoina vastaajan sukupuolta, ikää, elämäntilannetta, mitä tahoja he edustavat sekä vakituista ja mahdollista loma-asuinkuntaa. Taustakysymykset toimivat usein selittävinä muuttujina, eli tutkittavaa ominaisuutta voidaan tarkastella niiden suhteen (Valli 2010: 104). Taustatietojen avulla voidaan esimerkiksi tutkia, eroavatko naisten tai miesten tai eri ikäluokkien vastaukset toisistaan.

Taustatiedot on mahdollista sijoittaa joko kyselyn alkuun tai loppuun. Päätin sijoittaa ne kyselyn alkuun, sillä ne toimivat samalla helpoina lämmittelykysymyksinä, joiden avulla vastaaja pääsee kyselyyn mukaan. Poplinin (2012) mukaan vastaajien taustatietoja kannattaa juuri karttakyselyissä tiedustella jo aloitus sivulla, sillä näin voidaan halutessa myös selvittää, minkä tyyppiset vastaajat jättävät kyselyn teon helposti kesken.

3/17 Asuinalue

Vastaajaa pyydetään merkitsemään kartalle asunnon ja mahdollisen loma-asunnon sijainti. Kun vastaaja on klikannut sijaintipaikan kartalle, ilmestyy ruudulle tarkentava kysymys, jossa tiedustellaan, kuinka kauan vastaaja on asunut tai lomailnut seudulla (Kuva 14). Siltä varalta, että kaikki eivät halua osoittaa asuinpaikkaansa kyselyssä näin tarkasti, on jo edellisellä sivulla tiedusteltu vastaajan asuin- ja loma-asuinkuntaa sanallisesti.



Kuva 14. Vastaaja voi merkitä kartalle asuntonsa tai loma-asuntonsa sijainnin ja määrittää kuinka kauan on asunut tai lomailut seudulla.

4/17 Alueen käyttö

Kartalle on rajattu tuulipuiston hankealue. Vastaajaa pyydetään osoittamaan kartalle, miten hän toimii tuulipuistoalueella tai sen lähistöllä. Kartalla tarjotaan valmiina erilaisia toimintaryhmiä (esim. kuljen työ-, harrastus- tai koulumatkaa, marjastan tai sienestän). Kartalle osoittamisen jälkeen vastaajalta tiedustellaan ponnahdusikkunassa kuinka usein hän harjoittaa kyseistä toimintaa.

Tällä sivulla koin erityisen haasteelliseksi sen, millaisia merkitsemistyökaluja vastaajalle tulisi tarjota kunkin toiminnon kohdalla (Kuva 15). Esimerkiksi Brown ja Pullar (2012) ovat havainneet, että merkitsemistyökalun tyyppi saattaa vaikuttaa jossain määrin vastauksen tarkkuuteen. Brown ja Pullar (2012) kertovat tarjoavansa vastaajille merkitsemiseen lähinnä pistetyökaluja, sillä niiden käyttö on koettu osallisten keskuudessa kaikkein vähiten tulkinnanvaraisena. Yksiselitteistä ratkaisua merkitsemisvälineen valinnalle ei ole kuitenkaan olemassa (Brown & Pullar 2012). Yksi mahdollinen ratkaisu voisi olla, että vastaaja pystyisi itse valitsemaan, millaista piirtotyökalua hän haluaa milloinkin käyttää. Tämä ei ole kuitenkaan Haravan puitteissa mahdollista.

Kartalla näkyvä suunnitellun tuulipuiston raja-alue. 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)	
Metsästäjän tai kalastajan alue (alue)	
Käytän aluetta muuten, miten? (paikka)	

Kuva 15. Merkitsemistyökalujen määrittely saattaa paikoin olla ongelmallista.

5/17 Merkitykselliset kohteet

Vastaajaa pyydetään osoittamaan, mitä merkityksellisiä kohteita tuulipuistoalueella tai sen lähistöllä sijaitsee. Vastausvaihtoehtoina tarjotaan erilaisia ympäristökohteita (esimerkiksi tärkeä luontokohde, kaunis maisema). Vastauksen osoittamisen jälkeen ruudulle aukeaa ponnahdusikkuna, johon vastaajan on mahdollista kertoa lisätietoja asiasta.

Kuten edelliselläkin sivulla, koin myös tällä sivulla vaikeaksi merkitsemistyökalujen tarjoamisen. Esimerkiksi kaunis maisema tulee nyt osoittaa pisteinä, mutta sen voisi yhtä hyvin käsittää aluemaisena merkintänä, onhan maisema kuitenkin yleensä luonteeltaan laajempi kokonaisuus.

6/17 Ympäristön nykytila

Tällä sivulla vastaajaa pyydetään arvioimaan erilaisten asioiden nykytilaa hankealueen lähiympäristössä. Sivulle on listattu yhteensä 15 erilaista arvioitavaa elementtiä kuten asumisviihtyisyys, erämaisuus, kiinteistöjen arvo tai loma-asumismahdollisuudet. Vastaaja voi valita sopivimman vastausvaihtoehdon järjestysasteikolta, jonka vastausvaihtoehdot ovat 'erittäin hyvä', 'hyvä', 'ei hyvä eikä huono / vaikea arvioida', 'huono', 'erittäin huono' sekä 'vaikea arvioida'.

Vastausasteikko perustuu viisiportaiseen Likert-asteikkoon, jonka keskelle sijoittuu neutraali vaihtoehto. Neutraalin vaihtoehdon tarjoaminen nähdään yleensä tärkeänä, sillä ilman sitä

vastaaja voi helposti jättää kokonaan vastaamatta (Vehkalahti 2008: 36). Tässä tapauksessa yhdistin neutraaliin vaihtoehtoon myös vaihtoehdon 'vaikea arvioida', sillä Haravassa on mahdollista tarjota vastaajille vain viisiportaista vastausasteikkoa. 'Vaikea arvioida' -vaihtoehto kannattaisi oikeastaan sijoittaa erillisenä asteikon toiseen päähän, sillä se ei ole sama kuin neutraali vaihtoehto, vaan tarjoaa vastausvaihtoehdon esimerkiksi silloin, jos vastaaja ei ole ymmärtänyt kysymyksen sisältöä riittävästi tai ei halua ilmaista kantaansa. Analyysivaiheessa tulisi muistaa, että 'vaikea arvioida' -vaihtoehto ei varsinaisesti kuulu asteikkoon. (Vehkalahti 2008: 36). Tässä tapauksessa Harava-järjestelmän tekniset rajoitukset asettivat kuitenkin esteitä vastausasteikon muodolle.

7/17 Hankkeen vaikutukset

Tällä sivulla vastaajaa pyydetään arvioimaan tuulipuiston aiheuttamia vastauksia verrattuna nykytilanteeseen. Sivulle on listattu samat 15 elementtiä kuin edellisellekin sivulle (esimerkiksi asumisviihtyisyys). Nyt vastaajan tulee siis arvioida, millaiseen suuntaan mainitut asiat muuttuvat tuulipuiston rakentamisen myötä. Vastausvaihtoehdot ovat 'erittäin myönteinen', 'myönteinen', 'ei myönteinen eikä kielteinen / vaikea arvioida', 'kielteinen' sekä 'erittäin kielteinen'.

Myös tämän sivun vastausvaihtoehtojen muotoilua rajoitti se, että Haravassa vastausasteikolla on aina viisi vaihtoehtoa. Siksi vastausvaihtoehdot 'ei myönteinen eikä kielteinen' ja 'vaikea arvioida' täytyi yhdistää.

8/17 Hankevaihtoehto 1 ja 9/17 Hankevaihtoehto 2

Sivuilla 8 ja 9 esitellään kartalla tuulivoimaloiden sijainnit eri hankevaihtoehtoisissa. Vastaajalle kerrotaan, että seuraavalla sivulla tiedustellaan hänen suhtautumistaan kyseisiin vaihtoehtoihin.

Sivulla 10 vastaaja voi kertoa suhtautumisensa kunkin vaihtoehdon osalta järjestysasteikolla. Vastausvaihtoehdot ovat 'erittäin myönteinen', 'myönteinen', 'ei myönteinen eikä kielteinen / vaikea arvioida', 'kielteinen' sekä 'erittäin kielteinen'.

Havainnollisinta olisi ollut yhdistää kartat ja niitä koskevat kysymykset samalle sivulle, siten että vastaaja näkisi ne yhtäaikaan. Haravassa tämä ei kuitenkaan ole mahdollista. Haravassa karttasivulle voidaan asettaa osoittamista vaativia kysymyksiä (esimerkiksi: Missä sijaitsee

sinulle tärkeitä paikkoja? Osoita kartalle.), mutta vaikkapa monivalintakysymyksiä ei karttasivulle voi luoda.

11/17 ja 12/17 Voimajohtovaihtoehdot, huoltotiet ja ympäristön muut hankkeet

Myös tuulipuistoa varten rakennettavista voimajohdoista ja huoltoteistä saattaa aiheutua vaikutuksia. Samalle seudulle saattaa olla myös suunnitteilla useampia tuulipuistoja, joista voi aiheutua yhteisvaikutuksia. Sivulla 11 esitellään kartalla voimajohtojen linjaukset sekä mahdolliset ympäristön muut tuulipuistohankkeet.

Sivulla 12 tiedustellaan vastaajan mielipidettä voimajohdon ja huoltoteiden vaikutuksista. Tarjolla on 7 vastausvaihtoehtoa, joista vastaaja voi valita enintään kolme haitallisinta vaikutusta. Lisäksi tiedustellaan voimajohdon ja huoltoteiden hyödyllisiä vaikutuksia, joista on mahdollista kertoa avoimeen tekstikenttäläatikkoon.

13/17 Yhteisvaikutukset muiden tuulipuistojen kanssa

Tällä sivulla tiedustellaan vastaajan arviota siitä, mitä hyötyä tai haittaa useamman tuulipuiston rakentamisesta olisi.

Pohdin paljon, miten yhteisvaikutuksista kannattaisi kysyä tavallisilta kansalaisilta. Yhteisvaikutukset ovat mielestäni monimutkainen asiakokonaisuus, ja siitä on hankala kysyä ymmärrettävästi. Siksi sivulla on myös avoin tekstilaatikko, johon näkemyksiään voi perustella vapaasti.

14/17 Haittojen lieventäminen

Tällä sivulla vastaajan on mahdollista kertoa ajatuksiaan haitallisten vaikutusten lieventämiseen liittyen. Kysymys on toteutettu avoimena, sillä erilaisia lieventämismahdollisuuksia on lukuisia ja vastaukset saattavat riippua esimerkiksi kyseessä olevan hankkeen luonteesta tai sijoituspaikasta.

15/17 Tiedotus

Vastaajalta tiedustellaan, mistä hän on saanut tietoa tuulipuistohankkeesta, onko hän saanut hankkeesta tarpeeksi tietoa ja tarvittaisiinko jostain asiasta lisätietoa.

Tiedottaminen on olennainen osa YVA-prosessia, ja tiedottamisen järjestämisestä säädetään jo YVA-laissa. Avoin tiedotus saattaa esimerkiksi edesauttaa paikallisten asukkaiden

positiivista suhtautumista hankkeeseen. Näin ollen tiedottamisen tasosta on hyvä saada informaatiota.

16/17 Harava

Tämä kysely on yksi Haravan pilottikyselyistä, joten kyselyn yhteydessä on tärkeää tiedustella vastaajan arviota myös itse kyselyohjelmasta.

Sivulla on esitetty neljä väitettä liittyen kysymysten ymmärrettävyyteen, karttapohjien selkeyteen, karttatoimintojen käyttöön sekä kyselyn pituuteen. Vastaaaja voi arvioida samanimielisyyttään väitteisiin viisiportaisella asteikolla. Lisäksi vastaajalta tiedustellaan, mistä hän on saanut tiedon kyselystä sekä onko hän vastannut myös postikyselyyn.

Kyselyn mahdollisesti vakiintuessa voidaan harkita tämän kysymyssivun tarpeellisuutta. Alkuvaiheessa olisi kuitenkin hyvä kerätä käyttäjien näkemyksiä kyselyn toimivuudesta.

17/17 Muuta

Viimeisellä sivulla vastaajilta kysytään, ovatko he vierailleet tuulipuiston läheisyydessä Suomessa tai ulkomailla. Lisäksi tiedustellaan, mitä ajatuksia käynti herätti.

Lopuksi vastaajalla on vapaa sana, eli hän voi kommentoida avoimeen tekstikenttään tuulivoimahankkeeseen tai Haravaan liittyviä asioita yleisesti.

Kyselyn rakenne kokonaisuudessaan on esitetty kuvassa 16.

1	Esittely ja ohjeet
2	Taustatiedot
3	Asuinalue
4	Alueen käyttö
5	Merkitykselliset kohteet
6	Ympäristön nykytila
7	Hankkeen vaikutukset
8	Hankevaihtoehto 1
9	Hankevaihtoehto 2
10	Suhtautuminen hankevaihtoehtoihin
11	Voimajohtovaihtoehdot, huoltotiet ja muut tuulipuistot
12	Voimajohtojen ja huoltoteiden vaikutukset
13	Yhteisvaikutukset muiden tuulipuistojen kanssa
14	Haittojen lieventäminen
15	Tiedotus
16	Harava
17	Muuta

Kuva 16. Kyselyn rakenne.

6.5 Ohjeistuksia kyselypohjien käytölle

Kaikkien kyselyjen laadinnassa lähtökohtaisena ajatuksena on ollut, että kysely toteutetaan vasta YVA-selostusvaiheessa. Tällöin vastaajalla on ollut mahdollisuus tutustua YVA-ohjelmaan ja siihen kerättyihin lähtökohtatietoihin. Näiden perusteella vastaajan on mahdollisuus arvioida omasta näkökulmastaan hankkeen vaikutuksia.

Jokaisen kyselyn yhteydessä tulisi myös miettiä kysymysten tarpeellisuutta ja muotoilua juuri kyseisen hankkeen kannalta. Jokainen hanke on erilainen ja alueilla on ominaispiirteensä. Siksi kyselyitä on erittäin suotavaa muokata hankekohtaisesti.

7 HARAVAN TESTAUS JA ARVIOINTI

7.1 Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan tuulipuistohanke

Haravaa ja sitä varten luotua tuulivoimakyselyä testattiin käytännössä tuulipuistohankkeen YVA-menettelyn yhteydessä. Muokkasin yleistä tuulivoimakyselyä hieman juuri kyseiseen hankkeeseen soveltuvaksi. Tapaustutkimuksen kohteena oli suunnitteilla oleva Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan tuulipuisto, joka sijoittuu Oulujärven eteläpuolelle neljän kunnan, Siikalatvan, Kajaanin, Pyhännän ja Vieremän alueille (Kuva 17). Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan alueelle suunnitellaan toteuttamisvaihtoehdosta riippuen 85–127 tuulivoimalaa käsittävää tuulipuistoa. Kyseessä on tähän mennessä (marraskuu 2013) Suomen suurin suunnitteilla oleva tuulipuistohanke.

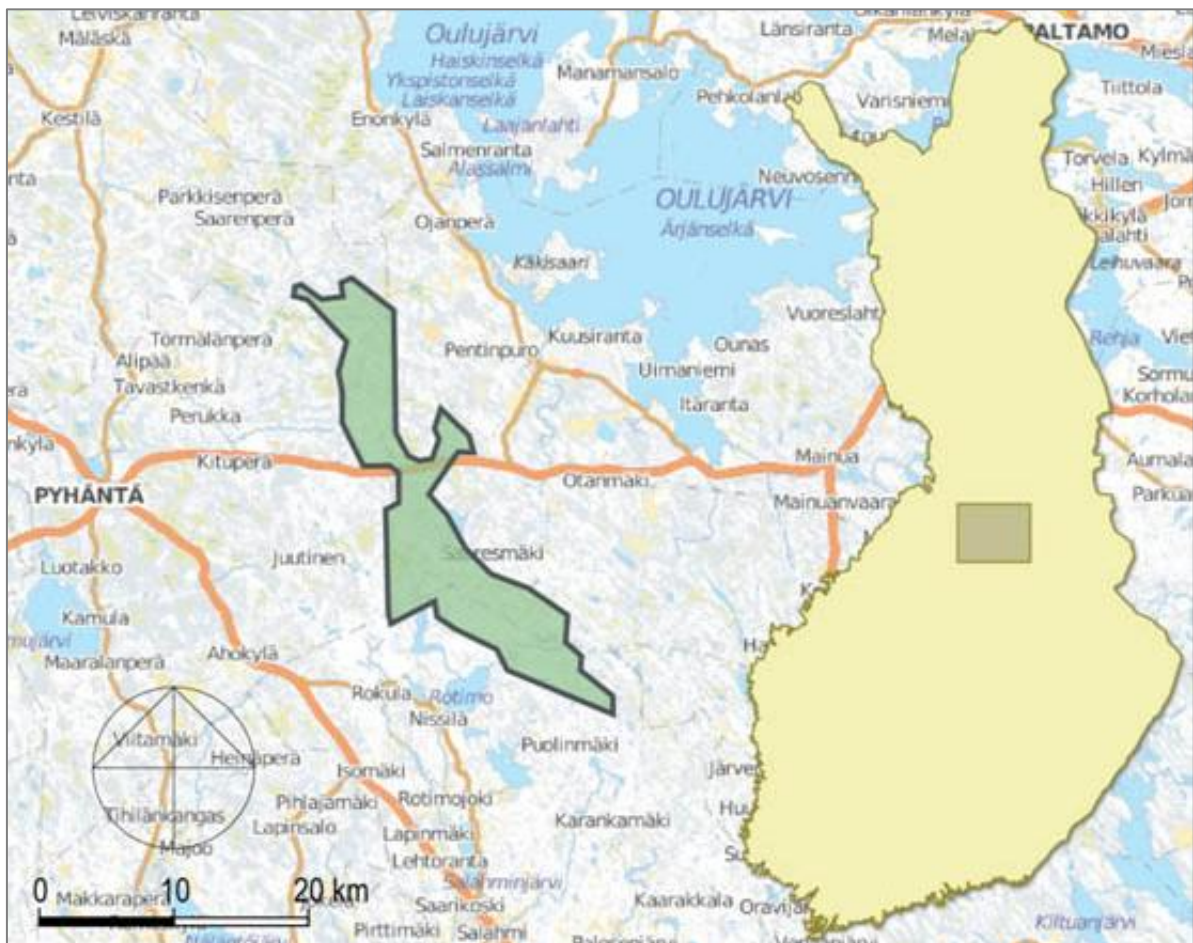
Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely on käynnistynyt joulukuussa 2012, jolloin hankkeesta vastaava eli Metsähallitus Laatumaa toimitti YVA-ohjelman yhteysviranomaiselle eli Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. YVA-menettelyssä tarkastellaan kahta tuulipuiston toteutusvaihtoehtoa, jotka eroavat toisistaan tuulivoimaloiden lukumäärän ja alueen koon osalta. Lisäksi mukana on 0-vaihtoehto, jossa tarkastellaan hankkeen toteuttamatta jättämistä. YVA-menettelyn kanssa samanaikaisesti on käynnistetty myös tuulipuiston osayleiskaavan laatiminen. (Piiparinmäki-Lammaslamminkangas... 2012.)

Vaihtoehdossa 1 suunnitellaan koko alueelle 127 voimalaa (Kuva 18). Voimalat liitetään sähköverkkoon rakentamalla olemassa olevalta Vuolijoen sähköasemalta noin 18 kilometrin pituinen voimajohto alueelle rakennettavalle sähköasemalle. Tuulipuistoalueen sisälle rakennettavat kaksi sähköasemaa yhdistetään noin 14 kilometrin pituisella 110 kV voimajohtolla. *Vaihtoehdossa 2* suunnitellaan alueen eteläosaan 85 voimalaa (Kuva 19). Voimalat liitetään sähköverkkoon rakentamalla Vuolijoen sähköasemalta 18 kilometrin pituinen voimajohto hankealueelle rakennettavalle sähköasemalle. Molemmissa hankevaihtoehdoissa uusi 110 kV tai 400 kV voimajohto Vuolijoen sähköasemalta tuulipuistoon rakennetaan pääosin nykyisen koillisesta lounaaseen kulkevan Vuolijoki-Pyhäjärvi voimajohdon rinnalle olemassa olevaa johtoaukeaa leventämällä, jolloin tarvetta kokonaan uuden johtoaukean raivaamiselle ei hankealueen ulkopuolella ole. *Nollavaihtoehtona* tarkastellaan tuulipuistohankkeen toteuttamatta jättämistä. (Piiparinmäki-Lammaslamminkangas... 2012.)

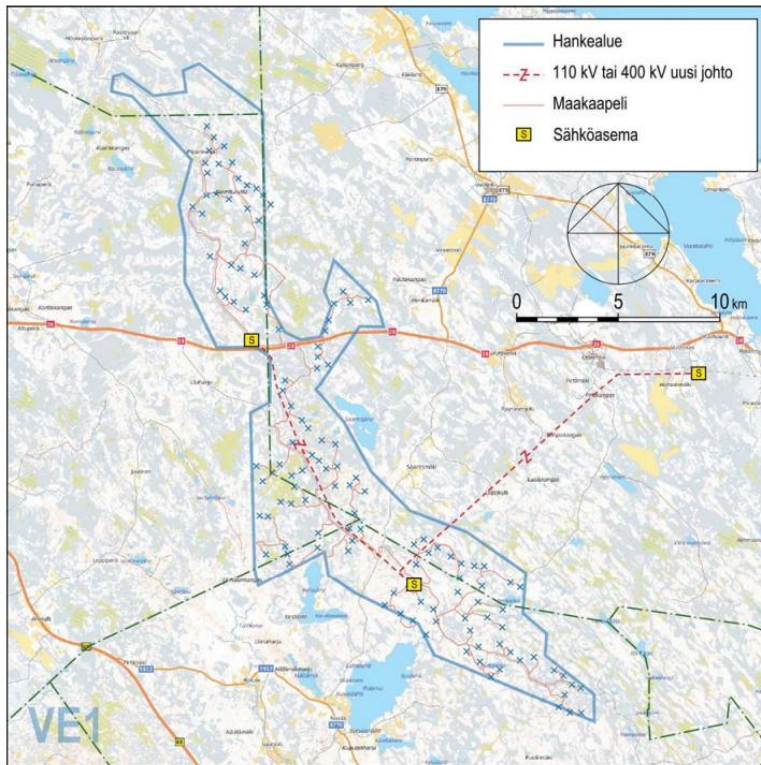
Suunnitteilla olevan tuulipuiston tuulivoimaloiden tornikorkeus on 120–160 metriä ja lavan pituus 50–70 metriä. Tuulivoimaloiden todennäköisin yksikköteho on 3 MW. Tuulivoima-

puiston nimellisteho eli tuulipuistolle määritelty suurin teho on noin 255–381 MW ja vuosituotanto noin 765–1143 GWh valitusta vaihtoehdosta riippuen. Näin ollen Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan tuulivoimapuiston vuotuinen sähköntuotanto voisi kattaa toteutustavasta riippuen hankealueen kuntien sähkön kokonaiskulutuksen tai parhaimmillaan voisi olla jopa kaksinkertainen kuntien kokonaiskulutukseen verrattuna. (Piiparinmäki-Lammaslamminkangas... 2012.)

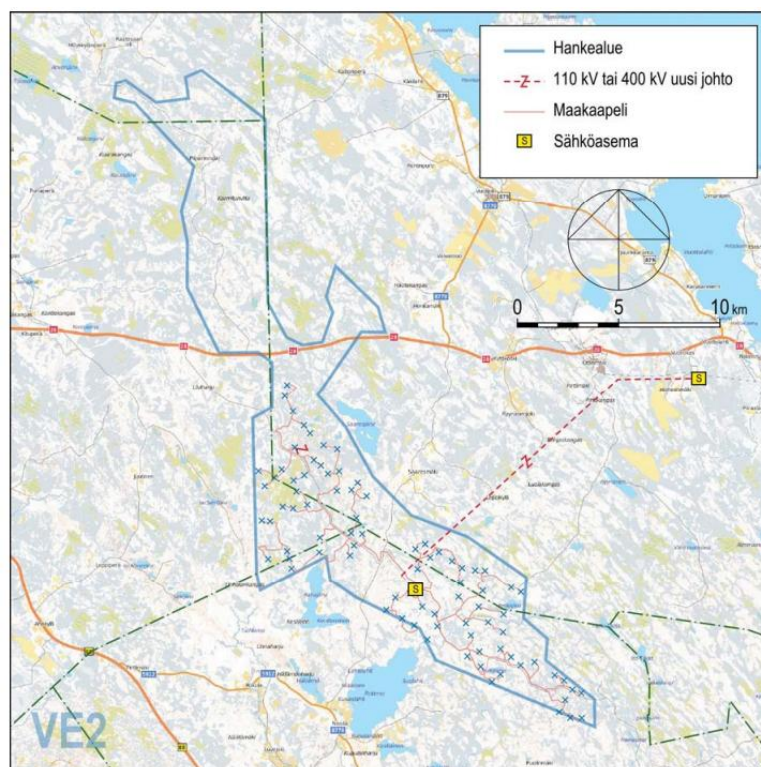
Tavoitteiden mukaan tuulipuiston YVA- ja kaavoitusprosessit pyritään saattamaan loppuun vuoden 2014 aikana. Mikäli tuulivoimarakentaminen on mahdollista, voisi sähköntuotanto alueella käynnistyä vuonna 2017. (Piiparinmäki-Lammaslamminkangas... 2012.)



