



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
VASA YRKESHÖGSKOLA  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Joel Joakim Gustafsson

MAANOMISTAJAYHTEISTYÖN  
VAIKUTUS INFRAHANKKEEN  
TOTEUTUSVAIHEEN ONNISTUMISEEN

Rakennustekniikka  
2010

## **ALKUSANAT**

Opinnäytetyö tehtiin Vaasan ammattikorkeakoulussa FCG Finnish Consulting Group Oy:n Rakennuttaminen ja ylläpitopalvelut-osastolle 12.2.2010–14.5.2010. Ohjaajana toimi koulun puolesta lehtori Minna Uimonen ja FCG:n puolesta projektipäällikkö Arto Heikkilä. Minua avusti opinnäytetyössäni myös FCG:n Infra-suunnittelun johtaja Jari Kaukonen. Turun Seudun Vesi Oy:n hankepäällikkö Reijo Koskenkorva ja projekti-insinööri Tapio Lumme avustivat minua kyselylomakkeiden tekemisessä ja vastaamalla niihin. FCG:n Tuomas Kivekäs, Arto Wendelin ja Laura Ruohonen sekä Skanska Oy:n Teppo Jokinen avustivat myös minua vastaamalla kyselylomakkeisiin. Kiitän kaikkia, jotka auttoivat minua opinnäytetyöni teossa.

Vaasassa 14.5.2010

Joel Gustafsson

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
Rakennustekniikan koulutusohjelma

## TIIVISTELMÄ

Tekijä	Joel Gustafsson
Opinnäytetyön nimi	Maanomistajayhteistyön vaikutus infra- hankkeen toteutusvaiheen onnistumiseen
Vuosi	2010
Kieli	suomi
Sivumäärä	49 + 4 liitettä
Ohjaaja	Minna Uimonen

---

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia, miten eri osapuolten toiminta maanomistajia kohtaan vaikuttaa toteutusvaiheen onnistumiseen Turun Seudun Vesi Oy:n tekopohjavesihankkeessa. Tekopohjavesihankkeen tarkoituksena on järjestää toimiva vesihuolto Turkuun ja sen ympäryskuntiin.

Tutkimusmenetelminä käytettiin kyselyä, joka lähetettiin maanomistajille, tilaajalle, valvojille ja urakoitsijalle. Kyselyiden avulla pyrittiin saamaan riittävästi keskenään verrattavissa olevaa aineistoa. Kertynyttä aineistoa pyrittiin täydentämään keskustelujen avulla. Työmaalla tehdyt havainnot ja kokemukset olivat myös osa tutkimusmenetelmiä.

Tuloksista kävi ilmi, että maanomistajat olivat halukkaita tekemään enemmän yhteistyötä kaikkien osapuolien kanssa, mutta olivat pettyneitä siitä, että heidän mielipiteitään ei ole kuunneltu riittävästi. Informaation lisääminen ja sen laadun parantaminen nousi myös esille. Maanomistajayhteistyöllä on tärkeä rooli toteutusvaiheen onnistumisessa ja yhteistyön pitää olla jatkuvaa hankkeen alusta sen loppuun saakka.

Tulosten avulla osapuolet pystyvät parantamaan toimintaansa sekä tässä hankkeessa, että tulevissa hankkeissa. Tuloksia voidaan soveltaa kaikissa infrahankkeissa, joissa yhtenä osapuolena on maanomistaja.

---

Asiasanat: Maanomistajayhteistyö, toteutusvaihe, infrarakentaminen, vesijohdot, sosiaalinen käyttäytyminen

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES  
Rakennustekniikan koulutusohjelma

## ABSTRACT

Author	Joel Gustafsson
Title	Effect of Landowner Cooperation on the Success of Infra Project Implementation
Year	2010
Language	Finnish
Pages	49 + 4 Attachments
Name of Supervisor	Minna Uimonen

---

The purpose of my thesis was to analyze, how the actions of various partners towards the landowners in building projects affects the success of the implementation phase. The thesis concerns Turun Seudun Vesi Oy's artificial groundwater project, which aims to organize a functioning water supply in the Turku region.