Kuva 17. Hankealueen sijoittuminen Pyhännän, Siikalatvan, Kajaanin ja Vieremän kuntien alueella sekä Suomessa (Piiparinmäki-Lammaslamminkangas... 2012).



Kuva 18. Tuulipuisto hankevaihtoehdossa VE1 (Piiparinmäki-Lammaslamminkangas... 2012).



Kuva 19. Tuulipuisto hankevaihtoehdossa VE2 (Piiparinmäki-Lammaslamminkangas... 2012).

7.2 Kohdealueen ominaispiirteitä

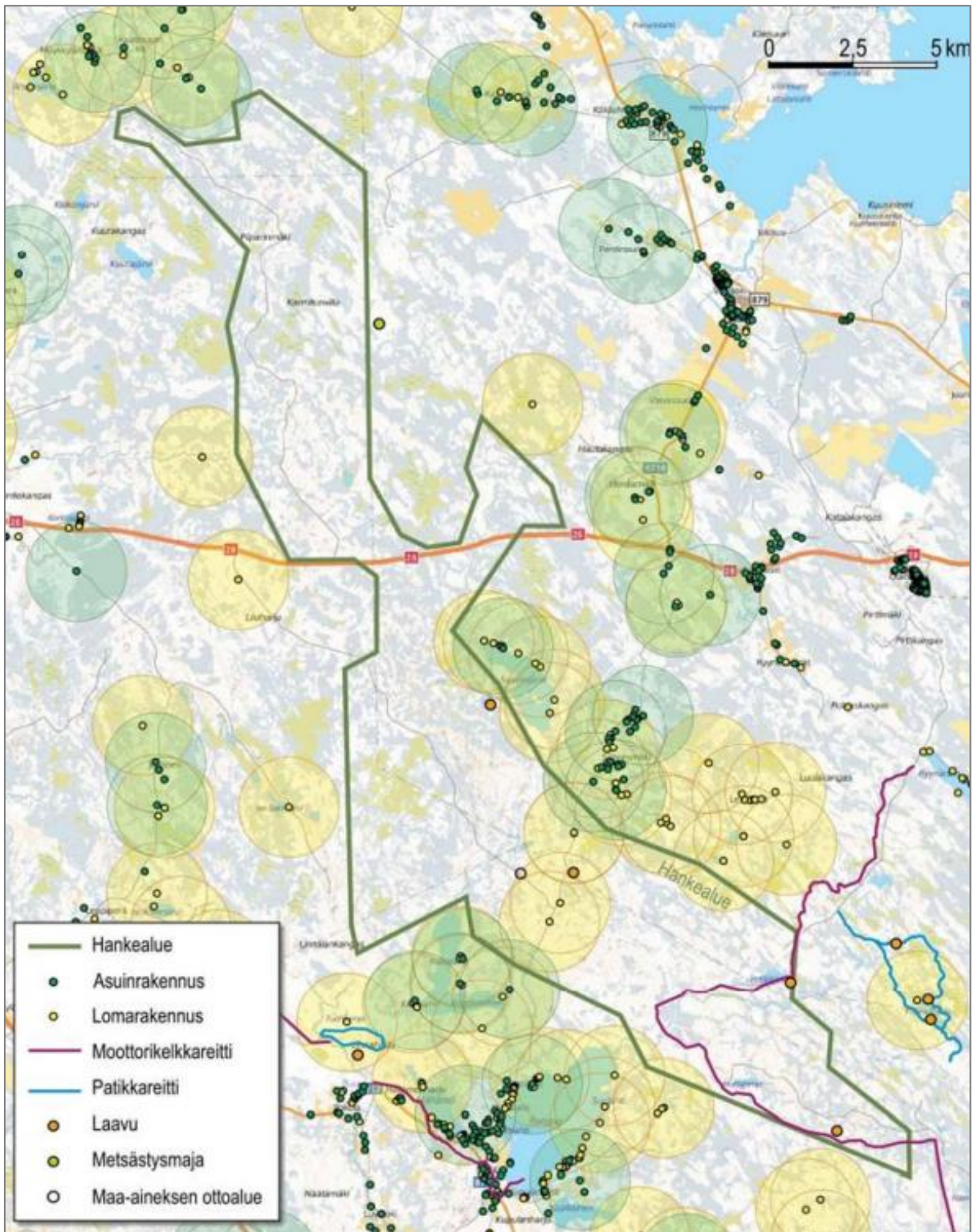
Taustatiedoiksi tarkastelen hieman hankealueen ympäristöä. Pinta-alaltaan hankealue on erittäin laaja, noin 170 km². Kajaani sijaitsee noin 40 kilometrin etäisyydellä hankealueesta, lähimmät taajamat ovat Vuolijoki noin 8 kilometrin etäisyydellä ja Otanmäki noin 10 kilometrin etäisyydellä. Oulujärven laaja vesistöalue ulottuu lähimmillään noin 10 kilometrin etäisyydelle. Nykyisellään hankealue on pääosin metsätalouskäytössä. Alueen keskiosan poikki kulkee Kajaanintie/Kokkolantie (valtatie 28) (Kuva 20).

Alueen eteläosassa sijaitsee Keisarintien/Vuolijoentien varressa kolme lomarakennusta. Lisäksi aluerajauksen sisäpuolella sijaitsee kolme laavua, kaksi kotaa ja yksi masto. Lähimmät yksittäiset vakituiset asuinrakennukset sijaitsevat noin 700–800 metrin etäisyydellä hankealueesta Keisarintien/Vuolijoentien varressa, Rahajärven itärannalla ja Saaresjärven koillisrannalla. Etäisyys tuulivoimaloihin on kuitenkin suurempi. Yhtenä tuulivoimapuiston suunnitteluperusteena on ollut vähintään 1,5 km etäisyys tuulivoimalasta asutukseen tai loma-asutukseen (Piiparinmäki-Lammaslamminkangas... 2012).

Maakunnallisissa tuulivoimaselvityksissä alue on huomioitu otollisena tuulivoima-alueena. Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueiden tuulivoimaselvityksessä (2011) Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan alueelle on osoitettu kaksi tuulivoimakohdetta, jotka on arvioitu A-luokkaan teknistaloudellisten ominaisuuksien ja vähäisten ympäristövaikutusten vuoksi. A-luokan kohteet ovat ensisijaisesti suositeltavia alueita, jotka soveltuvat hyvin maakuntakaavan tuulivoima-alueiksi. Sisä-Suomen tuulivoimaselvityksessä (2011) alueelle on osoitettu potentiaalinen tuulivoima-alue, jossa tuuliolosuhteet ovat riittävän hyvät ja joissa ei ole rajoittavia maankäyttömuotoja tai -tekijöitä.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa (Piiparinmäki-Lammaslamminkangas... 2012) keskeisimpinä tuulipuiston arvioitavina vaikutuksina on mainittu vaikutukset asutukseen ja maankäyttöön, vaikutukset maisemaan, ääni- ja varjostusvaikutukset ja niistä aiheutuvat vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä virkistyskäyttöön sekä vaikutukset linnustoon ja luonnon monimuotoisuuteen.

Viime aikoina seudulla on ollut vireillä useita muitakin tuulipuistohankkeita: esimerkiksi TuuliSaimaan Manamansalon tuulipuisto sekä Otsotuuli Oy:n Kokkosuon ja Teerivaaran tuulipuistot sijoittuvat kaikki lähimmillään alle 30 kilometrin etäisyydelle Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan tuulipuistosta.



Kuva 20. Nykyinen maankäyttö hankealueella ja sen lähiympäristössä. Lähimpien asuin- ja lomarakennusten ympärille on piirretty 1,5 kilometrin bufferi, jota on käytetty tuulivoimaloiden sijoitussuunnittelun perusteena (Piiparinmäki-Lammaslamminkangas... 2012).

7.3 Harava-kyselyn tulokset

Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan tuulipuistoa koskeva internetpohjainen Harava-kysely oli avoinna vastaajille ajalla 3.10.–22.10.2013. Kysely oli kaikille avoin, eli sivustolle ei tarvinnut erikseen kirjautua.

Harava-kyselystä tiedotettiin useilla eri tavoilla. Samanaikaisesti internetkyselyn kanssa lähetettiin postitse perinteinen asukaskysely kaikille vakinaisille talouksille ja vapaa-ajan asukkaille 5 kilometrin säteellä lähimmistä tuulivoimaloista. Lisäksi kysely lähetettiin 5–12 kilometrin säteellä satunnaisotannalla 50 prosentille lähialueen vakinaisista talouksista ja vapaa-ajan asukkaista. Yhteensä postikyselylomakkeita lähetettiin 538 kotitalouteen. Postikyselyssä kerrottiin myös sähköisestä vastausmahdollisuudesta. Lisäksi Metsähallitus Laatumaan sekä Vieremän ja Pyhännän kuntien internetsivuilla julkaistiin linkki sähköiseen Harava-kyselyyn. Lehdistötiedote Harava-kyselystä lähetettiin Kainuun Sanomiin, Kalevaan, Siikajokilaksoon, Vieremän Miilu-lehteen, Vuolijoki-lehteen ja Paltamon Väylään. Kyselystä tiedotettiin myös Vieremän kunnan Facebook-ryhmässä ja Kainuuta koskevalle ryhmälle välitettiin tieto viestittää asiasta. Myös Tavastkengän kotiseutuyhdistykselle sekä alueen neljälle riistanhoitoyhdistykselle välitettiin tieto kyselystä ja pyydettiin välittämään viestiä eteenpäin. Kainuun radiossa oli kerrottu Harava-kyselystä.

Vajaan kolmen viikon aikana Harava-järjestelmään oli tallentunut yhteensä 54 vastausta. Näistä kuitenkin vain 13 vastauksessa kyselylomake oli täytetty kokonaan tai lähes kokonaan siten, että vastaukset voidaan käyttää asukaskyselyn tulosten analysointiin. Lomakkeista 12 oli sellaisia, joissa oli täytetty vain ensimmäisen sivun taustatiedot ja tämän jälkeen jätetty lomakkeen täyttäminen kesken. Loput tallentuneista vastauksista olivat tyhjiä.

Vertailun vuoksi kerrottakoon, että samaan aikaan postitse lähetettyyn asukaskyselyyn vastasi 106 henkilöä eli postikyselyn vastausprosentiksi muodostui noin 21 prosenttia. Kaiken kaikkiaan kun yhdistetään posti- ja sähköinen kysely, saatiin asukasvastauksia siis 119. Kaikista vastauksista sähköisen kyselyn vastausten osuus oli hieman alle 11 prosenttia. Tämä noudattaa aikaisempien tutkimusten (Pocewicz et al. 2012; Valli 2010: 113) havaintoa siitä, että sähköisissä kyselyissä vastausprosentti jää usein selvästi matalammaksi kuin postikyselyissä.

Jotta kyselytutkimuksen tuloksia voitaisiin tehdä yleistyksiä, tulee otoskoon olla tarpeeksi suuri. Esimerkiksi Valli (2010: 114) suosittelee kyselytutkimuksen vastausten määräksi

kolminumeroista lukua. Koska tässä tapauksessa sähköiseen kyselyyn vastanneita oli vain 13 henkilöä ja kyselyn kesken jättäneitäkin vain 12, ei vastaajien taustojen tarkastelu todennäköisesti kerro paljonkaan tyypillisistä karttapalautejärjestelmän vastaajaryhmistä tai kyselyn keskeyttäjästä. Tarkastelen seuraavassa kuitenkin pintapuolisesti kyselyn täyttäjien taustoja. Erityisesti keskityn tarkastelemaan Haravasta saatuja karttavastauksia.

7.3.1 Millaisia vastaajia?

Kyselyn kokonaan täyttäneistä miehiä oli yhdeksän ja naisia neljä. Suurin osa (6) vastaajista oli iältään 25–40-vuotiaita, loput vanhempia. Suurin osa (7) ilmoitti elävänsä pariskuntana. Vastaajista seitsemän henkilöä ilmoitti olevansa loma-asukkaita ja neljä henkilöä asukkaita, muutamat olivat myös luokitelleet itsensä alueen käyttäjiksi tai muuksi tahoksi tai edellä mainittujen yhdistelmiksi. Eniten mainintoja vastaajien asuin- ja loma-asuinkuntana sai Vieremä, muutamia vastauksia tuli Siikalatvasta ja yksittäisvastauksia tuli useista eri kunnista (Taulukko 5).

Kyselyn keskeyttäjäissä oli myös enemmän miehiä (7) kuin naisia (4). Ikäryhmän puolesta eniten keskeytyksiä tuli 40–60-vuotiaiden ryhmässä.

Vastaajista viisi henkilöä oli saanut tiedon kyselystä postikyselyn kautta, neljä muualta (esimerkiksi isukilta tai Pyhännän kunnan sivuilta), kaksi hankkeen nettisivuilta ja yksi lehti-ilmoituksen kautta. Vastaajista 10 kertoi, ettei ole vastannut sähköisen kyselyn lisäksi postikyselyyn. Vain yksi ilmoitti vastaneensa Harava-kyselyn lisäksi myös postikyselyyn.

Taulukko 5. Vastaajien taustat.

Sukupuoli	Vastausten määrä, kyselyn täyttäjät (n=13)	Vastausten määrä, kyselyn keskeyttäjät (n=12)
Nainen	4	4
Mies	9	7
<i>Yhteensä</i>	<i>13</i>	<i>11</i>

Ikäryhmä

25-40	6	1
41-60	4	8
yli 60-vuotias	2	3
<i>Yhteensä</i>	<i>12</i>	<i>12</i>

Elämäntilanne

Yksin asuva	3	2
Pariskunta	7	7
Lapsiperhe	3	3
<i>Yhteensä</i>	<i>13</i>	<i>12</i>

Vastaajaryhmä

	Mainintojen määrä, kyselyn täyttäjät (n=13)	Mainintojen määrä, kyselyn keskeyttäjät (n=12)
Asukas	4	2
Loma-asukas	3	7
Alueen käyttäjä	3	1
Muu taho	2	5

Asuinkunta

Vieremä	4	3
Siikalatva	2	2
Muu	5	6

Loma-asuinkunta

Vieremä	4	2
Kajaani	2	0
Muu	1	3

7.3.2 Karttavastaukset

Kyselyssä oli yhteensä kolme karttasivua, joissa vastaajilta pyydettiin karttamerkintöjä asuinpaikkaan, merkityksellisiin kohteisiin ja alueen käyttöön liittyen. Lisäksi kolme karttasivua oli tarkoitettu suunnitelmien katseluun ilman merkintöjen tekemistä. Kuvissa 21, 23, 23 ja 24 olen esittänyt kyselyn kautta saadut karttamerkinnät.

Yhteensä 20:n vastaukseen oli tallennettu karttamerkintöjä. Kaiken kaikkiaan kartoille kertyi 111 merkintää. Näistä tehtiin pistemäisinä 84, viivamaisina 21 ja aluemaisina 6 merkintää (Taulukko 6). Huomattavasti eniten oli siis tehty pistemäisiä merkintöjä, mutta pistemäistä merkintävälinettä myös tarjottiin vastaajalle useimmiten. Kokonaisuudessaan ovat mukana myös ne merkinnät, joita olivat tehneet kyselyn keskeyttäjät, ja oletettavasti ainakin osa merkinnöistä on esimerkiksi vahingossa tehtyjä. Jos tarkastellaan vain kyselyn kokonaan tai lähes kokonaan täyttäneiden (n=13) karttamerkintöjä, kertyi niitä silloin yhteensä 85.

Ensimmäisessä karttatehtävässä, asuinpaikan merkitsemisessä, oli merkintöjä tehnyt yhteensä 20 vastaajaa. Seuraavissa karttakysymyksissä vastauksia oli tehnyt selvästi pienempi joukko vastaajia: merkityksellisiä kohteita oli osoittanut kartalle yhdeksän vastaajaa ja muita teemoja 11 vastaajaa. Tämä voi kertoa siitä, että ensimmäisen karttatehtävän jälkeen kysely on saatettu jättää kesken.

Kartalle aukeavassa ponnahdusikkunassa vastaajat saattoivat kertoa merkitsemästään asiasta tarkentavia tietoja tai määritellä erilaisten toimintojen ajallista kestoa, esimerkiksi kuinka kauan he ovat merkitsemällään asuinpaikalla asuneet. Alueen merkityksellisistä kohteista kertyi muun muassa seuraavia kommentteja karttamerkintöjen yhteyteen:

”Joutsenjoki ja Honkaporras ovat kauniita ja valokuvauksellisia paikkoja. Joutsenjoella on erittäin erämainen tunnelma ja maisema. Metsähanhia on monesti joen rantasoilla.”

”Mökkimme ranta, ilta-aurinko vastarannalla laskee metsän taakse, näkymä tulevaisuudessa tuulivoimaroottorien pyörintää.”

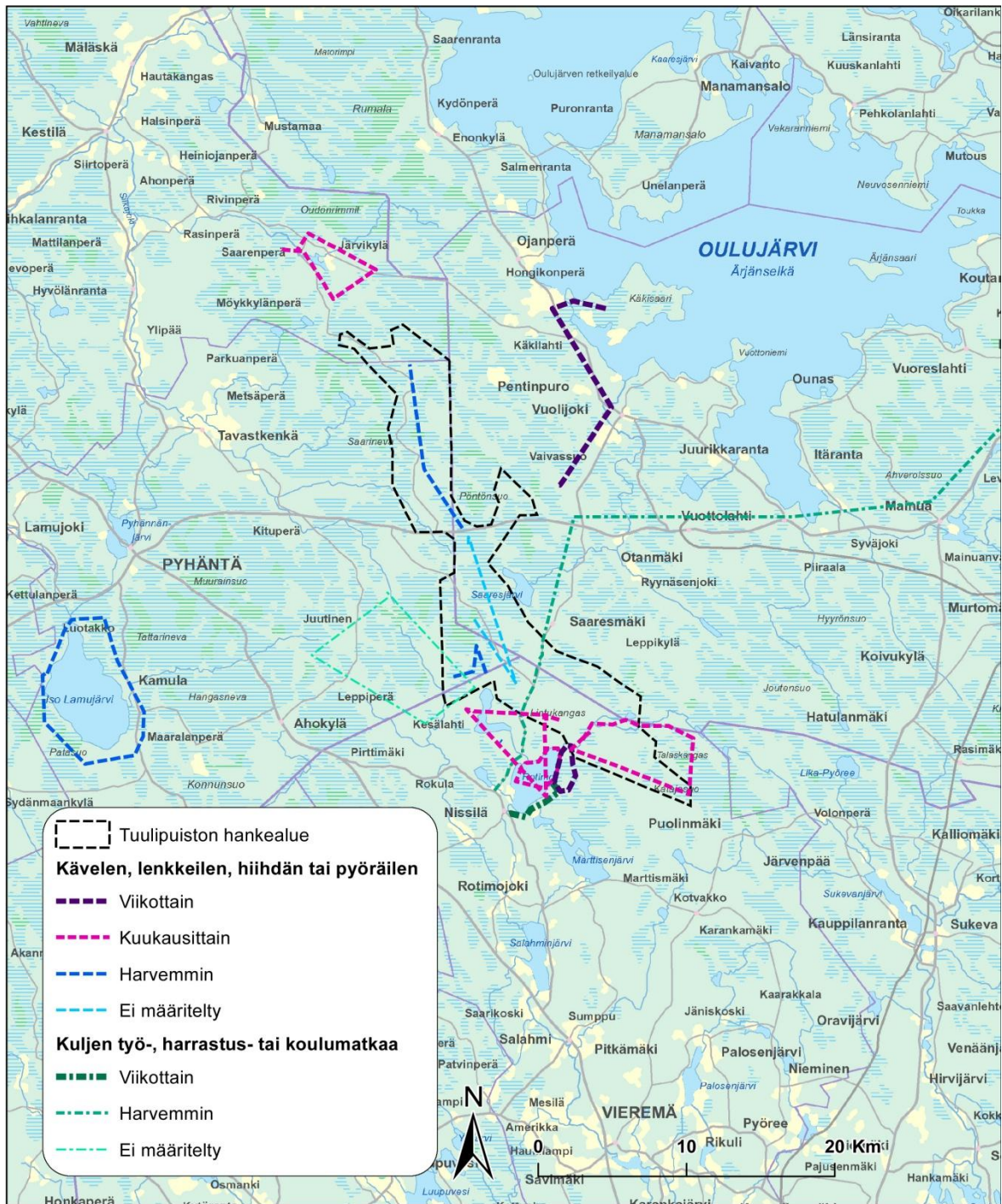
” Petäjäjärvi, kaunis, erämainen ja koskematonta luontoa.”

Taulukko 6. Haravassa tehdyt karttamerkinntä tyypin mukaan.

Pistemäiset merkinnät	Merkintöjen määrä, kyselyn kokonaan täyttäneet (n=13)	Merkintöjen määrä, kaikki (n=20)
Marjastus tai sienestys	16	16
Loma-asunto	8	15
Kaunis maisema	15	15
Asunto	7	14
Muu alueen käyttö	10	12
Tärkeä luontokohde	4	5
Uimapaikka tai retkeilykohde	4	4
Muu kohde	3	3
<i>Yhteensä</i>	<i>67</i>	<i>84</i>
Viivamaiset merkinnät		
Kävely, lenkkeily, hiihto tai pyöräily	9	16
Työ-, harrastus- tai koulumatka	2	4
Ulkoilu- ja virkistysreitti	1	1
<i>Yhteensä</i>	<i>12</i>	<i>21</i>
Aluemaiset merkinnät		
Metsästys tai kalastus	6	6
<i>Yhteensä</i>	<i>6</i>	<i>6</i>
<i>Kaikki karttamerkinntä yhteensä</i>	<i>85</i>	<i>111</i>



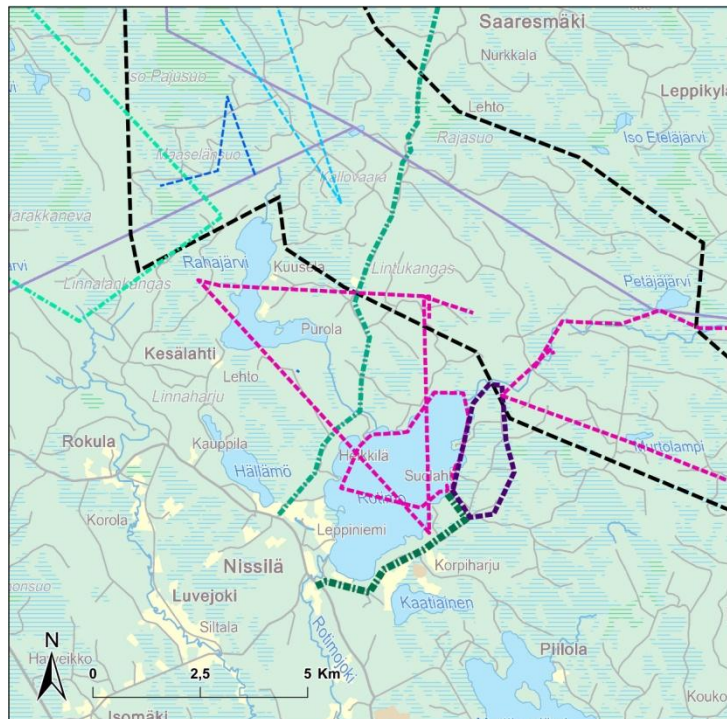
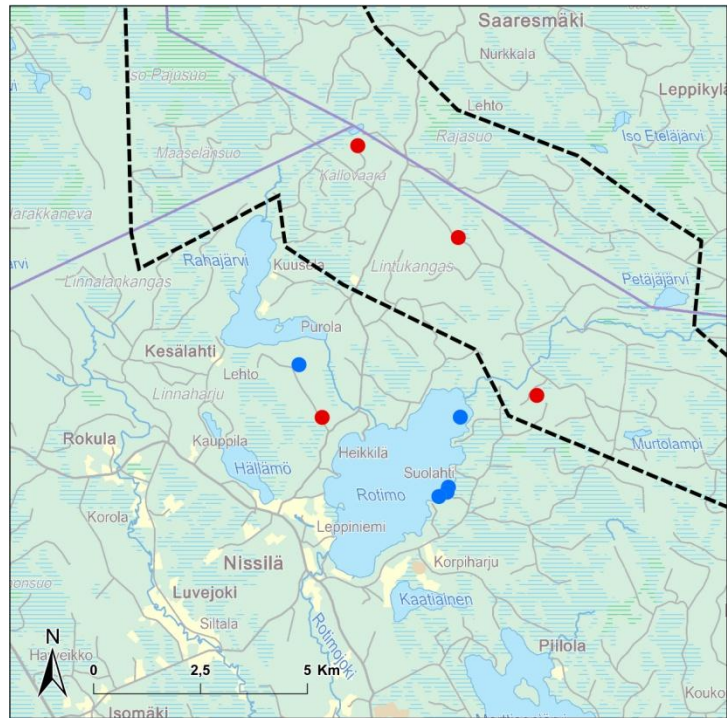
Kuva 21. Vastaajien vakituksia ja loma-asuntoja kartalle merkittyinä (n=20). Asumisen kesto on osoitettu puhekuplissa niiltä osin kuin se oli ilmoitettu. Tässä näkyvät vastaukset noin 20 km säteellä, kaikki vastauspaikat eivät näy kartalla. (Sisältää Maanmittauslaitoksen taustakarttasarjan aineistoa 10/2013)



Kuva 24. Alueen käyttö, osa 2. Vastaaajien osoittamia ulkoilureittejä ja työ-, harrastus- tai koulu- reittejä (n=11). (Sisältää Maanmittauslaitoksen taustakarttasarjan aineistoa 10/2013)

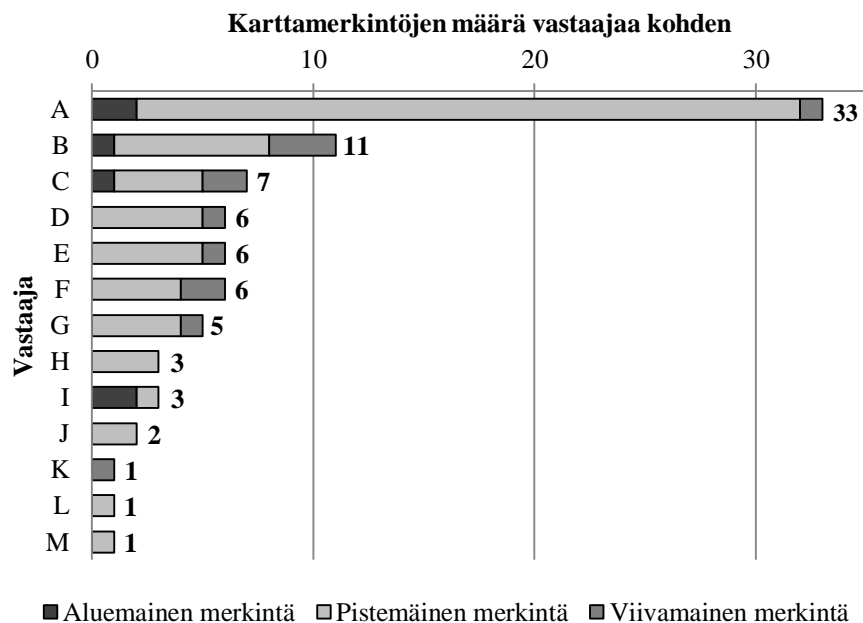
Pääsääntöisesti näyttäisi siltä, että kartalle osoitetut vastaukset ovat ainakin suurin piirtein merkitty sinne, minne ne on tarkoitettukin. Merkintöjen oikeellisuutta on tietenkin vaikea täysin todentaa, mutta paikoin se on selkeää: esimerkiksi Rahajoki tai Talaskankaan luonnonsuojelualue on osoitettu oikeille paikoilleen (Kuva 22) tai vastaajan työ-, harrastus- tai koulu-reitti on piirretty huolellisesti seuraillen Vuolijointietä/Keisarintietä (Kuva 24).

Mukaan mahtuu toki muutamia epäilyttäviäkin karttamerkintöjä. Esimerkiksi hankealueen sisäpuolelle on osoitettu kolme vakituista asuntoa (Kuva 25), joita ei ainakaan mihinkään saatavilla olleista kartta-aineistoista ole merkitty. Myös osa reittiviivoista on vedetty kartalle ilman minkäänlaista logiikkaa (Kuva 26). Osallistuvien paikkatietojärjestelmien yhteydessä virheellistä aineistoa saattaa syntyä manipuloinnin tai käyttöön liittyvien ongelmien myötä. Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan kyselyn yhteydessä näyttäisi siltä, että osa vastaajista ei ole onnistunut käyttämään karttatyökaluja oikein, ja kartalle on siksi syntynyt virheellisiä merkintöjä. Karttamerkintöihin tulee siis suhtautua jossain määrin varauksellisesti.



Kuvat 25 (yllä) ja 26 (alla). Ylemmässä kuvassa näkyy, kuinka hankealueen sisäpuolelle on osoitettu vakituisia asuntoja, joita ei tietävästi ole olemassa. Alemmassa kuvassa näkyy, kuinka osa merkityistä reiteistä seurailee huolellisesti esimerkiksi olemassa olevia teitä. Osa viivoista taas on piirretty ilman minkäänlaista logiikkaa. (Sisältää Maanmittauslaitoksen taustakarttasarjan aineistoa 10/2013)

Kuvaa 23 tarkasteltaessa voidaan havaita, että suurimmassa osassa karttamerkintöjen kommenttitekstiksi on merkitty valokuvaus ja vaikuttaa siltä, että merkinnät voisivat olla saman vastaajan tekemiä. Tämä herätti kiinnostukseni siihen, kuinka moni karttamerkinnöistä on vain muutaman aktiivisen vastaajan tuotoksia. Siksi luokittelin merkinnät vastaajien perusteella. Tämän myötä paljastui, että yksi innokkaimmista merkintöjen tekijöistä oli osoittanut kartalle peräti 33 kohdetta. Tämä tarkoittaa, että kaikista 111:sta merkinnästä yksi henkilö on tehnyt lähes kolmasosan. Muuten merkinnät olivat kuitenkin jakautuneet melko tasaisesti vastaajien kesken. Kuvassa 27 on esitetty vastausten jakautuminen niiden vastaajien osalta, jotka olivat täyttäneet kyselyn pääosin.

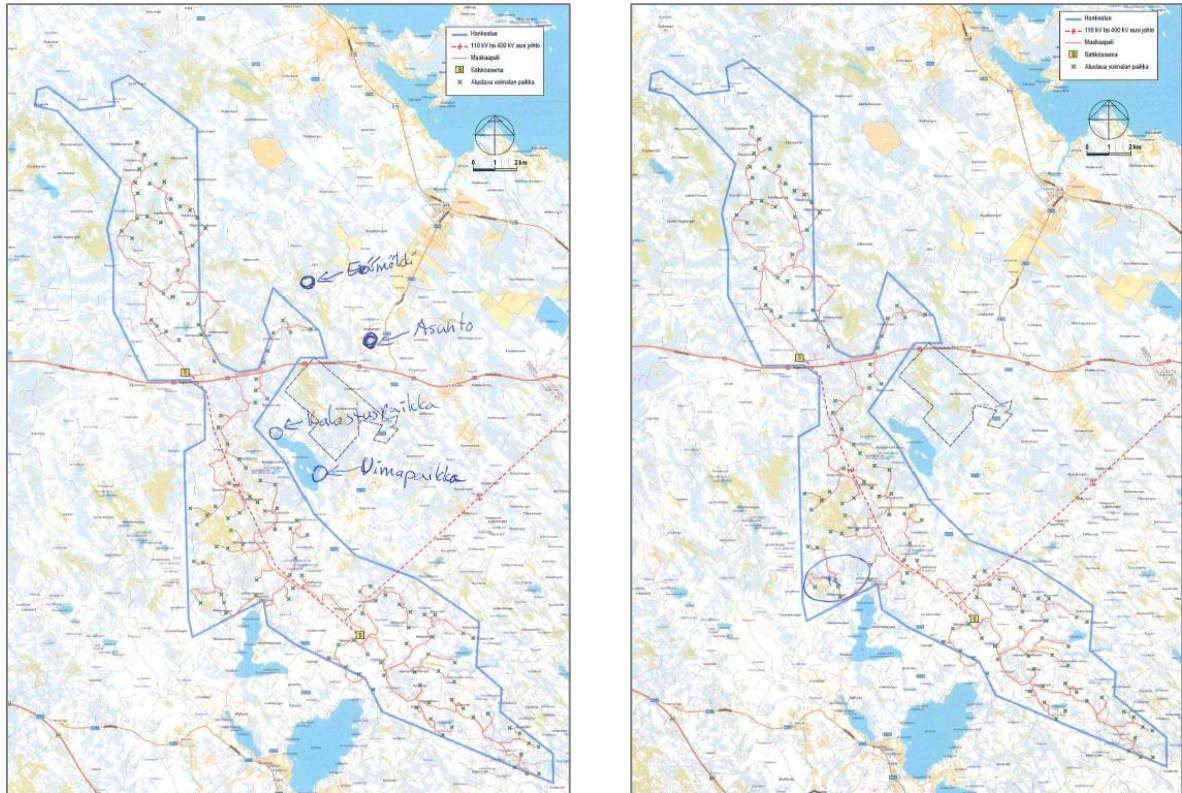


Kuva 27. Karttamerkintöjen jakautuminen vastaajaa kohden. Mukana ovat vastaukset (n=13), joissa kysely oli pääosin täytetty.

Vertailin Haravan kautta saatuja karttavastauksia myös postitse saatuihin karttavastauksiin. Postikyselyn kysymysten sisältö oli pääosin sähköistä kyselyä vastaava. Postikyselylomakkeen mukana oli yksi karttaliite, jolle vastaajat saattoivat merkitä asuinpaikkansa, alueen käyttöön liittyviä tekijöitä tai merkityksellisiä kohteita. Postikyselylomakkeita palautettiin 106 kappaletta. Näistä useimpiin oli tehty karttamerkintöjä.

Selvää on, että karttavastausten käsittely paikkatietomuodossa on kyselyn laatijan näkökulmasta huomattavasti helpompaa kuin postikyselyn karttavastausten. Ensinnäkin, jotta paperilomakkeiden karttamerkintöjen alueellisesta jakautumisesta saisi kokonaiskuvan, tulisi käsin piirretty aineisto digitoida paikkatietomuotoon. Tämä on aikaavievää. Haravasta saadut karttamerkinnät on mahdollista yhdistää helposti samalle tai muutamalle karttapohjalle. Toiseksi, paperilomakkeessa yhdelle karttapohjalle käsin piirretyt kommentit ovat paikoin vaikeaselkoisia (Kuva 28). Vaikka osa vastaajista oli kirjoittanut, mitä he erilaisilla merkinnöillä tarkoittivat, olivat monet merkinnöistä epäselviä. Tässä kohden kyselyn laatija olisi tietenkin myös voinut ohjeistaa merkintöjen tekoon paremmin. Sähköisissä vastauksissa merkintätyökaluihin on valmiiksi määritelty, mitä kullakin työkalulla osoitetaan ja tämä helpottaa vastausten analysointia. Paikkatietomuotoiset vastaukset ovat siis pääsääntöisesti selvästi helpommin hallittavissa ja käsiteltävissä kuin perinteisessä postikyselyssä.

Toisaalta joidenkin vastaajien kannalta saattaa paperinen karttamerkintä tuntua helpommalta merkitsemistavalta. Kuten esimerkiksi kuvista 25 ja 26 voidaan havaita, ei internetkartta-työkalujen käyttö ole välttämättä kaikille tuttua ja siksi virheellisiä karttamerkintöjä saattaa syntyä. Vastausten analysoinnin kannalta virheelliset karttavastaukset ovat hankalia. Paikoin vahingossa tehdyt merkinnät saattaa havaita selkeästi, mutta varsinkin jos aineisto on laaja, saattaa virhemerkintöjä jäädä osaksi aineistoa.



Kuva 28. Postikyselyn karttavastauksia. Vasemmalla vastaaja on kirjoittanut, mitä on pyrkinyt osoittamaan kartalla. Oikealla puolestaan ympyröidystä alueesta ei oikein ymmärrä, mihin sillä on viitattu.

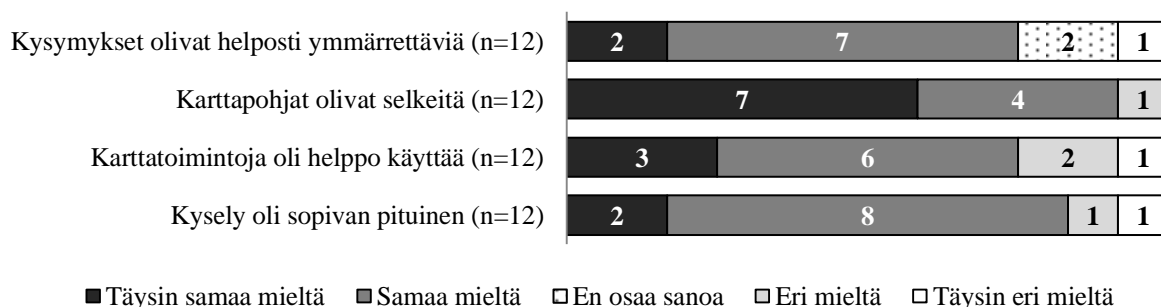
7.3.3 Perinteisten kysymyssivujen vastaukset

Harava-kyselyn sivuista 10 oli tyypiltään perinteisiä kysymyssivuja. Kysymyksiä oli esitetty eri muodoissa, mukana oli esimerkiksi monivalintakysymyksiä, asteikollisia kysymyksiä ja avoimia kysymyksiä. Kysymyssivujen vastausten jakautuminen on esitetty liitteessä 3.

Perinteisten vastausten täyttämässä ei näyttänyt esiintyvän epäselvyyksiä. Yhtenä huomiona mainittakoon, että sivulla 12 oli pyydetty vastaajia mainitsemaan voimajohtojen haitallisia vaikutuksia. Kyselyssä ohjeistettiin valitsemaan enintään kolme merkittävintä vaikutusta valmiista vaihtoehtoista. Yksi vastaajista oli valinnut kaikki mainitut haitalliset vaikutukset, sillä kysymykseen ei ollut säädetty vastausten maksimimäärää. Maksimimäärä on mahdollista Haravassa asettaa ja kannattaa näemmä tehdä, jotta ylimääräisiä vaihtoehtoja ei valittaisi.

7.3.4 Käyttäjien palaute Haravasta

Kuinka toimiva Harava oli käyttäjien mielestä? Tätä voidaan jossain määrin arvioida esimerkiksi kyselyn yhteydessä vastaajilta kerättyjen kommenttien kautta. Kyselyn sivulla 16 esitettiin väitteitä liittyen järjestelmään ja vastaaja saattoi arvioida samanmielisyyttään väitteisiin viisiportaisella asteikolla. Kaiken kaikkiaan vastaajat suhtautuivat Harava-järjestelmään melko positiivisesti. Yhdeksän vastaajaa oli täysin samaa mieltä tai samaa mieltä sen kanssa, että kysymykset olivat helposti ymmärrettäviä ja karttatoimintoja oli helppo käyttää. Vastaajista 10 oli sitä mieltä, että kysely oli sopivan pituinen. Vastaajista 11 mielestä karttapohjat olivat selkeitä (Kuva 29).



Kuva 29. Käyttäjien kokemuksia Haravasta.

Ne vähäiset vastaukset, joita Haravasta saatiin, olivat siis pääosin positiivisia. Jotain järjestelmän käytettävyydestä kertoo kuitenkin myös se, että kysely oli jätetty 12 kertaa kesken ja suuri osa lomakkeista oli palautuessaan tyhjiä. YVA-menettelystä vastaavat konsultit kertoivat, että paikallisten toimijoiden pienryhmätapaamisissa oli noussut keskustelua sähköisestä kyselystä ja joidenkin paikallisten mielestä kysely oli ollut hankala täyttää. Ylipäänsä YVA-konsulttien näkökulma oli se, että kyseisellä seudulla perinteinen postikysely tuntui edelleen helpommalta tavalta tavoittaa ihmisiä. Konsultti totesi sähköpostiviestissään kyselystä näin:

”Viime viikolla pienryhmissä nousi pieni keskustelu sähköisestä kyselystä, ja yksi paikallinen totesi, että ei osannut laittaa kävelyreittejä/metsästysalueita kartalle. Eikä myöskään osannut deletoida piirtämiään kuvioita, vaan joutui aina lopettamaan kyselyn ja aloittamaan kokonaan alusta. Muita palautteita ei vielä kyselystä saatu, mutta postikysely tuntui tuolla suunnalla edelleen helpommalta tavalta tavoittaa ihmisiä.”

Lisäksi konsultit näkivät, että kyseinen hanke ei ylipäättään herätä alueella erityisen runsaasti keskustelua ja siihen nähden vastausten vähäinen määrä oli ehkä odotettavissakin. Konsultti totesi vastaajamäärästä seuraavaa:

” – – 13 vastausta nettikyselyyn on näillä leveyspiireillä ok määrä, ja että hanke ei vain aiheuta niin paljon keskustelua/vastustusta. Samalla tiedottamisella oltaisiin Talvivaarasta saatu satoja vastauksia.”

7.3.5 Kyselyn laatijan kokemuksia Haravasta

Kyselyn laatijan näkökulmasta Harava on melko helppokäyttöinen ja tarjoaa joustavasti erilaisia tapoja kyselyn rakentamiseen. Kysymysten muotoiluun on tarjolla useita erilaisia valmiita vaihtoehtoja, kysymyksiä on helppo raahata, kopioida ja siirrellä sivuille ja niiden sisällä. Omaa karttamateriaalia voi syöttää järjestelmään eri muodoissa. Järjestelmä on ulkoasultaan selkeä ja muokattavissa sekä toiminnot periaatteiltaan tavanomaisia ja nopeasti omaksuttavissa.

Harava-kyselyn testauksen myötä havaitsin myös joitakin järjestelmään liittyviä ongelmia. Kysymysten osalta ongelmia tuottivat lähinnä vastausasteikolliset kysymykset, sillä vastausasteikojen vastausvaihtoehtojen määrää ei voi kyselyn tekijä itse säätää. Erityisesti karttamateriaalin muokkaaminen visuaalisesti halutun näköiseksi oli paikoin aikaa vievää ja kankeaa. Erityisesti symbolien koon säätäminen, legendan luominen ja eri karttatasojen päällekkäisyyden järjestäminen tuottivat ongelmia. Paikkatietoaineiston rakennetta voi joutua muokkamaan runsaasti ennen Haravaan siirtämistä, jotta asiat on mahdollista esittää järjestelmässä halutulla tavalla.

YVA-menettelyissä asukaskysely lähetetään perinteisesti myös postitse lähialueen asukkaille. YVA-menettelyn kannalta olisi hyödyllistä, jos Haravasta saisi suoraan tulostettua myös perinteistä postikyselyä palvelevan kyselylomakkeen. Tällä hetkellä Haravasta voi tulostaa kyselysivut pdf-muotoon, mutta tulostuessa esimerkiksi kysymykset saattavat jakaantua sekavasti usealle riville tai sivulle. Ennen kyselyn julkaisemista saattaa kyselyn toimivuutta olla tarpeen kokeilla pienellä testiryhmällä. Siksi mahdollisuus esikatseluversion luomiseen olisi tarpeellinen lisä järjestelmään.

Kyselyn päätyttyä sekä perinteisen kyselyaineiston että karttamerkintöjen käsittely vaatii jonkin verran taulukko- ja paikkatieto-osaamista sekä aikaa. Karttavastaukset kyselyn laatija saa Harava-järjestelmästä paikkatietomuodossa (shp) pisteinä, viivoina ja alueina. Vastaukset

eivät siis ole esimerkiksi kysymyskohtaisesti valmiiksi järjestetty, vaan kyselyn toteuttajan tulee järjestellä aineisto haluamaansa muotoon. Perinteisen kyselyaineiston saa järjestelmästä Excel-muodossa. Otsikkosarakkeista näkyy vain tekstin alkuosa, mikä tekee taulukon tulkinnasta paikoin vaikeaa.

Aineistoa analysoitaessa ongelmallista on erottaa vahingossa tehdyt vastaukset oikeista. Harava tallentaa kaikki sivustolla käynnit ja myös keskeytyneet vastaukset. Tällöin esimerkiksi osa virheellisistä karttamerkinnöistä, joita oli ilmeisimmin tässä tapauksessa tehty vahingossa, jäivät osaksi aineistoa. Olisi hyvä, jos käyttäjä voisi itse varmistaa, milloin todella haluaa lähettää valmiin vastauksensa osaksi analysoitavaa aineistoa.

Harava on järjestelmänä tuore ja voidaan ajatella, että pienet tekniset ongelmat kuuluvat asiaan käytön alkuvaiheessa. Useita testauksessa havaituista puutteista tullaankin korjaamaan järjestelmän seuraavien päivityksien yhteydessä. Harava-käyttäjöpäivillä mainittiin, että lähitulevaisuuden Haravan uusia toimintoja tulevat olemaan esimerkiksi kyselyosion tulostaminen paperille, vastausten välitallennus ja muiden vastausten peukutusmahdollisuus. Lisäksi esimerkiksi piste-, alue- ja viivatyylejä lisätään ja asteikollisten kysymysten vastausvaihtoehtojen määrää laajennetaan. Tulevaisuudessa kyselyn tuloksia voi tarkastella Raportointi-osuudessa, jossa esimerkiksi vastausten ristiintaulukointi on mahdollista. Kysely on pian mahdollista julkaista myös testiajaksi. Lisäksi vastaajat voidaan tulevaisuudessa luokitella sen mukaan, ovatko he lähettäneet kyselyn, keskeyttäneet sen tai vain tarkastelleet aineistoa järjestelmän kautta. (Nieminen 2013; Rindell 2013.)

7.4 Haravan arviointi

Arvioinnista puhuttaessa voidaan tarkoittaa esimerkiksi henkilöiden, projektien, ohjelmien tai käytäntöjen systemaattista arviointia (Ramasubramanian 2010: 119). Osallistumista tukevien järjestelmien arviointiin on kiinnitetty melko vähän huomiota eikä käytössä ole yhtä yhtenäistä arviointitekniikkaa. Arviointi on kuitenkin olennaista, jotta menetelmiä voitaisiin kehittää (Tišma 2006; Ramasubramanian 2010: 120). Silloin kun arviointia on tehty, on arvioinnissa hyödynnetty esimerkiksi käytettävyytutkimuksen menetelmiä (esim. Haklay & Tobón 2002; Meng & Malczewski 2010). Esimerkiksi Mengin ja Malczewskin (2010) käytettävyytutkimuksessa mitattiin, kuinka monta tehtävää osallistuvan paikkatieto-järjestelmän käyttäjät onnistuivat suorittamaan onnistuneesti ensimmäisellä yrittämällä,

kuinka kauan aikaa tehtävien suorittamiseen ensimmäisellä kerralla kului ja kuinka tyytyväisiä käyttäjät olivat järjestelmään.

Omassa arviossani pohdin esimerkiksi sitä, kuinka hyvin Harava tukee YVA-menettelyn keskeistä tavoitetta eli kansalaisten osallistumismahdollisuuksien lisäämistä. Kappaleessa 5.4 olen esittänyt, että kirjallisuuden mukaan osallistuvalla paikkatietojärjestelmälle olennaisia tekijöitä ovat esimerkiksi saavutettavuus, luotettavuus, ymmärrettävyys (Kingston et al. 2000; Kingston 2002) sekä vuorovaikutus (Steinmann et al. 2005). Arvioin Haravaa myös näiden teemojen kautta pyrkien huomioimaan sekä käyttäjän (eli kyselyn täyttäjän) että kyselyn laatijan näkökulman. Lisäksi Ramasubramanian (2010: 123–131) on kehittänyt osallistuvien paikkatietoprojektien arviointimenetelmän, jossa keskitytään projektin suunnitteluun, lyhyen aikavälin tuloksiin sekä pidemmän aikavälin vaikutuksiin. Pohdin erityisesti Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan Harava-kokeilua kyseisten teemojen mukaisesti. Lopuksi kokoan näiden vaiheiden perusteella arvioni taulukkoon, jossa on eritelty Haravan etuja sekä haasteita (Taulukko 7).

Kansalaisten osallistumismahdollisuudet

Harava tarjoaa asukkaille uuden osallistumiskanavan ja edistää YVA-lain tavoitetta kansalaisten osallistumismahdollisuuksien lisäämisestä. Esimerkiksi Pölönen (2004) on määritellyt YVAN päätavoitteita osoittamalla YVAlle kolme funktiota: ennaltaehkäisevä, integroiva ja demokraattinen. Näistä Harava tukee erityisesti YVAN *demokraattista* puolta eli pyrkimystä avoimeen suunnittelu- ja päätöksentekojärjestelmään. Järjestelmä lisää kansalaisten osallistumismahdollisuuksia ja voi toimia ympäristötietoisuuden lisääjänä. Harava edistää erityisesti verkkodemokratiaa ja osallistumisen muodoista suoraa osallistumista. Suora osallistuminen vahvistaa ja täydentää edustuksellista demokratiaa. Tarkemmin määriteltynä Harava edustaa suoraa institutionaalista osallistumista: osallistuminen on suoraa, mutta kyselyssä esitettäviä asioita säätelevät esimerkiksi hankevastaava. Harava vastaa myös YVAN *integroivaan* funktioon tuomalla yhteen eri osapuolten näkökulmia, etenkin jos toisten vastausten tarkastelu mahdollistetaan.