Research methods for studying the effects were questionnaire, site visits and work-related conversation. The questionnaire was sent to the landowners, subscriber, supervisors and to the contractor. The questionnaire was drawn up in order to provide material that could be compared. On-site experiences and discussion were also part of the research, because the collected information had a practical implication.

The results showed that the landowners were willing to do more joint work with all parties, but they were disappointed that their opinions were not heard enough. The landowners' opinion was also that the parties are able to improve their cooperation. To increase the information and its quality was also important for the landowners. Landowner cooperation has an important role in the success of the implementation phase and cooperation must be continuous from the beginning of the project to the end.

The results will help all the parties to improve their performance in this project as well as in future projects. The results can be applied to all infrastructure projects, where one of parties is a landowner.

---

Keywords: Landowner Cooperation, Implementation, Infrastructure  
Construction, Water Pipes, Social Behavior

## SISÄLLYS

ALKUSANAT .....	1
TIIVISTELMÄ .....	2
ABSTRACT .....	3
1 JOHDANTO .....	5
2 KÄSITTEITÄ .....	7
3 TURUN SEUDUN TEKOPOHJAVESIHANKE.....	10
3.1 Raakavedenottamo .....	10
3.2 Esikäsittelylaitos .....	11
3.3 Tekopohjavesilaitos.....	11
3.4 Saramäen kalliosäiliö .....	12
3.5 Veden siirtolinjat.....	12
4 TUTKIMUSTYÖ.....	15
4.1 Kyselylomakkeet.....	15
4.2 Keskustelut.....	16
4.3 Työmaalla tehdyt havainnot.....	16
5 TUTKIMUKSEN TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET.....	17
5.1 Kyselyiden tulokset.....	17
5.2 Tilaajan, urakoitsijan ja valvojien toiminta.....	17
5.3 Tilaajan toiminta .....	23
5.4 Urakoitsijan toiminta.....	32
5.5 Valvojien toiminta.....	37
5.6 Yhteenveto tuloksista .....	39
6 PARHAIMMAT KÄYTÄNNÖT, JOTTA TOTEUTUSVAIHE ONNISTUU .....	41
6.1 Tilaajan käytännöt.....	41
6.2 Urakoitsijan käytännöt .....	42
6.3 Valvojien käytännöt .....	43
7 YHTEENVETO .....	45
LÄHDELUETTELO .....	47
LIITELUETTELO .....	49

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyö tehtiin Turun Seudun Vesi Oy:n tekopohjavesihankkeesta, jonka tarkoituksena on järjestää toimiva vesihuolto Turkuun. Rakennushankkeessa Huitisten Kokemäenjoen vesi imeytetään Virttaankankaalle, josta se johdetaan siirtolinjoja pitkin Turkuun. Siirtolinjoja rakennetaan yli 120 kilometriä ja rakentamisvaihe koskettaa satoja maanomistajia. Hankkeen laajuuden takia on tärkeää, että kaikkien osapuolten ja maanomistajien välinen suhde on toimiva. Yhteistyöllä pystytään vaikuttamaan hankkeen aikatauluun ja kokonaiskustannuksiin.

Tutkimuksen tarkoituksena oli saada tietoa, miten tilaaja, urakoitsija ja valvojat pystyvät kehittämään toimintaansa ja käyttäytymistään hankkeessa, jossa yhtenä osapuolena on maanomistaja. Tuloksien avulla voidaan tulevat hankkeet suunnitella paremmin, jotta ongelmatilanteilta vältyttäisiin. Aineiston keräämiseksi maanomistajille, tilaajalle, urakoitsijalle ja valvojille lähetettiin kyselylomakkeet, joiden pohjalta saatua tietoa voitiin verrata keskenään. Näin saatiin maanomistajien mielipiteet jokaisesta hankkeen osapuolesta ja maanomistajien mielipiteitä voitiin verrata keskenään, jotta saatiin kokonaiskuva osapuolten toiminnasta.