Haastateltavista muutamat mainitsivat, että YVAssa osallistumisella tavoitetaan usein pääsääntöisesti hankkeen vastustajia. Tarpeen olisi saada mukaan myös hiljaiset ryhmät, jotka eivät ole hanketta vastaan, mutta joiden ajatuksilla saattaisi olla painoarvoa elinympäristön laadun kehittämisessä. Tähän ongelmaan Harava voi tarjota apua. Uusi osallistumismenetelmä voi houkuttaa mukaan sellaisia henkilöitä, jotka eivät ole kiinnostuneita perinteisistä

osallistumismenetelmistä kuten esimerkiksi yleisötilaisuuksista. Osallistumismenetelmä, joka ei ole sidottu aikaan tai paikkaan, voi olla erityisen toimiva esimerkiksi kiireisille tai työssäkäyville ihmisille.

Tässä kohden on kuitenkin tarpeen muistuttaa, että osallistuminen ei tarkoita samaa kuin vaikuttaminen. Harava, kuten muutkaan osallistuvat paikkatietojärjestelmät, ei vielä takaa kansalaisille vaikuttamismahdollisuutta vaan toimii lähinnä kansalaisten kuulemisen välineenä. Lisäksi Koskiahon (2002: 37) mukaan silloin kun osallistumisen tarve on syntynyt muualla kuin osallisten mielessä, voidaan puhua osallistamisesta. Haravankin voidaan katsoa tietystä näkökulmasta edustavan enemmänkin osallistamista kuin kansalaisista itsestään lähtöisin olevaa osallistumista. Siksi saattaa kansalaisten motivointi järjestelmän käyttöön olla joskus vaikeaa.

Järjestelmän saavutettavuus

Internetin käyttöaste on Suomessa hyvin korkea (ks. 4.2), nopeat internetyhteydet yhä yleisempiä ja pääsy internetiin mahdollista monelta kotikoneelta ja julkisista laitoksista. Osallistumisvälineenä Harava on siis käyttäjien helposti *saavutettavissa*. Osallistuminen on internetin välityksellä mahdollista aikaan ja paikkaan katsomatta.

Kyselystä täytyy kuitenkin olla tietoinen, jotta sen voisi löytää ja internetkyselyt edellyttävätkin erityisen hyvää tiedotusta. Haravan osalta pyrkimyksenä on tiedottaa kyselyistä Tarkkailijan kautta. Tarkkailija tulisi näin ollen saada yleiseen tietoisuuteen, jotta myös Harava-kyselyt löytäisivät käyttäjänsä tehokkaasti.

Saavutettavuuteen liittyy myös se, että järjestelmää tulisi osata käyttää. Harava on melko helppokäyttöinen, mutta Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan tapauksen kokemusten perusteella näyttäisi sille, että vaikeuksia saattaa muodostua esimerkiksi karttatyökalujen käytössä. Vastauskynnystä madaltavat esimerkiksi selkeät ohjeet ja kysymykset. Vanhuseväestön keskuudessa nettikysely saattaa ylipäänsä olla vieras asia, ja kaikkia ikäryhmiä ei sähköisellä kyselyllä todennäköisesti tavoiteta. Nuoremmat sukupolvet kuitenkin kokevat sähköiset järjestelmät jo usein luontevampana tapana vastata kuin perinteiset postikyselyt. Myös vanhempien ikäryhmien keskuudessa tottumus ja taidot internetin hyödyntämisessä kasvavat koko ajan.

Kyselyn laatijan näkökulmasta Harava on kaikkien halukkaiden saatavilla vuosimaksua vastaan. Maksun lisäksi järjestelmän kautta saadun aineiston käsittely edellyttää kuitenkin

teknisiä resursseja ja osaamista: taulukko- ja paikkatieto-ohjelman sekä jonkin verran kokemusta näiden ohjelmien käytöstä. Valmiiksi käsiteltyä aineistoa on saatavilla järjestelmän kautta tällä hetkellä vain vähän. Päivitysten myötä jossain määrin valmiiksi käsiteltyä aineistoa on tulevaisuudessa mahdollista saada Haravan kautta enemmän, ja tämä on ehdottomasti positiivinen lisä järjestelmään.

Järjestelmän luotettavuus

Käyttäjän näkökulmasta Haravan voisi olettaa näyttäytyvän melko *luotettavana*. Epävarmuutta voi kuitenkin muodostua järjestelmän käytön yhteydessä, jos esimerkiksi kaikkia toimintoja ei osata käyttää. Tällöin osa vastaajista sattaa mieluummin turvautua perinteiseen paperiseen lomakkeeseen, jos sellainen on saatavilla. Käyttäjien kannalta järjestelmän luotettavuutta voisi lisätä esimerkiksi se, jos omia vastauksiaan pääsisi tarkastelemaan tai muuttamaan vielä myöhemmin.

Kyselyn laatijan näkökulmasta järjestelmän tuottaman tiedon luotettavuus saattaa vaihdella. Brown ja Pullar (2012) ovat todenneet osallistuvien paikkatietojärjestelmien tuottaman tiedon luotettavuuden riippuvan osallistujien määrästä, otantamenetelmistä ja tuotetun tiedon laadusta. Esimerkiksi tämän tutkimuksen yhteydessä Haravan testauksessa saatiin vain vähäinen määrä vastauksia: 13 vastausta ei tarjota määrällisesti luotettavaa kyselyaineistoa. Testauksen yhteydessä saaduista karttamerkinnöistä osa oli virheellisiä. Tulevaisuudessa Haravassa on mahdollista erotella esimerkiksi kyselyn lähettäjien ja keskeyttäjien aineistot, mikä varmasti parantaa aineiston luotettavuutta. Lisäksi luotettavuutta voidaan lisätä esimerkiksi huolehtimalla riittävästä tiedotuksesta tai pohtimalla otantamenetelmiä.

Järjestelmän ymmärrettävyys

Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan Harava-kyselyssä käyttäjiltä tiedusteltiin järjestelmän *ymmärrettävyyteen* liittyvistä seikoista (ks.7.3.4). Vastaajat näkivät kysymykset pääsääntöisesti ymmärrettävinä, karttapohjat selkeinä ja karttatoiminnot helppokäyttöisinä. Vastausten vähäisen määrän takia varsinaisia johtopäätöksiä käyttäjien näkökulmasta on kuitenkin tämän tutkimuksen perusteella mahdotonta tehdä. Useat keskeytykset ja virheelliset karttamerkinnät kertovat myös ongelmista järjestelmän ymmärrettävyydessä. Ymmärrettävyyttä voitaisiin tutkia esimerkiksi käytettävyytutkimuksella. Haravaan hiljattain lisätty Ohje-laatikko on tärkeä lisä järjestelmään ja auttaa käyttäjiä tarvittaessa.

Kyselyn laatija voi itse vaikuttaa huomattavasti kyselyn ymmärrettävyyteen esimerkiksi kiinnittämällä huomioita kysymysten selkeyteen tai karttamateriaalin laatuun. Järjestelmän oletusarvoisesti tarjoama Maanmittauslaitoksen pohjakarttasarja ei välttämättä ole paras ratkaisu kaikkien kyselyjen osalta ja sen käyttöä tulisi harkita tapauskohtaisesti. Ohjelmaan paikkatietoaineistoja syötettäessä kannattaa aineistomäärä pitää melko vähäisenä. Tämä parantaa aineiston luettavuutta.

Kyselyn laatijan näkökulmasta kysely on melko helppo luoda. Erityisesti kysymyssivujen laatiminen käy nopeasti ja vaivattomasti. Kartta-aineiston muokkaaminen vaatii kuitenkin paikoin runsaasti aikaa ja kärsivällisyyttä.

Vuorovaikutus

Vuorovaikutuksen suhteen osallistuvat paikkatietojärjestelmät voidaan jakaa Steinmannin et al. (2005) mukaan neljään luokkaan (ks. 5.4.4). Haravassa vuorovaikutuksen taso riippuu siitä, kuinka kysely laaditaan. Pelkkä osallisten näkemysten ja ajatusten kerääminen saattaa edustaa melko yksipuolista vuorovaikutusta. Toisaalta Harava mahdollistaa esimerkiksi kysy-vastaa-osion ylläpidon, jolloin viestintä on jo kaksisuuntaista. Halutessa vastaukset on mahdollista näyttää muille vastaajille. Tulevien päivitysten yhteydessä järjestelmään lisätään esimerkiksi toisten vastausten peukutus-mahdollisuus. Tällaisia toimintoja hyödyntämällä voidaan vuorovaikutuksen tasoa haluttaessa kasvattaa.

Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan projekti

Lopuksi voidaan pohtia Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan Harava-kokeilua Ramasubramanianin (2010: 123) esittämien arviointiteemojen mukaisesti.

Ramasubramanianin mukaan osallistuvaa paikkatietoprojektia tulisi arvioida esimerkiksi *projektin suunnittelun* osalta. Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan Harava-kyselyä suunniteltiin huolellisesti usean kuukauden ajalla (ks. Kuva 13). Kyselyä kommentoivat suunnittelun eri vaiheissa useat henkilöt. Tiedotuksesta huolehdittiin kiitettävästi. Kuitenkin, koska kyseessä oli pilottiprojekti, jossa Harava-kyselyä kokeiltiin ensimmäisen kerran, oli moni asia uutta. Jo kyselyä suunniteltaessa yhtenä epävarmuustekijänä nähtiin esimerkiksi se, että kyseisellä alueella uusi menetelmä ei välttämättä kokoa runsaasti vastaajia. Näin myös tapahtui. Siksi kohdealueen valintaa olisi voitu projektin alussa miettiä vielä tarkemmin. Pilottiprojektin kokemusten myötä seuraavan kyselyn toteutus on kuitenkin todennäköisesti sujuvampaa ja helpompi suunnitella.

Osallistuvaa paikkatietoprojektia voidaan arvioida myös *lyhyen aikavälin tulosten* perusteella. (Ramasubramanian 2010: 124). Tässä tapauksessa lyhyen aikavälin tulokset olivat melko laimeita, sillä varsinaista kyselyaineistoa saatiin kerätyksi järjestelmän kautta vain hyvin vähäinen määrä. Myös kyselyn luomiseen käytetty aika ja vaiva olivat tässä suhteessa yli-
mitoitettuja. Siitä huolimatta projektin yhteydessä kertyi arvokasta kokemusta Haravan käytöstä.

Kolmas Ramasubramanianin (2010: 125) esittämistä arviointiteemoista ovatkin projektin *pitkän aikavälin vaikutukset*. Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan Harava-kokeilun tavoitteena oli ensisijaisesti tutkia Haravan soveltuvuutta YVA-menettelyn tarpeisiin. Kertyneiden kokemusten perusteella voidaan Haravan soveltuvuutta jatkossa arvioida muihin vastaaviin YVA-hankkeisiin. Tällä hetkellä näyttäisi sille, että Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan Harava-projektin arvo piilee juuri pidemmän aikavälin vaikutuksissa, kun nyt kerättyjä kokemuksia voidaan myöhemmin hyödyntää muissa projekteissa.

Taulukko 7. Haravan etuja ja haasteita.

ETUJA	HAASTEITA JA KEHITYSKOhteita
<ul style="list-style-type: none"> • Tarjoaa uuden osallistumiskanavan ja edistää YVA-lain tavoitetta kansalaisten osallistumismahdollisuuksien lisäämisestä • Edistää suoraa osallistumista ja verkkodemokratiaa • Helposti kaikkien käytettävissä internetin välityksellä ajasta ja paikasta riippumatta • Mahdollista tavoittaa lajoja vastaajajoukkoja • Sähköinen vastaaminen joillekin jo luontevampaa kuin postitse tapahtuva • Kyselyitä melko helppo ja nopea luoda, erityisesti perinteisten kysymyssivujen osalta • Toiminnot pääosin helppokäyttöisiä • Ulkoasu selkeä ja muokattavissa • Karttamateriaalia voi syöttää ohjelmaan eri muodoissa • Vuorovaikutuksen tasoa voidaan halutessa kasvattaa: toisten kommenttien näkeminen mahdollista, kysy-vastaa-osio mahdollinen 	<ul style="list-style-type: none"> • Karttatyökalujen käyttö saattaa olla joillekin vastaajista haastavaa • Kaikkia osallisryhmiä ei välttämättä saavuteta • Vastaajien tekemien karttapaikannusten luotettavuus saattaa vaihdella • Valmista aineistoa saatavilla vain vähän, aineiston analyysi vaatii taulukko- ja paikkatieto-osaamista • Ohjelmaan syötettävän paikkatietoaineiston ulkoasun muokkaaminen vaatii paikoin runsaasti työtä ja aikaa • Jonkin verran teknisiä ongelmia ja rajoitteita • Osallistumismahdollisuudet eivät takaa vaikutusmahdollisuuksia

7.5 Tutkimuksen luotettavuuden arviointia

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta ei voida arvioida aivan samalla tavoin kuin määrällisen tutkimuksen luotettavuutta. Tapaustutkimuksessa voidaan koko prosessin ajan pohtia sitä, ymmärsimmekö asiat oikein, kuvasimmeko ne niin kuin ne olivat ja vastaako tulkinta tavoitteitamme (Laine et al. 2007: 23).

Tämän työn tärkeimpinä aineistoina ovat toimineet haastatteluaineistot sekä Harava-kyselyaineisto. Haastatteluissa luotettavuutta saattaa heikentää esimerkiksi se, miten haastateltavat ovat ymmärtäneet kysymykseni tai se, kuinka olen tutkijana ymmärtänyt ja tulkinnut haastateltavien sanomisia (Hirsjärven et al. 2010: 229). Omien tulkintojeni tueksi olen pyrkinyt esittämään paikoin haastatteluista suoria otteita, joihin lukija voi näkemyksiäni peilata. Harava-aineiston osalta aineiston luotettavuutta vähentää vastausten vähäinen määrä. Toisaalta vastausmäärää ei tässä tapauksessa tule käsitellä kuten kyselytutkimuksessa yleensä: tässä tapauksessa vastausten vähäinen määrä on osa tutkimustulosta. Luotettavampaan tutkimustulokseen olisi Haravan osalta tuki päästy, jos Haravaa olisi voitu testata useampien tapausten yhteydessä. Siihen ei tämän työn puitteissa ollut kuitenkaan mahdollisuutta.

Luotettavuuden näkökulmasta voidaan pohtia myös Haravan arviointiosuutta. Arviointi on mahdollista vain jonkun ihmisen näkökulmasta (Routio 2007b). Tässä tapauksessa kyseessä on yhden henkilön arvio ja oma taustani luonnollisesti vaikuttaa tekemiini päätelmiin. Suunnittelumaantieteilijän taustalla esimerkiksi kartat tai paikkatieto näyttävät minulle varmasti erilaisessa valossa kuin joillekin muille Harava-järjestelmän käyttäjille. Tämä tulee huomioida tutkimusta luettaessa muutoinkin kuin vain arvioinnin osalta.

Olen pyrkinyt kasvattamaan tutkimuksen luotettavuutta esimerkiksi useita aineistoja eli aineistotriangulaatiota hyödyntämällä. Triangulaation katsotaan parantavan tapaustutkimuksen luotettavuutta, sillä sen avulla voidaan syventää ymmärrystä tapauksen eri puolista (Laine et al. 2007: 24). Lisäksi olen pyrkinyt tutkimusta kuvatessani selkeyteen ja täsmällisyyteen, sillä laadullisen tutkimuksen luotettavuutta parantaa tarkka selostus tutkimuksen toteuttamisesta (Hirsjärvi et al. 2010: 232). Tapaustutkimuksessa huolellinen kuvaus tarjoaa lukijalle mahdollisuuden tulkita tapausta eri tavoin ja pohtia mistä siinä on kyse (Häikiö & Niemenmaa 2007: 56). Häikiö ja Niemenmaa (2007: 56) muistuttavat, että viime kädessä tapaustutkimuksen luotettavuuden arvioivat kuitenkin lukijat.

7.6 Jatkotutkimusehdotuksia

Tässä tutkimuksessa Haravaa testattiin yksittäisen YVA-menettelyn yhteydessä. Jotta saataisiin kattavampi käsitys järjestelmän toimivuudesta, tulisi Haravaa testata useammassa YVA-menettelyssä. Erityisesti sellaisessa hankkeessa, joka sijoittuu tiheään asutulle seudulle, saatettaisiin järjestelmän avulla kerätä suurikin vastausaineisto. Esimerkiksi Tampereen keskustan osayleiskaavoituksen yhteydessä toteutetussa Harava-pilotissa vastauksia kertyi järjestelmään yli 1400 (Ympäristöministeriö 2013b) ja Metsähallituksen Saaristomerta koskevaan kyselyssä noin 500 (Metsähallitus 2013). Tämä kertoo siitä, että tietyillä alueilla ja tietyissä hankkeissa saattaa kiinnostus järjestelmän käyttöön olla laajaa. Yksi varma keino käyttäjäpalautteen saamiseksi olisi käytettävyystudkimus, jossa valitulta joukolta kerättäisiin kommentteja järjestelmän toimivuudesta.

Lisäksi YVAN kannalta kiinnostavaa voisi olla tutkia, kuinka Haravan yhteyteen voitaisiin tuoda arviointityön tuloksia: palveluun voitaisiin linkittää esimerkiksi maisemavaikutusten havainnollistamiseen laaditut valokuvasovitteet tai tuoda kartoille melumallinnuksen tulokset. Myös Haravan taipumista enemmän vuorovaikutteiseen suuntaan olisi tarpeen tarkastella. Tämän työn yhteydessä ei esimerkiksi testattu Haravan kysy–vastaa-osiota.

Suotavaa olisi myös pohtia, kuinka yhden Harava-kyselyn avulla parhaiten voitaisiin palvella YVA-menettelyn lisäksi muita hankkeisiin liittyviä prosesseja kuten vaikkapa kaavoitusta. Yksi kysely voisi tuottaa aineistoa useisiin suunnitteluvaiheisiin ja näin vältettäisiin turhia päällekkäisiä kyselyitä.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Työssä tavoitteenani oli tarkastella osallistumista tukevien internet-karttakyselyiden sekä erityisesti uuden Harava-karttakyselyn soveltuvuutta YVA-menettelyn tarpeisiin. Tutkimuksessa tutustuin kirjallisuuden, teemahaastatteluiden ja aikaisempien YVA-selostusten avulla ympäristövaikutusten arviointiin, vuorovaikutteiseen suunnitteluun sekä internetkyselyihin ja erityisesti osallistuviin paikkatietojärjestelmiin. Harava-järjestelmää testattiin työn yhteydessä Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan tuulipuistohankkeen YVA-menettelyssä. Kokemusten perusteella laadin oman arvioni Harava-järjestelmästä. Osana työtä kehittelin myös Harava-kyselyjärjestelmälle soveltuvia kyselypohjia tuulivoima-, kaivos-, jätteenpolttolaitos- ja väylähankkeiden YVA-menettelyille. Erityisesti pyrin tutkimuksen myötä vastamaan seuraaviin kysymyksiin: 1) miten karttapohjaisia kyselyitä on aikaisemmin hyödynnetty YVA-menettelyissä, 2) miten karttapohjainen kysely tulee käytännössä toteuttaa YVA-menettelyssä, 3) miten karttapohjaisia kyselyitä ja Haravaa voidaan hyödyntää Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan tuulipuistohankkeessa tai muiden tuulivoimahankkeiden YVA-menettelyissä ja 4) miten karttapohjaiset kyselyt ja Harava soveltuvat yleisesti YVA-menettelyille?

YVA-menettelyn yhtenä keskeisenä tavoitteena on lisätä kansalaisten mahdollisuuksia osallistua ja vaikuttaa hankkeiden suunnitteluun. Kansalaisten tiedonsaanti- ja osallistumismahdollisuuksia korostetaan YVA-lain tavoitesäännöksessä, jossa todetaan, että lain tavoitteena on ”*edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia*” (YVAL 1 §). YVAn osallistumisella on todettu olevan useita etuja: osallistuminen esimerkiksi edistää demokraattista päätöksentekoa, tehostaa YVA-menettelyä, rikastuttaa lopputulosta ja voi johtaa parempiin ratkaisuihin. (Glucker et al. 2013; Fitzpatrick & Sinclair 2003; André et al. 2006). Työn yhteydessä haastatellut asiantuntijat mainitsivat osallistumisen esimerkiksi kasvattavan hankkeiden hyväksyttävyyttä, vievän suunnittelua nopeammin eteenpäin ja vähentävän valitusten määrää. Horellin ja Kukkosen (2002: 253) mukaan osallistumista voidaan edistää esimerkiksi kehittämällä nykyisiä osallistumismenetelmiä tai kehittämällä täysin uusia menetelmiä.

Asukaskysely on yksi YVA-menettelyn yhteydessä yleisesti hyödynnetyistä osallistumismenetelmistä. Silloin kun asukaskyselyt toteutetaan karttapohjaisina, voidaan puhua osallistuvasta paikkatiedosta. Aikaisemmissa tutkimuksissa on tunnistettu useita internet-

pohjaisten osallistuvien paikkatietojärjestelmien etuja. Esimerkiksi Kyttä ja Kahila (2006) mainitsevat, että asukkaiden näkökulmasta järjestelmät helpottavat osallistumista, sillä internetissä osallistuminen on mahdollista aikaan ja paikkaan katsomatta ja anonyymisti. Internetsovellusten avulla on helppo tavoittaa laajoja osallistujamääriä ja palautetiedon kerääminen on suhteellisen edullista. Suunnittelijoille valmiiksi sähköisessä muodossa oleva palautetieto on helposti hyödynnettävissä ja karttatiedon osalta valmiiksi paikkaan kytkettyä. (Kyttä & Kahila 2006.) Haastatteluissa esille tuli, että internetissä esimerkiksi useita kieli-versioita on mahdollista tuottaa suhteellisen tehokkaasti tai erilaisille käyttäjäryhmille voidaan haluttaessa luoda omat versiot: esimerkiksi vanhuksille voitaisiin haluttaessa laatia kysely tavallista suuremmalla fonttikoolla. YVA-menettelyissä osallistuvat paikkatietojärjestelmät voivat esimerkiksi parantaa osallisten ymmärrystä hanketta kohtaan ja tehostaa osallistumista (Alagan 2007; Gonzáles et al. 2008).

Karttakyselyiden aikaisempi hyödyntäminen YVA-menettelyissä

Useista eduista huolimatta YVA-menettelyissä karttapohjaisia kyselyjärjestelmiä hyödynnetään kuitenkin vielä melko vähän. Mistä käytön vähäisyys johtuu? Haastatteluissa esille tuli esimerkiksi se, että vähäisten käyttökokemusten vuoksi YVA-hankkeissa karttapohjaisten kyselyjärjestelmien hyötyjä ei ole voitu vielä vahvasti perustella hankevastaaville. Haastattelujen mukaan yksi syy voi olla myös se, että YVA-menettelyihin sisältyy toisinaan kiistanalaisia hankkeita, ja silloin hankevastaava ei välttämättä halua käyttöön karttapalautejärjestelmää, joka saattaa mahdollistaa aktiivisten vastustajien manipuloinnin. Myös Brown (2012a) on havainnut sen, että teollisuuden edustajat haluavat usein omalle näkökannalleen julkista tukea, ja he suosivat menetelmiä, joissa heillä on mahdollisuus hallita julkista sanaa. Lisäksi haastateltujen mukaan perinteinen postikysely on edelleen hankevastaavan kannalta luotettavampi, sillä sen tilastollinen edustavuus ja tulosten luotettavuus pystytään paremmin todistamaan. Kyttä ja Kahila (2006) mainitsevatkin, että usein yhdeksi suurimmaksi ongelmaksi koetaan juuri järjestelmän kautta saadun tiedon luotettavuus. Asiantuntijahaastatteluissa korostui myös se, että karttakyselyn toteutus YVAssa on pitkälti riippuvaista hankevastaavan suhtautumisesta järjestelmään. Esimerkiksi Hokkasen (2008) mukaan YVA-menettelyissä hankevastaavan asennoituminen vaikuttaakin merkittävästi siihen, miten hyvin osallistuminen ylipäätään järjestetään. Haastatteluissa esiin tulleet ongelmat heijastelevat siis myös aikaisemmissa tutkimuksissa tunnistettuja karttapohjaisiin kyselyihin ja YVA-menettelyihin liittyviä ongelmia.

Haastattelujen perusteella sekä aikaisempia YVA-menettelyjä tarkastelemalla kävi myös ilmi, että silloin kun karttapalautejärjestelmiä on Suomessa joissakin aikaisemmissa YVA-menettelyissä hyödynnetty, on niiden kautta saatu melko vähän palautetta. Tässä tutkimuksessa tarkastelluissa esimerkkitapauksissa vastauksia oli onnistuttu keräämään osallistuvien paikkatietojärjestelmien avulla enimmilläänkin vain joitakin kymmeniä. Syitä vastausten vähäisyyteen saattaa olla monia. Aikaisempien tutkimusten mukaan internet-kyselyillä saadaan usein vähemmän vastauksia kuin postikyselyillä (Pocewicz et al. 2012; Valli 2010). Nettikysely myös edellyttää postikyselyyn verrattuna erityisen tehokasta tiedotusta, jotta vastauksia saataisiin (Vehmas 2013). Lisäksi jotain merkitystä voi olla silläkin, että joidenkin tutkimusten (esim. Pölönen et al. 2011; Wiklund 2011) mukaan YVA ylipäänsä ei ole onnistunut aktivoimaan kansalaisia osallistumaan ympäristösuunnitteluun.

Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan Harava-kysely

Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan tuulipuistoa koskeva Harava-kysely oli avoinna vastaajille vajaan kolmen viikon ajan lokakuussa 2013. Kysely toteutettiin kaikille avoimena sivustona. Kuten monissa aikaisemmissakin tapauksissa, myös tämän työn yhteydessä toteutetussa karttakyselyssä vastausmäärä jäi hyvin alhaiseksi. Kaikkiaan Harava-järjestelmään oli tallentunut yhteensä 54 vastausta. Näistä kuitenkin vain 13 vastauksessa kyselylomake oli täytetty kokonaan tai lähes kokonaan siten, että vastaukset voitiin käyttää asukaskyselyn tulosten analysointiin. Lomakkeista 12 oli sellaisia, joissa oli täytetty vain ensimmäisen sivun taustatiedot ja tämän jälkeen jätetty lomakkeen täyttäminen kesken. Loput tallentuneista vastauksista olivat tyhjiä. Sen sijaan lähialueelle lähetetyllä perinteisellä postikyselyllä onnistuttiin keräämään selvästi runsaampi määrä asukasvastauksia (106 kpl). Kaikista kerätyistä asukasvastauksista sähköisten vastausten osuus oli näin ollen vain hieman alle 11 prosenttia.

Vastausten tarkastelussa keskityin erityisesti karttavastauksiin, sillä juuri karttapohjaisuus erottaa Haravan muista perinteisistä sähköisistä kyselyjärjestelmistä. Osallisten kartta-merkintöjä kertyi kyselyyn kaiken kaikkiaan 111, joista pistemäisinä tehtiin 84, viivamaisina 21 ja aluemaisina 6 merkintää. Merkintöjen jakautumista tarkastellessani havaitsin, että kaikista karttamerkinnoista yksi henkilö oli tehnyt lähes kolmasosan. Loput tehdyistä merkinnöistä jakautuivat melko tasaisesti eri vastaajien kesken. Karttamerkinnot vaikuttivat pääsääntöisesti luotettavilta, mutta joukkoon mahtui myös joitakin selvästi virheellisiä merkintöjä. Ne olivat todennäköisesti syntyneet silloin, jos karttatyökaluja ei osattu käyttää.

Vastaajamääriä tarkastelemalla havaitsin, että ensimmäisessä karttatehtävässä merkintöjä oli tehnyt huomattavasti useampi henkilö kuin seuraavissa karttakysymyksissä. Tämä voi kertoa siitä, että ensimmäisen karttatehtävän jälkeen osa vastaajista oli jättänyt kyselyn kesken. YVA-konsultit olivatkin saaneet joiltakin paikallisilta kommentteja karttatoimintojen vaikeakäyttöisyydestä. Toisaalta Harava-kyselyn yhteydessä saaduissa muutamissa järjestelmää koskevissa kommentteissa annettiin käytettävyydestä melko positiivista palautetta.

Sähköisten vastausten vähäisyys saattaa Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan tapauksessa johtua monesta seikasta. Kyselyn keskeytykset ja virheelliset karttamerkinnot kertovat Haravan teknisistä ongelmista joidenkin vastaajien kohdalla. Käytännön tekijöistä mainittakoon, että kysely oli melko pitkä, mikä saattoi karsia osan vastaajista. Esimerkiksi tiedotus toteutettiin tässä tapauksessa laajasti, joten se tuskin oli syy ongelmiin. Yksi merkittävä tekijä Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan kyselyn vähäiselle vastausmäärälle saattaa olla myös tuulipuiston sijainti. YVA-menettelystä vastaavien konsulttien näkökulma oli se, että kyseisellä seudulla postikysely tuntui edelleen helpommalta tavalta tavoittaa ihmisiä ja ihmiset ovat seudulla tottuneempia vastaamaan perinteisillä menetelmillä. Toisaalta konsultit myös totesivat, että kyseinen hanke ei herätä alueella erityisen runsaasti keskustelua ja siihen nähden sähköisten vastausten määrää voitiin pitää jopa odotettavana.

Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan kyselyn perusteella koin Haravan olevan kyselyn laatijan näkökulmasta melko helppokäyttöinen ja tarjoavan joustavasti erilaisia tapoja kyselyn rakentamiseen. Järjestelmä on ulkoasultaan selkeä ja toiminnot periaatteiltaan tavanomaisia ja nopeasti omaksuttavissa. Erityisesti perinteisiä kysymyssivuja on Haravassa melko helppo ja nopea luoda. Vastausaineiston käsittely sähköisessä muodossa on huomattavasti helpompaa kuin perinteisen postikyselyn vastausten. Tämä koskee erityisesti karttavastauksia. Kyselyn laatijalta tosin vaaditaan vastausten analysointiin taulukko- ja paikkatieto-osaamista, sillä valmiiksi käsiteltyä vastausaineistoa on saatavilla järjestelmästä vain vähän. Lisäksi karttamateriaalin syöttäminen järjestelmään on paikoin erittäin aikaa vievää ja kankeaa. Myös joitakin muita teknisiä ongelmia oli havaittavissa. Täytyy kuitenkin muistaa, että Harava on järjestelmänä tuore ja useita testauksessa havaituista puutteista tullaankin korjaamaan lähitulevaisuudessa tai osa niistä on jo korjattu.

Karttakyselyn käytännön toteutus

Vaikka tämän työn yhteydessä sähköisiä vastauksia onnistuttiin keräämään vain vähän, voi Harava tai jokin muu karttapohjainen kysely olla erittäin toimiva työväline asukastiedon

keräämiseen YVA-menettelyissä. Tämän tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että ennen karttakyselyn toteutusta on kuitenkin tärkeää pohtia kohdealueen luonnetta. Kuten Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan tapauksesta voidaan päätellä, kaikkialla sähköistä vastaamista ei välttämättä vielä koeta yhtä luontevaksi kuin perinteiseen postikyselyyn vastaamista. Kasvava trendi kohti sähköistä vastaamista on kuitenkin selkeä, ja asiantuntijahaastatteluissakin mainittiin, että osa ihmisistä vastaa jo mieluummin internetissä kuin postitse. Internetin käyttöaste on Suomessa hyvin korkea ja erityisesti nuoremmat sukupolvet ovat tottuneita hyödyntämään sähköisiä järjestelmiä. Internetpohjaisen karttakyselyn voidaan ajatella olevan erityisen tarpeellinen esimerkiksi tiheään asutuilla seuduilla tai kun on tarpeen saada kauempana asuvien ihmisten näkökulma esille. Esimerkiksi retkeilyalueen käyttäjiä voi olla erittäin vaikea tavoittaa perinteisellä postikyselyllä. Haastateltavien mukaan karttapohjaisuus soveltuu erityisesti alueellisesti laajoille YVA-hankkeille ja sellaisille hankkeille, jotka kulkevat pitkiä matkoja maastossa kuten tie-, rata- tai voimajohtohankkeet.

Jotta kyselyvastauksissa vältettäisiin turhat virheelliset merkinnät tai keskeytykset, kannattaa karttakyselyn käytännön toteutuksessa kiinnittää huomioita esimerkiksi karttakysymysten aihepiireihin. Esimerkiksi Brown (2012a) on todennut, että tietyt aihealueet ovat osallisten helpommin kartoille merkittävissä kuin toiset. Tämän kyselyn perusteella vaikuttaa myös siltä, että vaikka erilaiset sähköiset karttajärjestelmät ja kyselyt ovat viime vuosina yleistyneet huomasti, saattaa karttatyökalujen käyttö olla joillekin tuntematonta tai erittäin vaikeaa. Siksi niiden käyttöä on tarpeen opastaa erillisin ohjeistuksin. Karttakysymysten osalta voi olla tarpeen miettiä esimerkiksi millaista pohjakarttamateriaalia milloinkin käytetään tai millaista merkitsemistyökalua vastaajille tarjotaan. Esimerkiksi Brown ja Pullar (2012) toteavat, että pistemäinen työkalu saattaa olla vastaajien helpommin käsitettävissä kuin reitti- tai aluetyökalu. Kun käyttäjät hallitsevat karttatyökalujen käytön, muodostuu aineistosta entistä luotettavampaa. Järjestelmän selkeys ja toimivuus on tärkeää myös yleisesti hankkeen kannalta. YVA-menettelyiden hankkeet saattavat herättää asukkaissa jo muutenkin ristiriitaisia tunteita, ja siksi ainakin palautteenantokanavien tulisi toimia moitteettomasti ja ilman asukkaiden lisäponnisteluja.

Osallistuvien paikkatietojärjestelmien hyöty YVA:lle ja tuulivoimahankkeille

Osallistuvilla paikkatietojärjestelmillä on useita YVA-menettelyn kannalta positiivisia ominaisuuksia. Mikä tärkeintä, osallistumista tukevat paikkatietojärjestelmät ja Harava

tarjoavat asukkaille uuden osallistumiskanavan ja näin edistävät YVA-lain keskeistä tavoitetta kansalaisten osallistumismahdollisuuksien lisäämisestä.

Pölönen (2004) on määritellyt YVAlle kolme funktiota: ennaltaehkäisevä, integroiva ja demokraattinen. Näistä osallistuvat paikkatietojärjestelmät edistävät erityisesti YVAN demokraattista puolta eli pyrkimystä avoimeen suunnittelu- ja päätöksentekojärjestelmään. Erityisesti ne edistävät kansalaisten suoraa osallistumista ja verkkodemokratiaa. Osallistuvien paikkatietojärjestelmien avulla on mahdollista tukea myös YVAN integroivaa funktiota tuomalla yhteen eri osapuolten näkökulmia. Joidenkin haastateltujen mukaan YVAssa osallistumisella tavoitetaan pääsääntöisesti hankkeen vastustajia. Kun osallistuminen on tarpeeksi helppoa, voi se houkuttaa mukaan myös osallisia, jotka eivät ole perinteisesti osallistuneet YVA-menettelyihin.

Toisaalta tulee myös muistaa, että vaikka internetin käyttöaste on Suomessa hyvin korkea, ei osallistuvilla paikkatietojärjestelmillä todennäköisesti tavoita kaikkia osallisryhmiä, kuten vanhuksia. Mainittakoon myös, että osallistuvat karttasovellukset eivät takaa sitä, että osallistumisella päästäisiin varsinaisesti vaikuttamaan YVA-menettelyyn tai päätöksentekoon. Ylipäänsä YVA-menettelyn osallistumisen vaikuttavuudesta on käyty keskustelua: onko kansalaisten näkemyksillä lopulta painoarvoa päätöksenteossa? Hokkasen (2008: 99–100) mukaan jokainen YVA-menettely on tapauskohtainen ja osallistumisen vaikuttavuus vaihtelee. Myös se, miten karttakyselyn avulla kerättyä tietoa todella hyödynnetään YVAssa ja mikä sen vaikuttavuus lopulta on, riippuu pitkälti tapauksesta.

Pääsääntöisesti karttakyselyiden voidaan ajatella edustavan osallistumisen tasoille sijoitettuna lähinnä kuulemista: kansalaiset voivat antaa palautetta, mutta hankevastaava määrittelee, mitä teemoja ja miten kansalaiset voivat arvioida. Osallistumisen tasoa voidaan kuitenkin usein säätää. Esimerkiksi Haravassa käyttöön voidaan ottaa kysy–vastaa-osio tai osallisten vastaukset voidaan julkaista kaikkien nähtäviksi.

Tietystä näkökulmasta katsottuna monia paikkatietojärjestelmiä voidaan kuvata pikemminkin osallistamismenetelmäksi kuin kansalaisista itsestään lähtöisin olevaksi osallistumiseksi. Koskiahon (2002: 37) mukaan osallistamisesta voidaan puhua silloin, kun osallistumisen tarve on syntynyt muualla kuin itse osallisten mielessä. Esimerkiksi Haravan tapauksessa tarve on syntynyt valtion taholta. Siksi on mahdollista, että kansalaisten motivointi järjestelmän käyttöön saattaa joskus olla vaikeaa – etenkin kun osallistuminen ei takaa sitä, että omalla mielipiteellä olisi vaikutusta lopputulokseen.

Tässä työssä käytännön kokemusta osallistuvasta paikkatiedosta kertyi erityisesti tuulivoimahankkeesta. Useissa tutkimuksissa (esim. Waldo 2012; Warren & MacFadyen 2010; Wolsink 2007) korostetaan tuulivoimahankkeiden alttiutta ristiriidoille: ne edellyttävät hankealueen lähistöllä tiivistä tiedotusta ja vuorovaikutusta, jotta yhteisymmärrys hankkeesta alueen asukkaiden kanssa löydetäisiin. Tuulivoimahankkeissa osallistuvat paikkatietojärjestelmät voivat osaltaan täydentää tiedotusta ja osallistumisen järjestämistä. Asukkaiden on mahdollista tuoda suunnitteluun mukaan oma tietämyksensä alueesta. Paikallistuntemuksella voi olla suunnittelussa suuri arvo, sillä kaikkia alueen ominaispiirteitä ei ulkopuolinen suunnittelija välttämättä pysty havaitsemaan.

Tuulivoimahankkeissa karttapohjaisen järjestelmän avulla suunnittelijoiden on helppo havainnollistaa asukkaille esimerkiksi tuulivoimaloiden tarkat sijaintipaikat visuaalisesti kartoilla. Selkeä informaatio voi parantaa asukkaiden ymmärrystä hanketta kohtaan ja parhaimmillaan kasvattaa hankkeen hyväksyttävyyttä. Tuulivoimahankkeille karttapohjaiset järjestelmät soveltuvat esimerkiksi siksi, että kartoilla esitettävä informaatio on usein mahdollista pitää melko yksinkertaisena. Joissakin muissa hankkeissa vaikeuksia voi syntyä monimutkaisten suunnitelmien esittämisestä kartoilla tarpeeksi selkeästi.

Tuulivoimahankkeissa järjestelmään olisi mahdollista liittää myös paikkaan sidottua arviointiaineistoa, kuten esimerkiksi havainnekuvia tai melumallinnuksia asukkaiden tarkasteltaviksi. Tämä on kuitenkin riippuvaista YVA-menettelyn aikataulutuksesta. Usein arviointiaineistoa ei ole varsinaisen asukaskyselyn aikana vielä saatavilla. Mahdollista olisi myös rakentaa osallistuvasta paikkatietojärjestelmästä jonkinlainen portaalimainen palvelu, joka toimisi vuorovaikutuskanavana ja suunnitelmien esittelyn kanavana useissa YVA-menettelyn vaiheissa, myös asukaskyselyn toteutuksen jälkeen.

Pohdintaa

Erilaisia osallistuvia paikkatietojärjestelmiä on kehitetty jo useiden vuosien ajan. Harava on järjestelmänä tuore ja se on otettu käyttöön kesällä 2013. Haastateltavat näkivät Haravan kehittämisen pääsääntöisesti positiivisena asiana. Kuitenkin eräs haastateltavista mainitsi, että järjestelmä on tullut käyttöön ehkä hieman liian myöhään. YVAN käytännön toteutuksesta vastaavat usein konsulttitoimistot, joista monilla on jo käytössään erilaisia karttapohjaisia kyselyjärjestelmiä. Haravan tulevaisuus YVAN kannalta määräytyykin pitkälti sen suhteen, miten konsulttitoimistot ottavat järjestelmän käyttöönsä tai jatkavatko he aikaisemmin käyttöön otetuilla järjestelmillä.

Lisäksi voidaan hieman pohtia Haravan käytännön toteutukseen liittyviä seikkoja. Valtio on investoinut huomattavan summan järjestelmän kehittelyyn. Joidenkin kommenttien (mm. Salon seudun sanomat 2012) mukaan Haravan omistus jäisi palvelun kehittämisestä ja toteutuksesta vastanneelle Dimenteqille. Tosin Ympäristöministeriön mukaan asiasta ei ole vielä päätetty lopullisesti (Hartig 2013). Tutkimuksen aikana olen havainnut, että paikoin tämä menettely saattaa herättää ihmetystä, jopa närkästystä. Ominaisuuksiltaan Harava on lopulta melko perinteinen karttapohjainen kyselyjärjestelmä, joiden kehittämiseen on panostettu useilla tahoilla. Tällöin yhden yksityisen yrityksen suosimista valtion harjoittamana ei välttämättä nähdä pelkästään positiivisena tai täysin oikeutettuna asiana.

Huolimatta näistä epäselvyyksistä näen tavoitteen kansalaisten sähköisten osallistumismahdollisuuksien parantamisesta erittäin tärkeänä. Kuten eräs haastatelluista mainitsi, YVAnkin pitää pysyä kehityksen mukana ja siksi sähköisen vastausmahdollisuuden kehittäminen on tarpeellinen asia. Haravan päätarkoitus ja suurin etu on erityisesti yhden palautejärjestelmän yhtenäinen hyödyntäminen. Jos käytössä olisi laajemmin yksi kyselyjärjestelmä, tottuisivat osalliset käyttämään sitä. Tämä voisi madaltaa vastaamiskynnystä ja näin osaltaan jopa kasvattaa YVAn osallistujamääriä. Myös kyselyn laatijat saisivat käyttöönsä yhdenmukaisempaa ja vertailukelpoisempaa aineistoa, kun järjestelmän toimintaperiaate olisi sama ja kyselyissä voitaisiin hyödyntää Haravan valmiita kyselypohjia. Aineistojen tallentuessa yhteen järjestelmään olisi tietyltä alueelta aikaisemmin kerättyjä tietoja helpompi hyödyntää tarvittaessa myöhemmin. Todettakoon kuitenkin, että kaikki Haravan tarjoamat tekniset toiminnot on edelleen mahdollista toteuttaa myös monilla muilla vastaavilla osallistumista tukevilla paikkatietojärjestelmillä. Toisaalta tarpeen on myös muistaa, että mikään sähköinen menetelmä ei yksin riitä osallistumisen järjestämiseen, vaan rinnalle tarvitaan muitakin osallistumiskeinoja.

Viimeiseksi mainittakoon, että vähäisen vastaajamäärän takia Haravan hyödyt Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan hankkeelle jäivät tällä kertaa melko vähäisiksi ja projektin lyhyen aikavälin tuloksia voidaan kuvata laimeiksi. Nähdäkseni tämän kokeilun arvo piilee pitkän aikavälin vaikutuksissa: kyseisen tuulipuistohankkeen yhteydessä saatiin Haravasta ja yleisesti osallistuvasta paikkatiedosta kerättyä arvokasta kokemusta, josta voi olla hyötyä tulevissa YVA-menettelyissä. Jotta Haravasta saataisiin kattavampi käsitys, tulee sitä testata useampien YVA-menettelyiden yhteydessä.

Jättäessäni tätä työtä tarkastettavaksi meneillään olikin uusi Harava-kysely liittyen Lappeenrannan jätevesienkäsittelyn ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn. Kyseinen hanke sijoittuu tiheään asutulle seudulle, joka poikkeaa luonteeltaan Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan tuulipuistoalueen ympäristöstä. Alustavien tulosten perusteella näyttäisi siltä, että tällä kertaa Haravalla onnistutaan keräämään huomattavasti runsaampi vastausaineisto. Odotan innolla Lappeenrannan Harava-kokeilun lopullisia tuloksia: niiden perusteella on ehkä jälleen mahdollista todeta osallistuvien paikkatietojärjestelmien toimivuudesta YVAN osalta jotakin lisää.

Lopuksi

Kiitän mielenkiintoisesta tutkimustehtävästä ja taloudellisesta tuesta EU:n Life+ -ohjelman IMPERIA-hanketta (LIFE11 ENV/FI/905). Erityisesti haluan kiittää Mika Marttusta ja Jyri Mustajokea, joilta saadut kommentit ovat auttaneet työssä eteenpäin. Kiitän ohjaajaani professori Harry Schulmania saamastani ohjauksesta. Kiitoksen ansaitsevat myös kaikki haastateltavat sekä kyselyjä jossain vaiheessa kommentoineet henkilöt. Lopuksi kiitän perhettäni sekä erityisesti Kallea. Kiitos!

LÄHTEET

- Aaltonen, R., M. Alapassi, M. Karhula, E. Karhunen, I. Korhonen, K. Loukola-Ruskeeniemi (toim.), P. Nybergh, P. Peltonen & M. Uusisuo (2012). Suomen kaivosteollisuuden tilannekatsaus vuonna 2012. *TEM raportteja* 23/2012. 47 s.
- Alagan, R. & S. Aladuwaka (2012). Innovative Public Participatory GIS Methodologies Adopted to Deal with the Social Impact Assessment Process Challenges: A Sri Lankan Experience. *URISA Journal* 24:2, 19–32.
- Alagan, R. (2007). *Participatory GIS Approaches to Environmental Impact Assessment: A Case study of the Appalachian Corridor H Transportation Project*. 210 s. Dissertation submitted to the College of Arts and Sciences at West Virginia University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Geography.
- Alapassi, M. & R. Aaltonen (2012). Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä. Teoksessa Aaltonen, R., M. Alapassi, M. Karhula, E. Karhunen, I. Korhonen, K. Loukola-Ruskeeniemi (toim.), P. Nybergh, P. Peltonen & M. Uusisuo (2012). Suomen kaivosteollisuuden tilannekatsaus vuonna 2012, 18–19. *TEM raportteja* 23/2012.
- Al-Kodmany (2001). Online tools for public participation. *Government Information Quarterly* 18, 329–341.
- André, P., B. Enserink, D. Connor & P. Croal (2006). Public participation. International best practice principles.. *International Association for Impact Assessment, Special publication series 4*. 3 s.
- Anttiroiko, A-V. (2003). Kansalaisten osallistuminen, osallisuus ja vaikuttaminen tietoyhteiskunnassa. Teoksessa Bäcklund, P. (toim). *Tietoyhteiskunnan osallistuva kansalainen: Tapaus Nettimaunula*, 11-32. Helsingin kaupungin tietokeskus, Helsinki.
- Arnstein, S. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners* 35:4, 216–224.
- Brown, G. (2012a). Public Participation GIS (PPGIS) for Regional and Environmental Planning: Reflections on a Decade of Empirical Research. *URISA Journal* 24:2, 7–18.
- Brown, G. (2012b). An empirical evaluation of the spatial accuracy of public participation GIS (PPGIS) data. *Applied Geography* 34, 289–294.
- Brown, G. & D. V. Pullar (2012). An evaluation of the use of points versus polygons in public participation geographic information systems using quasi-experimental design and Monte Carlo simulation. *International Journal of Geographical Information Science* 26:2, 231–246.