Tutkimus tehtiin FCG Finnish Consulting Group Oy:n Turussa sijaitsevalle Rakennuttaminen ja ylläpitopalvelut-osastolle. Turun Seudun Vesi Oy on palkannut FCG:n valvojaksi tekopohjavesihankkeeseen. Osasto hyötyy varmasti tuloksista, sillä tämä on ensimmäinen iso yhteiskunnallinen hanke, jossa osasto on mukana. Tarkoituksena on saada selville, miten valvojat pystyvät parantamaan omaa käyttäytymistään ja toimintaansa sekä minkälaista yhteistyötä maanomistajien kanssa kannattaa tehdä.

Opinnäytetyö koskee Turun Seudun Vesi Oy:n tekopohjavesihankkeen ensimmäisen osahankkeen toista urakkaa. Ensimmäinen osahanke on jaettu kahteen eri putkiurakkaan, joista ensimmäinen urakka sijaitsee Huitisten kaupungin alueella.

Ensimmäisessä urakassa siirtolinjoja rakennetaan 12768 metriä ja siihen sisältyy kahden venttiiliaseman rakentaminen. Toinen urakka, joka on näistä kahdesta urakasta jo vastaanotettu tilaajan toimesta ja loppukatselmoitu, sijaitsee Vampulan, Säskylän ja Alastaron kuntien alueella. Urakassa siirtolinjoja rakennetaan yhteensä 16313 metriä ja urakkaan sisältyy myös kahden venttiiliaseman rakentaminen.

Opinnäytetyössä käsiteltävän urakan urakka-alueella on 56 eri maanomistajaa ja 75 kiinteistöä. Osa kiinteistöistä on yksityisten henkilöiden, osa kuntien ja osa valtion omistuksessa. Maanomistajat ovat nähneet koko urakan laajuuden ja olleet mukana hankkeen alusta sen loppuun.

Rakennusalalla eletään muutokautta, jossa infrarakentaminen ja -korjaus ovat yleistymässä. Vanhat tekniset perusrakenteet ovat korjauksen tarpeessa ja uusia infrarakennushankkeita tulee koko ajan lisääntyvissä määrin. Infrarakentaminen yleistyy varsinkin yksityisten ihmisten omistamilla mailla. Opinnäytetyössä pyritään löytämään hyviä toimintatapoja tilaajan, urakoitsijan ja valvojien näkökulmasta.

## 2 KÄSITTEITÄ

<i>Tilaaaja</i>	Opinnäytetyön rakennushankkeessa tilaajana toimii Turun Seudun Vesi Oy, joka on palkannut FCG Finnish Consulting Group Oy:n rakennuttamistehtäviin.
<i>Valvoja</i>	Tilaaaja voi palkata rakennuttamistehtäviin erikoistuneet organisaation tai henkilön eli rakennuttajakonsultin avukseen hankkeen läpiviennissä. Valvojien tehtäviin kuuluu valvoa urakoitsijan töitä, koordinoida hanketta ja järjestää maanomistajakatselmuksia. Opinnäytetyön tekijä toimii valvojana Turun Seudun Veden tekopohjavesihankkeessa.
<i>Urakoitsija</i>	Urakoitsija on rakennushankkeen osapuoli, joka rakennuttajan toimeksiannosta vastaa lopputuotteen konkreettisesta tuottamisesta /6/. Urakoitsijana toimi Skanska Infra Oy.
<i>Maanomistaja</i>	Opinnäytetyössä maanomistajalla tarkoitetaan henkilöä taikka tahoa, jonka omistamalla kiinteistöillä rakennustöitä tehdään.
<i>Suunnitteluvaihe</i>	<p>Ehdotussuunnitteluvaiheen tarkoituksena on aikaansaada perusratkaisu, joka ottaa huomioon hankkeelle asetetut tavoitteet. Ehdotuspiirustuksien avulla tutkitaan ja vertaillaan erilaisia toiminta- ja maankäyttömalleja ja vaihtoehtoisia perusratkaisuja. /6/</p> <p>Luonnospiirustusten tarkoituksena on osoittaa putkilinjan sijoittuminen tontille ja sen toiminnallinen ja tekninen yleisratkaisu. Putkilinjan suunnittelua voidaan jatkaa täydessä laajuudessaan työpiirustusten ja rakennus-</p>



lupa-asiakirjojen osalta, kun luonnossuunnitelmat ovat hyväksytyt. Suunnitteluvaiheessa tilaaja ja maanomistajat ovat voineet vielä sopia esimerkiksi putkilinjan paikasta.