- Brown, G. & P. Reed (2011). Public Participation GIS: A New Method for Use in National Forest Planning. *Forest Science* 55:2, 166–182.
- Brown, G. & D. Weber (2011). Public Participation GIS: A new method for national park planning. *Landscape and Urban Planning* 102, 1–15.
- Carver, S. (2003). The future of participatory approaches using geographic information: developing a research agenda for the 21st century. *Urisa Journal* 15:1, 61–71.
- eHarava (2013). Harava-kyselypalvelu. 15.2.2013. <<http://www.eharava.fi/>>.
- Eriksson, P. & K. Koistinen (2005). Monenlainen tapaustutkimus. *Kuluttajatutkimuskeskus, julkaisuja 4:2005*. 49 s.
- Eskola, J. & J. Suoranta (2008). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. 266 s. Vastapaino, Tampere.
- Espoo–Salo-oikorata. Ympäristövaikutusten arviointimenettely. Arviointiselostus* (2010). 119 s. Liikennevirasto, Helsinki.
- Fitzpatrick P. & A. J. Sinclair (2003). Learning through public involvement in environmental assessment hearings. *Journal of Environmental Management* 67, 161–174.
- Geoinformatiikan sanasto* (2011). Sanastokeskus TSK & Inspire-verkosto, Helsinki.
- Glucker, A., P.P.J Driessen, A. Kolhoff & H. A. C. Runhaar (2013). Public participation in environmental impact assessment: why, who and how? *Environmental Impact Assessment Review* 43, 104–111.
- González, A., A. Gilmer, R. Foley, J. Sweeney & J. Fry (2008). Technology-aided participative methods in environmental assessment: An international perspective. *Computers, Environment and Urban Systems* 32, 303–316.
- Goodchild, M. F. (2007). Citizens as sensors: the world of volunteered geography. *GeoJournal* 69, 211–221
- Green, D. R (2010). The role of Public Participatory Geographical Information Systems (PPGIS) in coastal decision-making processes: An example from Scotland, UK. *Ocean & Coastal Management* 53, 816–821.
- Haklay, M. (2006). Usability Dimensions in Collaborative GIS. Teoksessa Balram, S. & S. Dragicevic (toim). *Collaborative Geographic Information Systems*, 24–42. Idea Group, Hershey.
- Haklay, M. & C. Tobón (2002). Usability Evaluation and PPGIS: towards a usercentred design approach. *International Journal of Geographical Information Science* 17:6, 577–592.
- Harava (2013a). Harava kyselypalvelu. 15.9.2013. <<http://eharava.fi/>>.
- Harava (2013b). Nyt Harava tehokkaasti käyttöön. 8.12.2013. <<http://portal.eharava.fi/Ajankohtaista/joulukuunkampanja/>>.
- Harava-arviointi* (2013). Geotieteiden ja maantieteen laitos. Turun yliopisto.

- Hartig, O. (2013). Valtio maksaa 800 000 euroa Haravasta - myydään myös Espanjaan. Tietoviikko 7.5.2013. <http://www.tietoviikko.fi/kaikki_uutiset/valtio+maksaa+800+000+euroa+haravasta++myydaan+myos+espanjaan/a899317?service=mobile&page=3>
- Hartley, N. & C. Wood (2005). Public participation in environmental impact assessment—implementing the Aarhus Convention. *Environmental Impact Assessment Review* 25, 319–340.
- Helsingin kaupunki (2013). Kerro kartalla. 11.8.2013. <<http://kerrokartalla.hel.fi/>>
- Heywood, I, S. Cornelius & S. Carver (2011). *An introduction to geographical information systems*. 446 s. Pearson education limited, Harlow.
- Higgs, G., R. Berry, D. Kidner & M. Langford (2008). Using IT approaches to promote public participation in renewable energy planning: Prospects and challenges. *Land Use Policy* 25, 596–607.
- Hirsjärvi, S., P. Remes & P. Sajavaara (2010). *Tutki ja kirjoita*. 464 s. Tammi, Helsinki.
- Hokkanen, P. (2008). *Kansalaisosallistuminen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä*. Akateeminen väitöskirja. 323 s. Poliitikan tutkimuksen laitos, Tampereen yliopisto.
- Hokkanen, P. (2004). *Ympäristövaikutusten arviointimenettely politiikkaverkostona – tapaustutkimus kansalaisosallistumisesta ydinjätteiden loppusijoitushankkeessa*. Lisensiaatintyö. 202 s. Poliitikan tutkimuksen laitos, Tampereen yliopisto.
- Horelli, L. & H. Kukkonen (2002). Osallistuminen, ympäristö, vuoropuhelu. Teoksessa Bäcklund, P., J. Häkli & H. Schulman (toim). *Osalliset ja osajat. Kansalaiset kaupungin suunnittelussa*, 243-259. Gaudeamus, Helsinki.
- Hyvinkään kaupunki (2013). Karttapalautejärjestelmä. 30.8.2013. <<http://kartta.hyvinkaa.fi/palaute/>>.
- Häikiö, L. & V. Niemenmaa (2007). Valinnan paikat. Teoksessa Laine, M., J. Bamberg & P. Jokinen (toim). *Tapaustutkimuksen taito*, 41-56. Gaudeamus, Helsinki.
- Imperia (2013). Monitavoitearvioinnin käytännöt ja työkalut ympäristövaikutusten arvioinnin laadun ja vaikuttavuuden parantamisessa (IMPERIA). 28.2.2013. <<http://imperia.jyu.fi/>>
- Jantunen, J. & P. Hokkanen (2010). YVA-lainsäädännön toimivuusarviointi. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn toimivuus ja kehittämistarpeet. *Suomen ympäristö 18/2010*. 90 s.
- Jauhiainen, J. & V. Niemenmaa (2006). *Alueellinen suunnittelu*. 288 s. Vastapaino, Tampere.
- Kauppi, S. (toim) (2013). Ympäristötietoa kaivoshankkeista – taustatietoa kaivostoimintaan liittyvästä lainsäädännöstä ja eräiden kaivosten ympäristötarkkailusta. *Suomen ympäristökeskuksen raportteja 10/2013*. 39 s.

- Kaivos ja yhteiskunta (2013). Itä-Suomen yliopisto. 24.7.2013.
<<http://www.uef.fi/fi/kaivostutkimus/kaivos-ja-yhteiskunta>>
- Kakonjärven alueen tuulivoimapuisto. Ympäristövaikutusten arviointiselostus (2013). 292 s.
Fcg suunnittelu ja tekniikka & Suomen Hyötytuuli Oy.
- Kettunen, P. (2002). Miksi osallistumisesta puhutaan? Osallistumisen kehittäminen suomalaisissa kunnissa. Teoksessa Bäcklund, P., J. Häkli & H. Schulman (toim). *Osalliset ja osajat. Kansalaiset kaupungin suunnittelussa*, 18-35. Gaudeamus, Helsinki.
- Kingston, R. (2007). Public participation in local policy decision-making: The role of web-based mapping. *The cartographic journal* 44:2, 138–144.
- Kingston, R. (2002). *The role of e-government and public participation in the planning process*. XVI AESOP congress Volos, Greece.
- Kingston, R., S. Carver, A. Evans & I. Turton (2000). Web-based public participation geographical information systems: an aid to local environmental decision-making. *Computers, Environment and Urban Systems* 24, 109–125.
- Korkiala-Tanttu, L., J. Tenhunen, P. Eskola, T. Häkkinen, M-R. Hiltunen & A. Tuominen (2006). Väylärakentamisen ympäristövaikutukset ja ekoindikaattorit; Ehdotus arviointijärjestelmäksi. *Tiehallinnon selvityksiä* 22. 53 s.
- Koskiahho, B. (2002). Onko osallisuus vahvaa demokratiaa? Maankäyttö- ja rakennuslain soveltamisesta. Teoksessa Bäcklund, P., J. Häkli & H. Schulman (toim). *Osalliset ja osajat. Kansalaiset kaupungin suunnittelussa*, 36–57. Gaudeamus, Helsinki.
- Kraak, M-J. (2004). The role of the map in a Web-GIS environment. *Journal of Geographical Systems* 6, 83–93.
- Kyttä, M. & M. Kahila (2006). PehmoGIS elinympäristön koetun laadun kartoittajana. *Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B* 90. 175 s.
- Laine, M., J. Bamberg & P. Jokinen (toim) (2007). *Tapaustutkimuksen taito*. 299 s. Gaudeamus, Helsinki.
- Lawrence, D. P. (2000). Planning theories and environmental impact assessment. *Environmental Impact Assessment Review* 20, 607–625.
- Leino, H. (2007). Yleinen ongelma, yksi tapaus. Teoksessa Laine, M., J. Bamberg & P. Jokinen (toim). *Tapaustutkimuksen taito*, 214–227. Gaudeamus, Helsinki.
- Lindbom, J. (2013). Karttapohjainen kyselypalvelu Harava. Kerro, kommentoi ja vaikuta. 28.9.2013. <<http://www.paikkatietoikkuna.fi/documents/108478/990432f1-744d-45ef-bcd9-8499bb7c4529>>
- Longley, P. A., M. Goodchild, D. J. Maguire & D. W. Rhind (2011). *Geographic information systems & science*. 539 s. Wiley.

- Luumäki–Imatrankoski-kaksoisraiteen alustava yleissuunnittelu ja ympäristövaikutusten arviointi (YVA). Ympäristövaikutusten arviointiselostus (2008). 89 s. Ratahallintokeskus, Helsinki.*
- Maanmittauslaitoksen taustakarttasarja (2013). Maanmittauslaitoksen avoimen tietoaaineiston lisenssi - versio 1.0 - 1.5.2012. 23.10.2013. <http://www.maanmittauslaitos.fi/avoindata_lisenssi_versio1_20120501>
- Mattila, H. (2003). Vuorovaikutteinen suunnittelu ja kaupunkisuunnittelijan esteettinen asiantuntemus. *Yhdyskuntasuunnittelu* 41:1, 54-71.
- Meng, Y. & J. Malczewski (2010). Web-PPGIS Usability and Public Engagement: A Case Study in Canmore, Alberta, Canada. *URISA Journal* 22:1, 55-64.
- Metsähallitus (2013). Paikkatieto avuksi alueiden suunnitteluun. Saaristomeren parhaat paikat kartalle. 30.12.2013. <<http://www.metsafi-lehti.fi/luonto-ja-kulttuuri/saaristomeren-parhaat-paikat-kartalle/>>
- Michanowicz, D., S. Malone, M. Kelso, K. Ferrar, C. Christen & C. D. Volz (2012). A Participatory Geographic Information System (PGIS) Utilizing the GeoWeb 2.0: Filling the Gaps of the Marcellus Shale Natural Gas Industry. *Journal of Systemics, Cybernetics & Informatics* 10:3, 45-53.
- Mutanen, Anu (2002). Kansalaisten suoran osallistumisen ja vaikuttamisen kehittäminen. Teoksessa Miettinen, T. (toim). *Kansanvalta*, 90-112 s. Joensuun yliopisto, Joensuu.
- Niemenmaa, V. (2005). Helsingin paikallisagenda. Tarina osallistumisesta ja suunnittelun subjektiivisuudesta. *Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja A 31*. 269 s.
- Nieminen, N. (2013). Harava – kehitys ja hankekorri. Esitys Harava-käyttäjäpäivillä 19.11.2013.
- Nummi-Sund, P. (2011). Kommenttikartta, karttakysely vai karttapalautejärjestelmä. 26.2.2013. <<http://verkko-osallistuminen.fi/2011/09/19/kommenttikartta-karttakysely-vai-karttapalautejarjestelma/>>
- OECD Organisation for economic co-operation and development (2001). *Citizens as Partners. OECD Handbook on Information, Consultation and Public Participation in Policy-Making*. 112 s. OECD, Paris.
- Oikeusministeriö (2008). Sähköisen kuulemisen kehittäminen valtionhallinnossa, II vaihe. *Oikeusministeriön lausuntoja ja selvityksiä 2008:8*. 98 s.
- Opus (2009). Pehmo GIS, osallistuvaa paikkatietoa. 21.6.2013. <<http://opus.tkk.fi/pehmogis/>>
- Paimion kaupunki (2013). Koivulinnan alueen kaavasuunnittelun taustakysely. 1.11.2013 <<http://www.eharava.fi/inquiry.jsp?id=424>>
- Payne, S. L. (1954). *The art of asking questions*. 249 s. Princeton University Press, Princeton.

- Piiparinmäki-Lammassamminkangas, tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelma* (2012). 85 s. Pöry Finland Oy & Metsähallitus Laatumaa.
- Pisara-rata. Ympäristövaikutusten arviointiselostus. Yleissuunnittelu ja ympäristövaikutusten arviointi* (2011). 99 s. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto & Liikennevirasto.
- PeL Suomen perustuslaki 11.6.1999/731.
- Pessala, H. (2008). *Sähköisiä kohtaamisia: Suomalaisten yhteiskunnallinen osallistuminen internetissä*. 55 s. Viestinnän tutkimuskeskus CRC, Helsingin yliopisto.
- Peuhkuri, T. (2007). Teoria ja yleistämisen kriteerit. Teoksessa Laine, M., J. Bamberg & P. Jokinen (toim). *Tapaustutkimuksen taito*, 130-148. Gaudeamus, Helsinki.
- Pocewicz, A., Nielsen, Pincus, M., Brown, G., & R. Schnitzer (2012). An Evaluation of Internet Versus Paper-based Methods for Public Participation Geographic Information Systems (PPGIS). *Transactions in GIS* 16:1, 39–53.
- Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvitys* (2011). 86 s. Pohjois-Pohjanmaan liitto, Keski-Pohjanmaan liitto.
- Poplin, A. (2012). Web-based PPGIS for Wilhelmsburg, Germany: *An Integration of Interactive GIS-based Maps with an Online Questionnaire*. *URISA Journal* 24:2, 75-88.
- Puustinen, S. (2006). Suomalainen kaavoittajaprofessio ja suunnittelun kommunikatiivinen käänne. Vuorovaikutukseen liittyvät ongelmat ja mahdollisuudet suurten kaupunkien kaavoittajien näkökulmasta. *Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja A34*. 354 s.
- Pölonen, I., Hokkanen, P. & K. Jalava (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.
- Pölonen, I. (2004). Ympäristövaikutusten arviointimenettely ympäristöoikeudellisena instrumenttina. *Joensuun yliopiston oikeustieteellisiä julkaisuja* 9. 153 s.
- Pöry Finland Oy (2013). Palautekanava. Espoon kaupunkirata. 11.8.2013. <http://151.105.99.35/Espoon_kaupunkirata_palaute/>
- Rakennusvirasto (2013). Vaikuta vastaamalla asukaskyselyyn! Julkinen tiedote 12.11.2013.
- Radanpidon ympäristöohje (2010). *Liikenneviraston ohjeita* 28/2010. 157 s.
- Ramasubramanian, L. (2010). *Geographic Information Science and public participation*. 172 s. Springer, Heidelberg.
- Ramboll Finland Oy (2013). Valtatien 3 parantaminen välillä Ylöjärvi-Hämeenkyrö, yleissuunnitelma. 30.8.2013. <http://map.ramboll.fi/vt3_palaute/>
- Richardson, R. (2005). Environmental assessment and planning theory: four short stories about power, multiple rationality, and ethics. *Environmental Impact Assessment Review* 25, 341–365.

- Rindell, V. (2013). Harava tänään & uudet ominaisuudet. Esitys Harava-käyttäjäpäivillä 19.11.2013.
- Report of the United Nations conference on environment and development (1992). United Nations. 15.6.2013. <<http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm>>.
- Rosberg, E. (2012). *Ympäristövaikutusten arviointi, projektit ja kestävä kehitys. Tutkimus 2000-luvun ympäristövaikutusten arviointimenettelyistä Suomessa*. Licensiaatintutkimus. 138 s. Geotieteiden ja maantieteen laitos, Helsingin yliopisto.
- Routio, P. (2007a). Tapaustutkimus. 15.6.2013. <<http://www2.uiah.fi/projekti/metodi/071.htm>>.
- Routio, P. (2007b). Ohjaava näkökulma. 20.8.2013. <<http://www2.uiah.fi/projects/metodi/078.htm>>
- Salon seudun sanomat. Salolainen Dimenteq sai ympäristöministeriöltä 800 000 euron tilauksen. 13.11.2012. <<http://www.sss.fi/uutiset/413742.html>>
- Sairinen, R (2000). Regulatory Reform of Finnish Environmental Policy. *Centre for Urban and Regional Studies Publications A27*. 283 s.
- Schlossberg, M. & E. Shuford (2005). Delineating “Public” and “Participation” in PPGIS. *URISA Journal* 16:2, 15-26.
- Sieber, R. (2006). Public Participation Geographic Information Systems: A Literature Review and Framework. *Annals of the Association of American Geographers* 96:3, 491–507.
- Simão, A, P. J. Densham & M. Haklay (2009). Web-based GIS for collaborative planning and public participation: An application to the strategic planning of wind farm sites. *Journal of Environmental Management* 90, 2027–2040.
- Sinclair, A. J., A. Diduck & P. Fitzpatrick (2008). Conceptualizing learning for sustainability through environmental assessment: critical reflections on 15 years of research. *Environmental Impact Assessment Review* 28, 415–428.
- Sisä-Suomen tuulivoimaselvitys* (2011). 57 s. Etelä-Karjalan liitto, Etelä-Savon maakuntaliitto, Keski-Suomen liitto, Pohjois-Karjalan maakuntaliitto, Pohjois-Savon liitto, Kainuun liitto, Hafmex Wind Oy.
- Skarlatidou, A., M. Haklay & T. Cheng (2007). Trust in Web GIS: the role of the trustee attributes in the design of trustworthy Web GIS applications. *International Journal of Geographical Information Science* 25:12, 1913–1930.
- SopS 122/2004. Århusin yleissopimus. YK:n Euroopan talouskomission yleissopimus tiedon saannista, yleisön osallistumisoikeudesta päätöksentekoon sekä muutoksenhaku- ja vireillepano-oikeudesta ympäristöasioissa.

- Staffans, A. (2004). Vaikuttavat asukkaat. Vuorovaikutus ja paikallinen tieto kaupunkisuunnittelun haasteina. *Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja A 29*. 312 s.
- Stake, R. E. (2009). The case study method in social inquiry. Teoksessa Gomm, R., Hammersley, M. & P. Foster (toim.). *Case Study Method*, 18-27. Sage Publications, London.
- Steinmann, R., A. Krek & T. Blaschke (2005). Can online map-based applications improve citizen participation? Teoksessa Böhlen, M. Gamper, J. W. Polasek & M. A Wimmer (toim). *E-Government: Towards electronic democracy*, 25-35. Springer, Berlin.
- Sui, D. Z. (2008). The wikification of GIS and its consequences: Or Angelina Jolie's new tattoo and the future of GIS. *Computers, Environment and Urban Systems* 32, 1-5.
- SVT Suomen virallinen tilasto (2012). Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö. Liitetaulukko 7. Internetin käyttö ja käytön useus iän, toiminnan, koulutusasteen, asuinpaikan kaupunkimaisuuden ja sukupuolen mukaan 2012, %-osuus väestöstä. Tilastokeskus, Helsinki. 21.9.2013.
<http://www.stat.fi/til/sutivi/2012/sutivi_2012_2012-11-07_tau_007_fi.html>.
- Tampereen Rantaväylä (valtatie 12) välillä Santalahti–Naistenlahti. Ympäristövaikutusten arviointiselostus* (2010). 101 s. Tampereen kaupunki & Pirkanmaan ELY-keskus.
- TEM Työ- ja elinkeinoministeriö (2012). *Selvitys jätteen energiakäytöstä ja päästökaupasta*. 50 s. Pöyry Management Consulting Oy.
- Tišma, A. (2006). Evaluation of a public participation geographic information system. *Zbornik Matice Srpske za Prirodne Nauke* 111, 61.
- Tuulivoimaa edistämään (2012). Lauri Tarastin selvitys 13.4.2012. 43 s. Työ- ja elinkeinoministeriö.
- Tuulivoimatieto 2013. Tuulivoimatekniikka. 26.4.2013.
<<http://www.tuulivoimatieto.fi/tuulivoimatekniikka>>.
- Turner, A. J. (2006). Introduction to Neogeography. 54 s. O'Reilly Media.
- Uusitalo, H. (1991). *Tiede, tutkimus ja tutkielma. Johdatus tutkielman maailmaan*. 121 s. WSOY, Juva.
- Valli, R. (2010). Kyselylomaketutkimus. Teoksessa Aaltola, J. & R. Valli (toim). *Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*, 103-127. PS-kustannus, Jyväskylä.
- Vantaan kaupunki (2013). Lasten vaarapaikat liikenteessä. 1.11.2013
<<http://www.eharava.fi/inquiry.jsp?id=490&lang=fi>>
- Vedung, E. (1998). Policy Instruments: Typologies and Theories. Teoksessa Bemelmans-Videc, M.-L., R. C. Rist & E. Vedung (toim) (1998). *Carrots, Sticks & Sermons*.

- Policy Instruments & Their Evaluation*, 21-58. Transaction Publishers, New Brunswick.
- Vehkalahti, K. (2008). *Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät*. 223 s. Tammi, Helsinki.
- Vehmas, A. (2013). *Kokemuksia asukaskyselyistä*. 19 s. Imperia-hanke -projektiraportti.
- VM Valtiovarainministeriö (2013). Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma. 15.9.2013.
<http://www.vm.fi/vm/fi/05_hankkeet/023_sade/index.jsp>
- VNS 2/2013, Valtioneuvoston selonteko. Kansallinen energia- ja ilmastostrategia. Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 20. päivänä maaliskuuta 2013. *Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisukaisuja. Energia ja ilmasto* 8. 55 s.
- VTT (2013). Suomen tuulivoimatilastot. 26.7.2013.
<<http://www.vtt.fi/proj/windenergystatistics/?lang=fi>>
- Voimaa tuulesta – tuulivoiman rakentaminen osaksi elinympäristöä* (2013). 15 s. Ympäristöministeriö, Työ- ja elinkeinoministeriö, Motiva Oy.
- Waldo, Å. (2012). Offshore wind power in Sweden - A qualitative analysis of attitudes with particular focus on opponents. *Energy policy* 41, 692-702.
- Warren, C. R. & M. McFadyen (2010). Does community ownership affect public attitudes to wind energy? A case study from south-west Scotland. *Land Use Policy* 27, 204-213.
- Webler, T. & S. Tuler (2006). Four Perspectives on Public Participation Process in Environmental Assessment and Decision Making: Combined Results from 10 Case Studies. *The Policy Studies Journal* 34:4, 699-722.
- Wiedemann, P.M. & S. Femers (1993). Public participation in waste management decision making: Analysis and management of conflicts. *Journal of Hazardous Materials* 33, 355-368.
- Wessberg, N. & S. Ajanko-Laurikko (2006). Jätteenpolton ympäristöriskien hallinta. Esitys 19.10.2006. VTT. 8.9.2013.
<http://www.vtt.fi/liitetiedostot/muut/191012006_jatteenpolton_ymparistoriskien_hallinta.pdf>.
- White, I., Kingston, R. & A. Barker (2010). Participatory geographic information systems and public engagement within flood risk management. *Journal of Flood Risk Management* 3, 337-346.
- Wiklund, H. (2011). Why high participatory ideals fail in practice: a bottom-up approach to public nonparticipation in EIA. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management* 13:2, 159-178.
- Wolsink, M. (2007). Wind power implementation: The nature of public attitudes: Equity and fairness instead of 'backyard motives'. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 11, 1188-1207.

- Wong, S. & Chua, Y. L. (2001). Data intermediation and beyond: issues for web-based PPGIS. *Cartographica* 38: 3/4, 63.
- Ympäristövaikutusten arviointiselostus 400 + 110 kilovoltin voimajohtohankkeessa. Forssa-Lieto* (2010). 120 s. Fingrid Oy.
- Ympäristöministeriö (2013a). Elinympäristön tietopalvelut. 15.9.2013. <http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Ohjelmat_ja_strategiat/Asumisen_ja_Rakentamisen_ePalvelut_SADe/Elinympariston_tietopalvelut>.
- Ympäristöministeriö (2013b). Asukkaiden osallistumiseen kannustava elinympäristön kyselypalvelu Harava valmistui. 10.10.2013. <[http://www.ym.fi/fi-FI/Asuminen/Asukkaiden_osallistumiseen_kannustava_el\(16840\)](http://www.ym.fi/fi-FI/Asuminen/Asukkaiden_osallistumiseen_kannustava_el(16840))>
- Ympäristöministeriö (2012). Tuulivoimarakentamisen suunnittelu. *Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012*. 92 s.
- Ympäristövaikutusten arviointi tiehankkeiden suunnittelussa* (2009). 68 s. Tiehallinto, Helsinki.
- YVAKO Ympäristövaikutusten arvioinnin koulutus- ja osaamisportaali (2013). YVA:n historiasta lyhyesti. Jyväskylän yliopisto. 12.4.2013. <<http://yvako.jyu.fi/yva-tietoa/historiasta-1>>.
- YVAA Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 17.8.2006/713.
- YVAL Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 10.6.1994/468.

Liite 1. Teemahaastatteluiden haastattelurunko

- Haastateltavan tausta YVAn/karttapalautejärjestelmien suhteen
- Karttapalautejärjestelmät
 - Kokemukset
 - Ovatko uudet osallistumisvälineet tarpeellisia, miksi?
 - Millainen on hyvä karttapalautejärjestelmä?
 - Millaisille hankkeille erityisesti soveltuu?
 - Mitä tulisi huomioida erityisesti YVAn kannalta?
 - Hyödyt/haitat
 - Harava
- YVA-menettelyt ja osallistuminen
 - Toimivuus
 - Hyödyt/haitat hankkeelle

Liite 2. Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan tuulipuistohankkeen Harava-kysely.



Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan tuulipuistoa koskeva kysely

ILMOITA ASIATTOMIUS
OHJE
TULOSTA TYHJÄ KYSELY
SUJUE ESIKATSELU

1 Esittely ja ohjeet	1/17 Esittely ja ohjeet
2 Taustatiedot	Kysely tuulipuiston vaikutuksista. Metsähallitus Laatumaa suunnittelee Sikalatvan, Pyhännän, Vierämän ja Kajaanin alueella sijaitsevalle Piiparinmäki-Lammaslamminkankaalle tuulivoimapuistoa. Tuulivoimapuistoa suunnitellaan 85–127:lle noin 3 MW:n yksikkökohtaiselle tuulivoimalatokselle, joiden nimellisteho on yhteensä n. 255–381 MW ja vuosituotanto 765–1143 GWh valitusta vaihtoehdosta riippuen. Voimalatosten tornikorkeus olisi 120–160 metriä ja lavan pituus 56–70 metriä. Oheisella Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan lähialueen vaikutusille ja vapaa-ajan asukkaalle suunnatulla kyselyllä selvitetään tuulivoimapuistohankkeen vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Kysely liittyy parhaillaan käynnissä olevaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn (YVA). Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti ja yksittäisiä vastauksia lukevat ja käsittelevät ainoastaan Pöyryn asiantuntijat. Vastaajia ei pystytä vastausten perusteella tunnistamaan. Lisätietoja Metsähallitus Laatumaan tuulivoimahankkeista löytyy internetistä osoitteesta http://www.laatumaa.com -> tuulivoima. Samoilta www.laatumaa.com saatavilla myös hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelma eli suunnitelma hankkeen ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Toivomme teidän osallistuvan kyselyyn ja näin osaltanne varmistavan, että kaikki asiat tulee huomioida. Kysely on avoinna 17.10.2013 saakka. Lisätietoja kyselystä antavat Ville Koskimäki, ville.koskimaki@poyry.com puh. 010 33 28438 sekä Olli-Matti Tervaniemi, olli-matti.tervaniemi@metso.fi, puh. 040 195 6934. Siirry kyselyyn Seuraava -painikkeella.
3 Asuinalue	
4 Alueen käyttö	
5 Merkitykselliset kohteet	
6 Ympäristön nykytila	
7 Hankkeen vaikutukset	
8 Hankevaihtoehto 1	
9 Hankevaihtoehto 2	
10 Suhtautuminen hankevaihtoehtoihin	
11 Voimajohtovaihtoehdot ja ympäristön muut hankkeet	
12 Voimajohtojen vaikutukset	
13 Yhteisvaikutukset	
14 Haittojen lieventäminen	
15 Tiedotus	
16 Harava	
17 Muuta	

Seuraava →



Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan tuulipuistoa koskeva kysely

ILMOITA ASIATTOMIUS
OHJE
TULOSTA TYHJÄ KYSELY
SUJUE ESIKATSELU

1 Esittely ja ohjeet	2/17 Taustatiedot
2 Taustatiedot	Sukupuoli <input type="radio"/> Nainen <input type="radio"/> Mies ikäryhmä _____ Elämäntilanne _____ Mikä tahoa edustat? Voit valita useita vaihtoehtoja. <input type="checkbox"/> Yksin asuva <input type="checkbox"/> Pariskunta <input type="checkbox"/> Lapsiperhe <input type="checkbox"/> Muu <input type="checkbox"/> Asukas <input type="checkbox"/> Loma-asukas <input type="checkbox"/> Viranomainen <input type="checkbox"/> Alueen käyttäjä, millainen? _____ <input type="checkbox"/> Muu taho, mikä? _____ Merkkijä jäljellä: 40 Merkkijä jäljellä: 40
3 Asuinalue	Mikä on valittu asuinkuntasi? Jos sinulla on loma-asunto, missä kunnassa se sijaitsee?
4 Alueen käyttö	
5 Merkitykselliset kohteet	
6 Ympäristön nykytila	
7 Hankkeen vaikutukset	
8 Hankevaihtoehto 1	
9 Hankevaihtoehto 2	
10 Suhtautuminen hankevaihtoehtoihin	
11 Voimajohtovaihtoehdot ja ympäristön muut hankkeet	
12 Voimajohtojen vaikutukset	
13 Yhteisvaikutukset	
14 Haittojen lieventäminen	
15 Tiedotus	
16 Harava	
17 Muuta	

Edellinen ← Seuraava →

1	Esittely ja ohjeet
2	Taustatiedot
3	Asuinalue
4	Alueen käyttö
5	Merkitsekselliset kohteet
6	Ympäristön nykytila
7	Hankkeen vaikutukset
8	Hankkeenvaihtoehto 1
9	Hankkeenvaihtoehto 2
10	Suhtautuminen hankevaihtoehtoihin
11	Voimajohtovaihtoehdot ja ympäristön muut hankkeet
12	Voimajohtojen vaikutukset
13	Yhteisvaikutukset
14	Haittojen lieventäminen
15	Tiedotus
16	Harava
17	Muuta

3/17 Asuinalue

Merkitse kartalle asutusti ja / tai loma-asutusti sijainti suunnilleen.

Asunto

Loma-asunto

Ohje

1. Siirry oikeaan kohtaan kartalla. Liikkuminen tapahtuu hiiren avulla karttaa raahamalla.
2. Zoomaa karttaa tarpeeksi lähelle kohdealuetta. Zoomaus onnistuu hiiren rullalla, tuplaklikkaamalla tai oikean laidan plus- tai miinus-painikkeilla.
3. Valitse haluamasi asutustyyppiin viereinen työkalu. Klikkaa sijainti kartalle.

Edellinen Seuraava

1	Esittely ja ohjeet
2	Taustatiedot
3	Asuinalue
4	Alueen käyttö
5	Merkitsekselliset kohteet
6	Ympäristön nykytila
7	Hankkeen vaikutukset
8	Hankkeenvaihtoehto 1
9	Hankkeenvaihtoehto 2
10	Suhtautuminen hankevaihtoehtoihin
11	Voimajohtovaihtoehdot ja ympäristön muut hankkeet
12	Voimajohtojen vaikutukset
13	Yhteisvaikutukset
14	Haittojen lieventäminen
15	Tiedotus
16	Harava
17	Muuta

4/17 Alueen käyttö

Kartalla näkyv suunnitellun tuulipuiston rajaus. 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 (reitit)

Kuljen työ-, harrastus- tai koulumatkaa (reitit)

Marjastan tai sienestän (paikka)

Metsästään tai kalastan (alue)

Käytän aluetta muuten, miten? (paikka)

Ohje

1. Siirry oikeaan kohtaan kartalla. Liikkuminen tapahtuu hiiren avulla karttaa raahamalla.
2. Zoomaa karttaa tarpeeksi lähelle kohdealuetta. Zoomaus onnistuu hiiren rullalla, tuplaklikkaamalla tai oikean laidan plus- tai miinus-painikkeilla.
3. Valitse haluamasi toimintatyyppiin viereinen työkalu. Pistemäiset tiedot klikataan kartalle. Reitit/työkalulla klikataan aloituskohtaa, piirretään reitti ja lopetetaan piirto kaksoisklikkaamalla. Alueella klikataan aloituskohtaa, piirretään alueen rajat ja lopetetaan piirto kaksoisklikkaamalla.

SELITTEET

1 Esittely ja ohjeet	6/17 Ympäristön nykytila																																																																																																
2 Taustatiedot	Miten arvioisit seuraavien asioiden nykytilaa hankealueella ja sen lähiympäristössä?																																																																																																
3 Asuinalue	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Erittäin hyvä</th> <th>Hyvä</th> <th>Ei hyvä eikä huono / Vaikea arvioida</th> <th>Huono</th> <th>Erittäin huono</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Asumisviihtyisyys</td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Loma-asumismahdollisuudet</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Hijaisuus, rauhallisuus</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Maisema</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Liikenneyttyvät</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Luonto</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Ulkoliikumahdollisuudet</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Erämaisuus</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Maatalous</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Metsätalous</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Käinteistöjen arvo</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Alueen imago</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Työllisyys ja talousseudulla</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Palvelut</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Tiestön kunto</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table>		Erittäin hyvä	Hyvä	Ei hyvä eikä huono / Vaikea arvioida	Huono	Erittäin huono	Asumisviihtyisyys	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Loma-asumismahdollisuudet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Hijaisuus, rauhallisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Maisema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Liikenneyttyvät	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Luonto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ulkoliikumahdollisuudet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Erämaisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Maatalous	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Metsätalous	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Käinteistöjen arvo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Alueen imago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Työllisyys ja talousseudulla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Palvelut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tiestön kunto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Erittäin hyvä	Hyvä	Ei hyvä eikä huono / Vaikea arvioida	Huono	Erittäin huono																																																																																												
Asumisviihtyisyys	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Loma-asumismahdollisuudet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Hijaisuus, rauhallisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Maisema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Liikenneyttyvät	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Luonto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Ulkoliikumahdollisuudet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Erämaisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Maatalous	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Metsätalous	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Käinteistöjen arvo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Alueen imago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Työllisyys ja talousseudulla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Palvelut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Tiestön kunto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
7 Hankkeen vaikutukset																																																																																																	
8 Hankevaihtoehto 1																																																																																																	
9 Hankevaihtoehto 2																																																																																																	
10 Suhtautuminen hankevaihtoehtoihin																																																																																																	
11 Voimajohtovaihtoehdot ja ympäristön muut hankkeet																																																																																																	
12 Voimajohtojen vaikutukset																																																																																																	
13 Yhteisvaikutukset																																																																																																	
14 Haittojen lieventäminen																																																																																																	
15 Tiedotus																																																																																																	
16 Harava																																																																																																	
17 Muuta																																																																																																	

Edellinen Seuraava

1 Esittely ja ohjeet	7/17 Hankkeen vaikutukset																																																																																																
2 Taustatiedot	Millaisia vaikutuksia tuulipuistolla on mielestäsi verrattuna nykytilanteeseen? Merkitse vaikutuksen suunta.																																																																																																
3 Asuinalue	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Erittäin myönteinen</th> <th>Myönteinen</th> <th>Ei vaikutusta / Vaikea arvioida</th> <th>Kielteinen</th> <th>Erittäin kielteinen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Asumisviihtyisyys</td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Loma-asumismahdollisuudet</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Hijaisuus, rauhallisuus</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Maisema</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Liikenneyttyvät</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Luonto</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Ulkoliikumahdollisuudet</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Erämaisuus</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Maatalous</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Metsätalous</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Käinteistöjen arvo</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Alueen imago</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Työllisyys ja talousseudulla</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Palvelut</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Tiestön kunto</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table>		Erittäin myönteinen	Myönteinen	Ei vaikutusta / Vaikea arvioida	Kielteinen	Erittäin kielteinen	Asumisviihtyisyys	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Loma-asumismahdollisuudet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Hijaisuus, rauhallisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Maisema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Liikenneyttyvät	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Luonto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ulkoliikumahdollisuudet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Erämaisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Maatalous	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Metsätalous	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Käinteistöjen arvo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Alueen imago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Työllisyys ja talousseudulla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Palvelut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tiestön kunto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Erittäin myönteinen	Myönteinen	Ei vaikutusta / Vaikea arvioida	Kielteinen	Erittäin kielteinen																																																																																												
Asumisviihtyisyys	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Loma-asumismahdollisuudet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Hijaisuus, rauhallisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Maisema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Liikenneyttyvät	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Luonto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Ulkoliikumahdollisuudet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Erämaisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Maatalous	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Metsätalous	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Käinteistöjen arvo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Alueen imago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Työllisyys ja talousseudulla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Palvelut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
Tiestön kunto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																																																												
4 Alueen käyttö																																																																																																	
5 Merkitykselliset kohteet																																																																																																	
6 Ympäristön nykytila																																																																																																	
7 Hankkeen vaikutukset																																																																																																	
8 Hankevaihtoehto 1																																																																																																	
9 Hankevaihtoehto 2																																																																																																	
10 Suhtautuminen hankevaihtoehtoihin																																																																																																	
11 Voimajohtovaihtoehdot ja ympäristön muut hankkeet																																																																																																	
12 Voimajohtojen vaikutukset																																																																																																	
13 Yhteisvaikutukset																																																																																																	
14 Haittojen lieventäminen																																																																																																	
15 Tiedotus																																																																																																	
16 Harava																																																																																																	
17 Muuta																																																																																																	

Edellinen Seuraava

1	Esittely ja ohjeet
2	Taustatiedot
3	Asuinalue
4	Alueen käyttö
5	Merkittävimmät kohteet
6	Ympäristön nykytila
7	Hankkeen vaikutukset
8	Hankevaihtoehto 1
9	Hankevaihtoehto 2
10	Suhtautuminen hankevaihtoehtoihin
11	Voimajohtovaihtoehdot ja ympäristön muut hankkeet
12	Voimajohtojen vaikutukset
13	Yhteisvaikutukset
14	Haittojen lieventäminen
15	Tiedotus
16	Harava
17	Muuta

8/17 Hankevaihtoehto 1

Tämän sivun ja seuraavan sivun kartoilla näet tuulivoimalat eri hankevaihtoehdoissa. Sen jälkeen tiedustellaan suhtautumistasi eri vaihtoehtoihin.

Tällä sivulla näet tuulivoimalat hankevaihtoehdossa VE1. Alueella rakennetaan 127 tuulivoimalaa. 39 voimalaa sijaitsee Pyhännän kunnan, 41 Vieremän kunnan ja 47 Kajaanan kaupungin alueella.

Voimalayksiköiden tornikorkeus on 120-160 metriä, lavan pituus 50-70 metriä ja todennäköinen teho on 3 MW.

5 km
enelipälo

SELITTEET

11 Tuulivoimalat hankevaihtoehdossa yksi Suje

Edellinen Seuraava

1	Esittely ja ohjeet
2	Taustatiedot
3	Asuinalue
4	Alueen käyttö
5	Merkittävimmät kohteet
6	Ympäristön nykytila
7	Hankkeen vaikutukset
8	Hankevaihtoehto 1
9	Hankevaihtoehto 2
10	Suhtautuminen hankevaihtoehtoihin
11	Voimajohtovaihtoehdot ja ympäristön muut hankkeet
12	Voimajohtojen vaikutukset
13	Yhteisvaikutukset
14	Haittojen lieventäminen
15	Tiedotus
16	Harava
17	Muuta

9/17 Hankevaihtoehto 2

Tämän sivun ja edellisen sivun kartoilla näet tuulivoimalat eri hankevaihtoehdoissa. Sen jälkeen tiedustellaan suhtautumistasi eri vaihtoehtoihin.

Tällä sivulla näet tuulivoimalat hankevaihtoehdossa VE2. Alueella rakennetaan 85 tuulivoimalaa. 11 voimalaa sijaitsee Pyhännän kunnan, 41 Vieremän kunnan ja 33 Kajaanan kaupungin alueella.

Voimalayksiköiden tornikorkeus on 120-160 metriä, lavan pituus 50-70 metriä ja todennäköinen teho on 3 MW.

5 km
enelipälo

SELITTEET

11 Tuulivoimalat hankevaihtoehdossa kaksi Suje

Edellinen Seuraava

1 Esittely ja ohjeet	10/17 Suhtautuminen hankevaihtoehtoihin					
2 Taustatiedot	Milloin suhtautuminen Sinulla on seuraaviin tuulipuistovaihtoehtoihin?					
3 Asuinalue		Erittäin myönteinen	Myönteinen	Ei myönteinen eikä kielteinen / Vaikea arvioida	Kielteinen	Erittäin kielteinen
4 Alueen käyttö	VE 0 Hankeetta ei toteuteta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 Merkitykselliset kohteet	VE 1 Alueelle rakennetaan 127 tuulivoimaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 Ympäristön nykytila	VE 2 Alueelle rakennetaan 85 tuulivoimaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 Hankeeseen vaikutukset						
8 Hankevaihtoehto 1						
9 Hankevaihtoehto 2						
10 Suhtautuminen hankevaihtoehtoihin						
11 Voimajohtovaihtoehdot ja ympäristön muut hankkeet						
12 Voimajohtojen vaikutukset						
13 Yhteisvaikutukset						
14 Haittojen lieventäminen						
15 Tiedotus						
16 Harava						
17 Muuta						

1 Esittely ja ohjeet	11/17 Voimajohtovaihtoehdot ja ympäristön muut hankkeet	
2 Taustatiedot	<p>Kartalla näet tuulipuistoa varten rakennettavan voimajohdon hankevaihtoehdot sekä viereen suunnitellulla olevan toisen tuulipuiston (Kokkossa, UPM). Seuraavilla sivuilla tiedustellaan suhtautumistasi näihin asioihin.</p> <p>Hankevaihtoehdossa VE1 rakennetaan Vuoljoen sähköasemalla 110 kV:n tai 400 kV:n voimajohto alueelle. Uusi voimajohto sijoittuu olemassa olevan voimajohdon viereen. Johdon pituus on noin 18 km. Tuulipuistoalueen sisälle rakennetaan 110 kV:n voimajohto.</p> <p>Hankevaihtoehdossa VE2 rakennetaan Vuoljoen sähköasemalla 110 kV:n tai 400 kV:n voimajohto alueelle. Uusi voimajohto sijoittuu olemassa olevan voimajohdon viereen. Johdon pituus on noin 18 km.</p> <p>Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan rajapuolelle on suunnitella Kokkossuon tuulipuisto (UPM).</p>	
3 Asuinalue		
4 Alueen käyttö		
5 Merkitykselliset kohteet		
6 Ympäristön nykytila		
7 Hankeeseen vaikutukset		
8 Hankevaihtoehto 1		
9 Hankevaihtoehto 2		
10 Suhtautuminen hankevaihtoehtoihin		
11 Voimajohtovaihtoehdot ja ympäristön muut hankkeet		
12 Voimajohtojen vaikutukset		
13 Yhteisvaikutukset		
14 Haittojen lieventäminen		
15 Tiedotus		
16 Harava		
17 Muuta		

1 Esittely ja ohjeet	12/17 Voimajohtojen vaikutukset
2 Taustatiedot	<p>Aiheuttaako tuulipuistoa varten rakennettava voimajohto (VE1 tai VE2) mielestäsi haitallisia vaikutuksia?</p> <p>Valitse enintään kolme merkittävintä vaikutusta koskien voimajohtoa VE1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ei haittoja <input type="checkbox"/> Haittoja asumisviihytyydelle <input type="checkbox"/> Haittoja verkistyskäyttöön <input type="checkbox"/> Haittoja maa- ja metsätaloudelle <input type="checkbox"/> Haittoja kiinteistöjen arvoon <input type="checkbox"/> Haittoja maisemaan <input type="checkbox"/> Muita haittoja, mitä? <input type="text"/> <p>Valitse enintään kolme merkittävintä vaikutusta koskien voimajohtoa VE2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ei haittoja <input type="checkbox"/> Haittoja asumisviihytyydelle <input type="checkbox"/> Haittoja verkistyskäyttöön <input type="checkbox"/> Haittoja maa- ja metsätaloudelle <input type="checkbox"/> Haittoja kiinteistöjen arvoon <input type="checkbox"/> Haittoja maisemaan <input type="checkbox"/> Muita haittoja, mitä? <input type="text"/> <p>Aiheuttaako voimajohdon rakentaminen tuulipuistoalueelle mielestäsi hyödyllisiä vaikutuksia? Millaisia?</p> <input type="text"/> <p><small>Merkkejä jäljellä: 300</small></p>
3 Asuinalue	
4 Alueen käyttö	
5 Merkitykselliset kohteet	
6 Ympäristön nykytila	
7 Hankkeen vaikutukset	
8 Hankevaltuusto 1	
9 Hankevaltuusto 2	
10 Suhtautuminen hankevaltuustoihin	
11 Voimajohtovaltuudet ja ympäristön muut hankkeet	
12 Voimajohtojen vaikutukset	
13 Yhteisvaikutukset	
14 Haittojen lieventäminen	
15 Tiedotus	
16 Harava	
17 Muuta	

Edellinen Seuraava

1 Esittely ja ohjeet	13/17 Yhteisvaikutukset
2 Taustatiedot	<p>Nyt arvioitavan hankkeen lisäksi alueen viereen on vireillä myös Kokkosuon tuulipuistohanke (ks. kyselyn sivu 11). Mitä mieltä olet seuraavista tuulipuistojen yhteisvaikutuksia koskevista välttämistä?</p> <p>Alueelle suunniteltujen kahden tuulipuistohankkeen yhteiset vaikutukset ovat haitallisempia kuin yhden yksittäisen puiston vaikutukset.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Täysin samaa mieltä <input type="radio"/> Samaa mieltä <input type="radio"/> En osaa sanoa <input type="radio"/> Eri mieltä <input type="radio"/> Täysin eri mieltä <p>Alueen asukkaiden kannalta on merkitystä, kuinka moni alueelle suunnitelluista tuulipuistohankkeista toteutuu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Täysin samaa mieltä <input type="radio"/> Samaa mieltä <input type="radio"/> En osaa sanoa <input type="radio"/> Eri mieltä <input type="radio"/> Täysin eri mieltä <p>Alueen asukkaiden kannalta on merkitystä, kumpi alueelle suunnitelluista hankkeista toteutuu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Täysin samaa mieltä <input type="radio"/> Samaa mieltä <input type="radio"/> En osaa sanoa <input type="radio"/> Eri mieltä <input type="radio"/> Täysin eri mieltä <p>Voit perustella tähän vastauksiasi liittyen tuulipuistojen yhteisvaikutuksiin.</p> <input type="text"/> <p><small>Merkkejä jäljellä: 300</small></p>
3 Asuinalue	
4 Alueen käyttö	
5 Merkitykselliset kohteet	
6 Ympäristön nykytila	
7 Hankkeen vaikutukset	
8 Hankevaltuusto 1	
9 Hankevaltuusto 2	
10 Suhtautuminen hankevaltuustoihin	
11 Voimajohtovaltuudet ja ympäristön muut hankkeet	
12 Voimajohtojen vaikutukset	
13 Yhteisvaikutukset	
14 Haittojen lieventäminen	
15 Tiedotus	
16 Harava	
17 Muuta	

Edellinen Seuraava

1 Esittely ja ohjeet	14/17 Haitallisten vaikutusten lieventäminen
2 Taustatiedot	Miten Piiparinmäen tuulipuistohankkeen mahdollisia haitallisia vaikutuksia voitaisiin lieventää?
3 Asuinalue	<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>
4 Alueen käyttö	Merkkeja jäljellä: 2000
5 Merkitykselliset kohteet	
6 Ympäristön nykytila	
7 Hankkeen vaikutukset	
8 Hankevalitoehto 1	
9 Hankevalitoehto 2	
10 Suhtautuminen hankevalitoehtoihin	
11 Voimajohtovalitoehtodot ja ympäristön muut hankkeet	
12 Voimajohtojen vaikutukset	
13 Yhteisvaikutukset	
14 Haittojen lieventäminen	
15 Tiedotus	
16 Harava	
17 Muuta	

Edellinen Seuraava

1 Esittely ja ohjeet	15/17 Tiedotus
2 Taustatiedot	Mistä olet saanut tietoa tuulipuistohankkeesta?
3 Asuinalue	Voit valita useita vaihtoehtoja.
4 Alueen käyttö	<input type="checkbox"/> Valtakunnallisista sanomalehdistä <input type="checkbox"/> Paikallislehdistä <input type="checkbox"/> Televisiosta tai radiosta <input type="checkbox"/> Internetistä <input type="checkbox"/> Ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta <input type="checkbox"/> Yhteisöläisyyksistä <input type="checkbox"/> Naapureilta tai muilta tutuilta <input type="checkbox"/> Yhdistyksiltä tai seuroilta <input type="checkbox"/> Muualta, mistä? <input type="text"/>
5 Merkitykselliset kohteet	Oletko saanut tuulipuistohankkeesta tarpeeksi tietoa?
6 Ympäristön nykytila	<input type="radio"/> En ole kuullut tai lukeut hankkeesta mitään ennen tätä kyselyä <input type="radio"/> Olen kuullut tai lukeut hankkeesta jonkin verran <input type="radio"/> Olen saanut riittävästi tietoa hankkeesta <input type="radio"/> Hankkeesta on tiedotettu liiankin paljon
7 Hankkeen vaikutukset	Mistä haluaisit lisätietoa?
8 Hankevalitoehto 1	<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>
9 Hankevalitoehto 2	Merkkeja jäljellä: 100
10 Suhtautuminen hankevalitoehtoihin	
11 Voimajohtovalitoehtodot ja ympäristön muut hankkeet	
12 Voimajohtojen vaikutukset	
13 Yhteisvaikutukset	
14 Haittojen lieventäminen	
15 Tiedotus	
16 Harava	
17 Muuta	