*Toteutusvaihe*

Toteutusvaiheessa eli rakentamisvaiheessa rakennetaan suunniteltu kohde. Kohteen rakentamisesta vastaa pääurakoitsija sekä mahdolliset aliurakoitsijat. /6/

Rakentamisvaiheen aikaisesta eri osapuolten suorittamasta rakennustyön valvonnasta laaditaan valvontasuunnitelma. Rakentamisen aikana järjestettävät työmaakokoukset toimivat kaikille toteuttamiseen osallistuville osapuolille tarkoitettuna neuvottelumenettelynä, jossa voidaan neuvotella ja sopia rakennustyön yhteydessä esiintyvistä ongelmista. Työmaakokouksissa seurataan myös työmaan etenemistä kunkin urakkasuorituksen osalta. /6/

*Käyttöoikeussopimus*

Tilaaja on tehnyt maanomistajille korvausperusteisiin pohjautuvan ehdotuksen sopimuksesta ja maksettavasta korvauksesta. Maanomistajat ovat voineet hyväksyä sopimuksen tai valittaa siitä Ympäristölupavirastoon.

*Aloituskatselmus*

Aloituskatselmus järjestetään aina tilaajan toimesta ja siihen osallistuvat maanomistaja, valvojat ja urakoitsija. Välillä tilaajan edustaja voi myös osallistua aloituskatselmukseen. Aloituskatselmuksissa tulee todeta ainakin seuraavat asiat: sopimustilanne, maanomistaja ja viljelijätiedot, rakennusalue, työ- ja läjitysalueet, työssä käytettävät kulkutiet, alueella olevat rakennukset, putkiojat ja salaojat yms., suojaustoimenpiteet, väliaikaisten teiden ja rakennelmien paikat, koskematto-

miksi jäävät maastonkohdat, säilytettävät puut ja kiinteistöllä olevien talousvesikaivojen sijainti sekä mahdollinen näytteenottotarve /7/. Valvojat vastaavat aloituskatselmuksien järjestämisestä maanomistajien kanssa.

#### *Loppukatselmus*

Loppukatselmuksessa maanomistaja, urakoitsija ja valvonta katselmoivat rakennuskohteen. Urakoitsija korjaa loppukatselmuksen yhteydessä ilmenneet virheelliset työsuoritukset ja puutteet. Korjaustyöt valvotaan ja hyväksytään jälkitarkastuksessa. Valvojat vastaavat loppukatselmusten järjestämisestä maanomistajien kanssa.

#### *Vastaanottotarkastus*

Vastaanottotarkastuksessa urakoitsija luovuttaa valmiin rakennusosan tilaajalle, jolloin vastuu siirtyy tilaajalle.

### **3 TURUN SEUDUN TEKOPOHJAVESIHANKE**

Turun seudun vesihuollon järjestäminen edellyttää laajan vedenhankintajärjestelmän rakentamista. Lounaisen Suomen pintavesistöistä vain Kokemäenjoesta on kaikissa olosuhteissa saatavilla tarvittava määrä tekopohjaveden imeytykseen soveltuvaa vettä. Tekopohjaveden muodostaminen hankkeen mittakaavassa on puolestaan mahdollista Alastaron ja Oripään kuntien alueilla sijaitsevalla Virttaankankaan harjuylängöllä. /8/

Järjestelmä koostuu useista laitoksista Kokemäenjoen rannalta Huittisista Turun Saramäkeen ulottuvalla alueella. Näitä laitoksia yhdistävät putkilinjat jatkuvat edelleen Saramäestä johtaen tekopohjavettä Turkuun ja Turun ympäristökuntiin. /8/