Edellinen Seuraava

1 Esittely ja ohjeet	16/17 Harava																														
2 Taustatiedot	Miten arvioisit yleisesti Harava-kyselyä?																														
3 Asuinalue	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Täysin samaa mieltä</td> <td>Samaa mieltä</td> <td>En osaa sanoa</td> <td>Eri mieltä</td> <td>Täysin eri mieltä</td> </tr> <tr> <td>Kysymykset olivat helposti ymmärrettäviä</td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Karttapohjat olivat selkeitä</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Karttaoimintoja oli helppo käyttää</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Kysely oli sopivan pituinen</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>		Täysin samaa mieltä	Samaa mieltä	En osaa sanoa	Eri mieltä	Täysin eri mieltä	Kysymykset olivat helposti ymmärrettäviä	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Karttapohjat olivat selkeitä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Karttaoimintoja oli helppo käyttää	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Kysely oli sopivan pituinen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Täysin samaa mieltä	Samaa mieltä	En osaa sanoa	Eri mieltä	Täysin eri mieltä																										
Kysymykset olivat helposti ymmärrettäviä	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																										
Karttapohjat olivat selkeitä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																										
Karttaoimintoja oli helppo käyttää	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																										
Kysely oli sopivan pituinen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																										
4 Alueen käyttö																															
5 Merkitykselliset kohteet																															
6 Ympäristön nykytila	Mistä sait tiedon kyselystä?																														
7 Hankkeen vaikutukset	<input type="checkbox"/> Postikyselyn kautta <input type="checkbox"/> Lehti-ilmoituksesta <input type="checkbox"/> Hankkeen nettisivuilta <input type="checkbox"/> Muualta, mistä? <input type="text"/>																														
8 Hankevaltuusto 1	Oleiko vastannut Harava-kyselyn lisäksi myös tätä tuulivoimahanketta koskevaan postikyselyyn?																														
9 Hankevaltuusto 2	<input type="radio"/> Olen vastannut <input type="radio"/> En ole vastannut																														
10 Suhtautuminen hankevaltuustoihin																															
11 Voimajohtovaltuudet ja ympäristön muut hankkeet																															
12 Voimajohtojen vaikutukset																															
13 Yhteisvaikutukset																															
14 Haittojen lieventäminen																															
15 Tiedotus																															
16 Harava																															
17 Muuta																															

Edellinen Seuraava

1 Esittely ja ohjeet	17/17 Muuta
2 Taustatiedot	Oleiko käynyt tuulipuiston läheisyydessä ulkomailla tai Suomessa?
3 Asuinalue	<input type="radio"/> En ole <input type="radio"/> Olen käynyt
4 Alueen käyttö	Jos olet käynyt tuulipuiston läheisyydessä, missä kohde sijaitti ja mitä ajatuksia se sinussa herätti (soveltuvuus maisemaan, meluvaikutukset, asutuksen läheisyys, energian tuotanto tms.)?
5 Merkitykselliset kohteet	<input type="text"/>
6 Ympäristön nykytila	Merkkejä jäljellä: 500
7 Hankkeen vaikutukset	Haluatko sanoa Piiparinmäen tuulipuistohankkeesta tai Harava-kyselystä vielä jotain muuta?
8 Hankevaltuusto 1	<input type="text"/>
9 Hankevaltuusto 2	Merkkejä jäljellä: 1000
10 Suhtautuminen hankevaltuustoihin	
11 Voimajohtovaltuudet ja ympäristön muut hankkeet	
12 Voimajohtojen vaikutukset	
13 Yhteisvaikutukset	
14 Haittojen lieventäminen	
15 Tiedotus	
16 Harava	
17 Muuta	

Edellinen Läheta

Suuret kiitokset valvannöstäsi

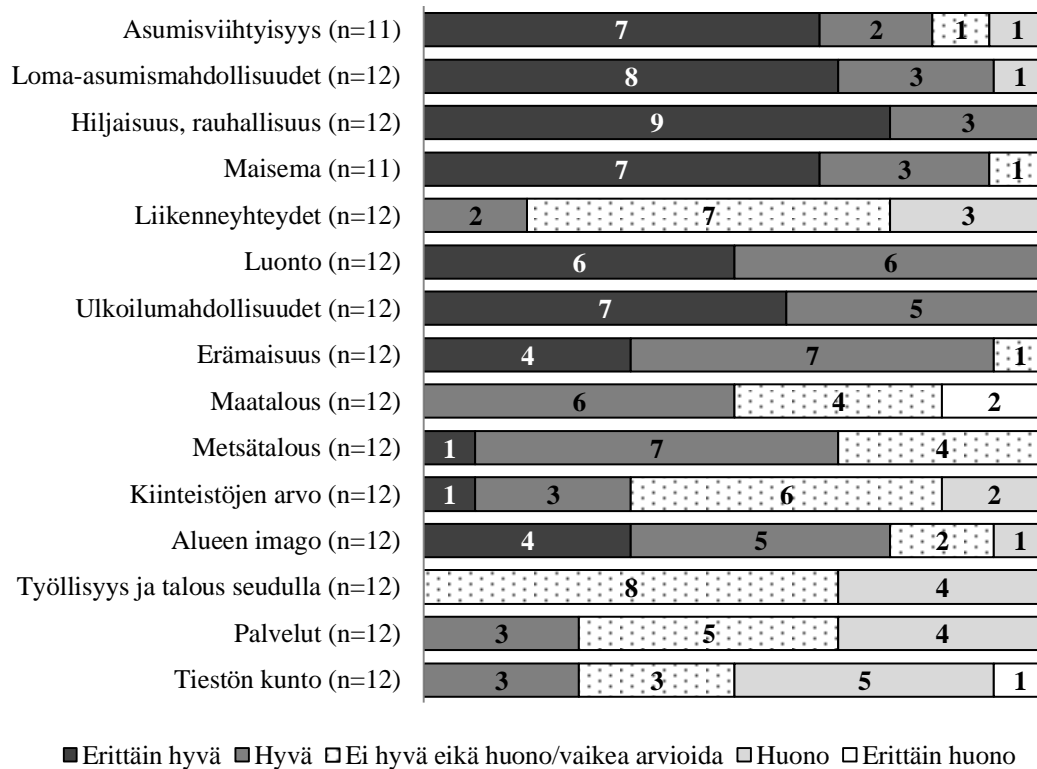
Kaikki vastaukset on tallennettu.
Voi nyt sulkea seläimen.

Tarkkailla on karttapohjainen tietopalvelu, jonka avulla voit seurata oman elinympäristösi tai muiden alueiden tapahtumia.
Tunusta ja rekisteröidy [täällä](#).

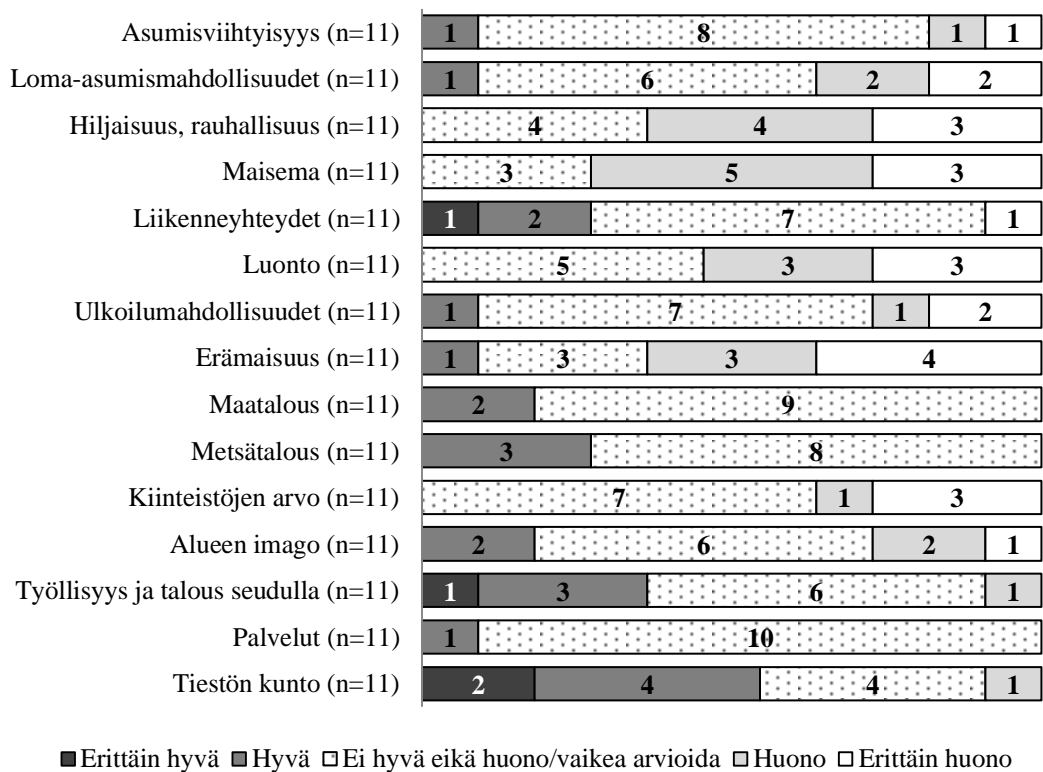
Liite 3. Vastausten jakautuminen Piiparinmäki-Lammaslamminkankaan Harava-kyselyssä.

Taulukko 1. Vastaaajien taustat.

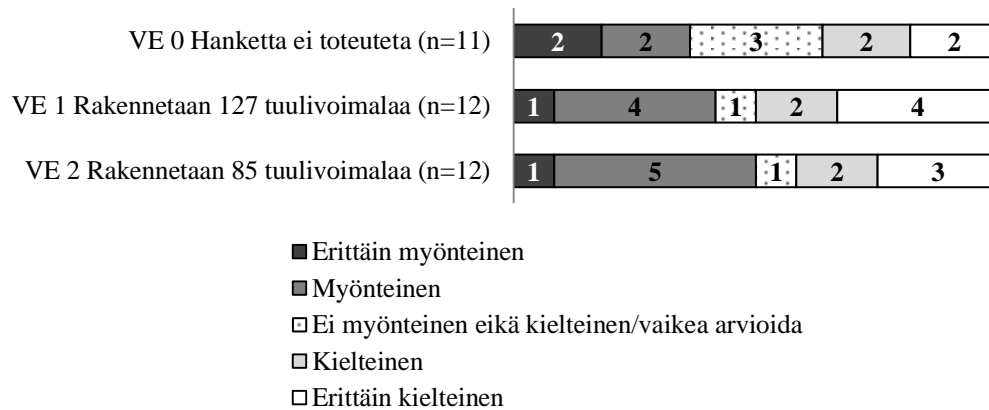
Sukupuoli	Vastausten määrä, kyselyn täyttäjät (n=13)	Vastausten määrä, kyselyn keskeyttäjät (n=12)
Nainen	4	4
Mies	9	7
<i>Yhteensä</i>	<i>13</i>	<i>11</i>
Ikäryhmä		
25-40	6	1
41-60	4	8
yli 60-vuotias	2	3
<i>Yhteensä</i>	<i>12</i>	<i>12</i>
Elämäntilanne		
Yksin asuva	3	2
Pariskunta	7	7
Lapsiperhe	3	3
<i>Yhteensä</i>	<i>13</i>	<i>12</i>
	Mainintojen määrä, kyselyn täyttäjät (n=13)	Mainintojen määrä, kyselyn keskeyttäjät (n=12)
Vastaaajaryhmä		
Asukas	4	2
Loma-asukas	3	7
Alueen käyttäjä	3	1
Muu taho	2	5
Asuinkunta		
Vieremä	4	3
Siikalatva	2	2
Muu	5	6
Loma-asuinkunta		
Vieremä	4	2
Kajaani	2	0
Muu	1	3



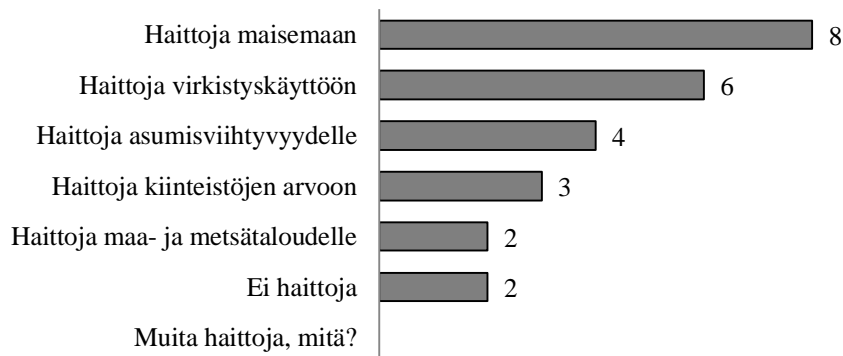
Kuva 1. Miten arvioisit seuraavien asioiden nykytilaa hankealueella ja sen ympäristössä?



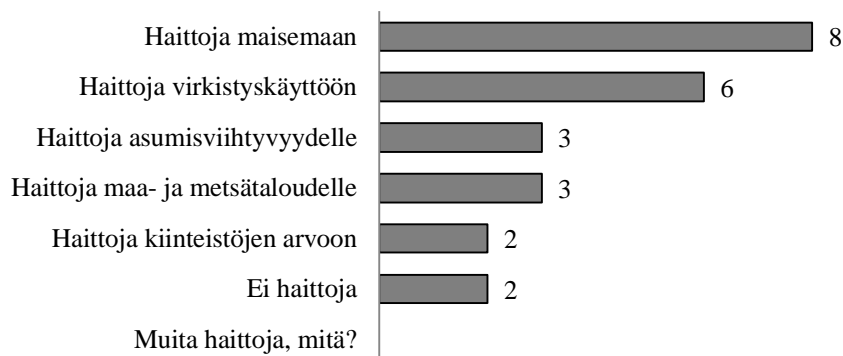
Kuva 2. Millaisia vaikutuksia tuulipuistolla on mielestäsi verrattuna nykytilanteeseen? Merkitse vaikutuksen suunta.



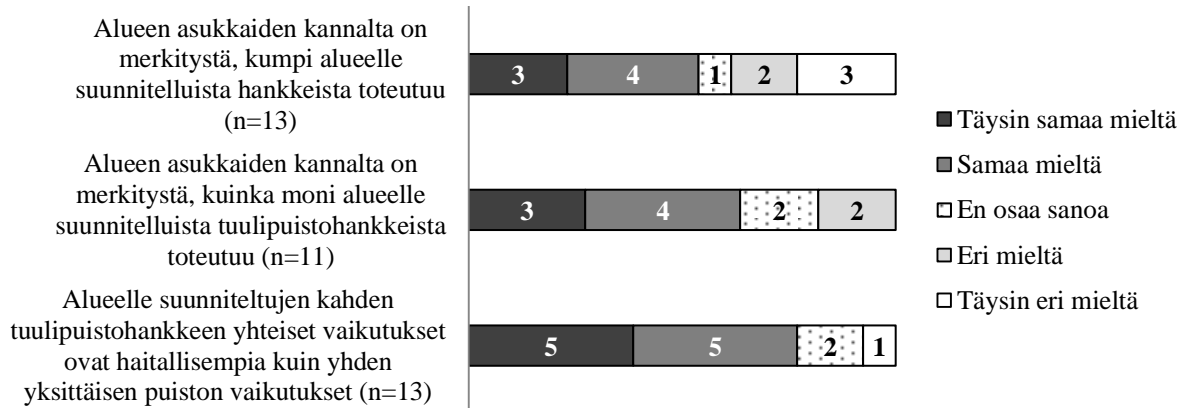
Kuva 3. Millainen suhtautuminen sinulla on seuraaviin tuulipuistovaihtoehtoihin?



Kuva 4. Aiheuttaako tuulipuistoa varten rakennettava voimajohto mielestäsi haitallisia vaikutuksia? Valitse enintään kolme merkittävintä vaikutusta koskien voimajohtoa VE1. (n=11)



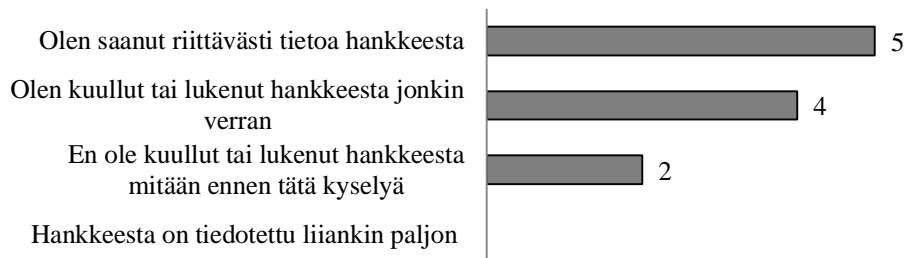
Kuva 5. Aiheuttaako tuulipuistoa varten rakennettava voimajohto mielestäsi haitallisia vaikutuksia? Valitse enintään kolme merkittävintä vaikutusta koskien voimajohtoa VE2. (n=10)



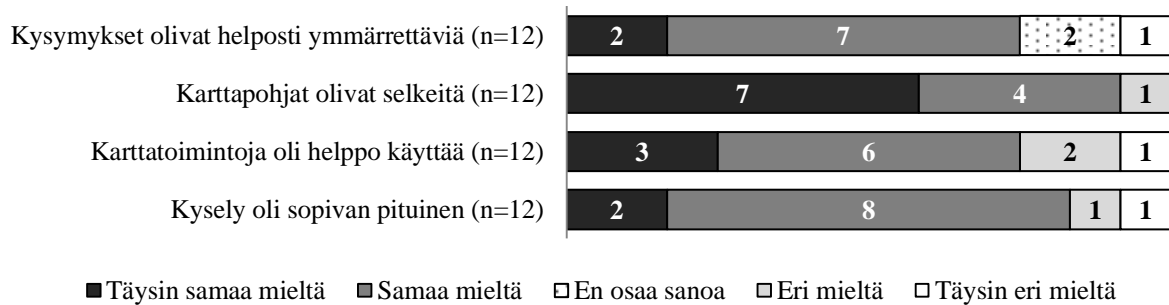
Kuva 6. Yhteisvaikutukset.



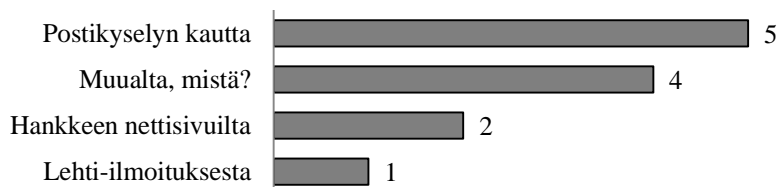
Kuva 7. Mistä olet saanut tietoa tuulipuistohankkeesta? (n=11)



Kuva 8. Oletko saanut tuulipuistohankkeesta tarpeeksi tietoa? (n=11)



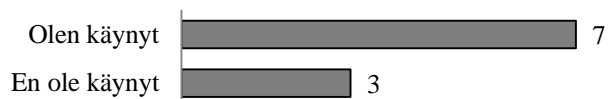
Kuva 9. Käyttäjien kokemuksia Haravasta.



Kuva 10. Mistä sait tiedon kyselystä? (n=12)



Kuva 11. Oletko vastannut myös postikyselyyn? (n=11)



Kuva 12. Oletko käynyt tuulipuiston läheisyydessä ulkomailla tai Suomessa? (n=10)

Avoimet kysymykset

Aiheuttaako voimajohdon rakentaminen tuulipuistoalueelle hyödyllisiä vaikutuksia?

”Ei todellakaan, päinvastoin.”

Voit perustella tähän vastauksiasi liittyen tuulipuistojen yhteisvaikutuksiin

”On aivan sama, rakennetaanko alueelle yksi tai kymmenen tuulipuistoa. Vaikutukset ovat joka vaihtoehdossa yhtä negatiiviset. Aluetta ei missään nimessä tulisi tuhota tuulimyllyillä.”

”Kokkosuon tuulipuisto näkyy mahdollisesti loma-asunnolle, toisin kuin Piiparinmäen-Lammaslamminkankaan tuulipuistot.”

Miten Piiparinmäen tuulipuistohankkeen mahdollisia haitallisia vaikutuksia voitaisiin lieventää

”Noudattamalla ennalta määritettyä suojaetäisyyttä vakituisten ja loma-asuntojen lähellä.”

”voimaloiden sijoittelu, riittävät suojaetäisyydet asutuksesta, mielellään 2km, järvien rannoille 2 km suojavyöhykkeet”

”Potkurien matalataajuisille äänille voi tuskin mitään, mutta koska alueilla ei juuri ole loma-asutusta eikä vakinaisia asukkaita, haittaa on tuskin merkittävästi.”

”Jättämällä hanke toteuttamatta. Ainakaan Kokkolantien eteläpuolelle ei tulisi pystyttää ainoatakaan myllyä, vaikei seillaista vaihtoehtoa edes mainita.”

”Poistetaan Junnonmäen alueelle ulottuva voimalahaara. Sen viimeisen voimalan etäisyys on vakituisesta asunnosta noin kilometrin.”

Mistä haluaisit lisätietoa?

”Meluhaitoista.”

”Miten kova ääni on ja onko alueen ihmisille kerrottu jatkuvan metelin aiheuttavan terveyshaittoja?”

”Millä etäisyydellä tuulivoimalan meluhaitta (tai näköhaitta) on vakituiselle asukkaalle merkittävä?”

Jos olet käynyt tuulipuiston läheisyydessä, missä kohde sijaitisi ja mitä ajatuksia se sinussa herätti (soveltuvuus maisemaan, meluvaikutukset, asutuksen läheisyys, energian tuotanto tms.)?

”Saariston risteilyillä olen nähnyt tuulivoimaloita. Muuttaa maisemaan radikaalisti. Energian tuotannon kannalta hyvä vaikkakaan ei riittävä.”

”maisemaan huonosti kuuluva näkyvä... ei ole luontoon kuuluva.”

”Saksassa”

”Kannatan uusiutuvaa energiaa ja etenkin tuulivoimaa. En kuitenkaan ymmärrä sen rakentamista tänne, missä sillä tuotettua energiaa ei juurikaan käytetä. Tuulivoima tulisi rakentaa lähellä tehtaita ja tuotantolaitoksia sekä kaupunkeja, jossa sähköä eniten käytetään. Kaupungeissa on valmiiksi jo meteliä ja myllyjen ääni hukkuisi sen joukkoon. Valo- ja melusaaste huolettavat eniten, eikä maiseman tuhoutuminenkaan iloinen asia ole.”

”Pääosin myönteinen suhtautuminen päästöttömyyteen, mutta kysymyksiä herättävät vaikutukset maisemaan ja erityisesti tuulivoiman kokonaistaloudellisuuden ongelmat.”

”Olen liikkunut Honkamäen alueella koko ikäni, mieheni sukua asuu siellä edelleenkin. Vaikka siellä ei ole kovin montaa vakituista asuntoa, haitta on varmasti merkittävä niille jotka siellä asuvat.”

Haluatko sanoa Piiparinmäen tuulipuistohankkeesta tai Harava-kyselystä vielä jotain muuta?

”Tuulipuistohanke on ihan ok mikäli noudatetaan suojaetäisyyksiä asutukseen. Tällöin ei ole aihetta valittaa että on rakennettu liian lähelle kun siitähän voi aiheutua maisema ja meluhaittoja.”

”hanko on kuntatalouden kannalta hyvä asia, kiinteistövero tuottoa, työllisyyttä toisi, mutta ei ole mielestäni pitemmällä aikavälillä kestäväällä pohjalla, verovaroin tuetaan tuulivoimaa, hyöty valuu ulkomaille”

”Koko hanke ei ole veronmaksajien kannalta järkevä.”

”Toivon hyvin hartaasti, ettei hanketta missään nimessä toteuteta. Perheemme on valinnut asuinpaikan läheltä erämaista luontoa, jota käytämme monipuolisesti metsästyksen, marjastuksen, sienestyksen, ulkoiluun ja retkeilyyn. Olen kouluttautunut luonto-oppaaksi voidakseni elättää sillä ammatilla itseni ja perheeni. Työmaa on tällä hetkellä lähellä mutta tuulipuiston toteutuessa alue on pilalla, eikä sitä voi kyseiseen tarkoitukseen enää käyttää. Luontokuvaus on myös yksi tulonlähteistämme, emmekä luonnollisesti halua tuulipuiston tuhoavan elantoamme. Myllyjen aiheuttama valosaaste tuhoaa täysin

mahdollisuudet yötaivaan kuvaamiseen (Linnunrata, revontulet, tähdenlennot). Huolestuneita olemme myös tuulipuiston aiheuttamasta meluhaitasta. Olemme tietoisesti hakeutuneet mahdollisimman rauhalliselle ja hiljaiselle alueelle asumaan. Asukkaita ei ole myöskään tiedotettu jatkuvan melun aiheuttamista terveyshaitoista.”

”Tuulivoimalat tuskin tulevat vaikuttamaan omaan loma-asumiseeni useamman kilometrin välimatkan vuoksi”

”Kysymys 10 vaihtoehto yksi, hanketta ei toteuteta. Jos mielipide hankkeeseen on kielteinen, vastaanko myönteinen? Helposti valitsee kysymystä vahvistavan mielipiteen: kielteinen. Tämä vain kysymyksen laatijan mietittäväksi, ei liity omaan vastaukseeni. Vaikka vastaan myöhässä, toivon, että vastaukseni käsitellään!”