#### **3.1 Raakavedenottamo**

Tekopohjavesihankkeen raakavesilähteenä on Kokemäenjoki. Raakavesi otetaan Huittisten kaupungin pohjoispuolelta Karhiniemen sillan vierestä Kokemäenjoen ja Loimijoen yhtymiskohdan yläpuolelta, jossa veden laatu on huomattavasti parempaa kuin Kokemäenjoen alajuoksulla. /9/

Raakavedenottamolla jokivesi virtaa vapaasti vedenottokanavaan, jonka jälkeen vesi pumpataan noin kahden kilometrin päähän esikäsittelylaitokselle. Tekopohjavesilaitoksen käyttöön otettavan veden määrä on maksimissaan 0,7 prosenttia Kokemäenjoen keskivirtaamasta Karhiniemen kohdalla. /9/

### 3.2 Esikäsittelylaitos

Esikäsittelylaitoksella raakavesi siivilöidään ensin rumpusuotimilla. Varsinaisena esikäsittelymenetelmänä käytetään lievää kemiallista saostusta kontaktisuodatusperiaatteella hiekkasuotimissa. Hiekkasuodatuksen jälkeen vesi johdetaan puhdasvesialtaisiin, joista vesi pumpataan edelleen noin 30 kilometrin päässä sijaitsevalle Virttaankankaan tekopohjavesilaitokselle. Esikäsittelylaitoksen ulkomitat ovat noin 70 x 33 metriä ja korkeus on noin 12 metriä. Esikäsittelylaitoksella muodostuva liete tiivistetään laitoksella ja sijoitetaan esimerkiksi maankaatopaikalle tai hyötykäyttöön. /10/

### 3.3 Tekopohjavesilaitos

Tekopohjavesilaitoksella esikäsitelty Kokemäenjoen raakavesi imeytetään altaiden kautta Virttaankankaan harjumuodostumaan. Harjuun imeytetty vesi muuttuu imeytysalueilta usean kuukauden aikana vedenottoalueille virratessaan tekopohjavedeksi, joka pumpataan ylös harjusta pohjavesikaivoista. Pumpattu vesi johdetaan puhdasvesisäiliöön ja edelleen siirtovesilinjaa pitkin kuluttajille. Koko tekopohjavesijärjestelmän osakaskuntien varaama vesimäärä on yhteensä 100 500 m<sup>3</sup>/vrk. /11/

Alue, jolle tekopohjavesilaitosta rakennetaan, on noin 4 kilometriä pitkä ja 1-1,5 kilometriä leveä. Maasto on loivapiirteistä karua hiekkakangasta. Alueelle tulee tuotannon alkaessa 7 imeytysaluetta. Imeytysmenetelmänä käytetään allasimeytystä. /11/

Imeytetty tekopohjavesi otetaan käyttöön pohjavesikaivoilla, joita rakennetaan 2-4 kaivon ryhminä. Koko laitosalueella pidetään imeytetyn ja sieltä pois otettavan veden määrä tasapainossa. /11/

### 3.4 Saramäen kalliosäiliö

Saramäen kalliosäiliö tasaa vedenkulutusvaihteluita, toimii siirtolinjan vastaanotto- ja ohjaussäiliönä sekä kriisiajan vesivarastona. Virttaankankaalta tuleva tekopohjavesi johdetaan säiliöön painovoimaisesti siirtolinjaan pitkin. Kalliosäiliöön siirtolinjan päähän rakennetaan pieni sähköturbiinilaitos säätämään veden virtausputkijonossa ja tuottamaan sähköenergiaa. /12/

Säiliöstä vesi pumpataan siirtolinjaa pitkin Turun, Raision ja Naantalin sekä edelleen Merimaskun ja Rymättylän jakeluverkostoihin. Toiminnallisesti kalliosäiliön vesitilavuus sisältää kaksi osaa: aktiivisesti käytössä olevan säätötilavuuden sekä kriisivesitilavuuden, jota ei hyödynnetä normaalin kulutusvaihtelun tasaamisessa. /12/

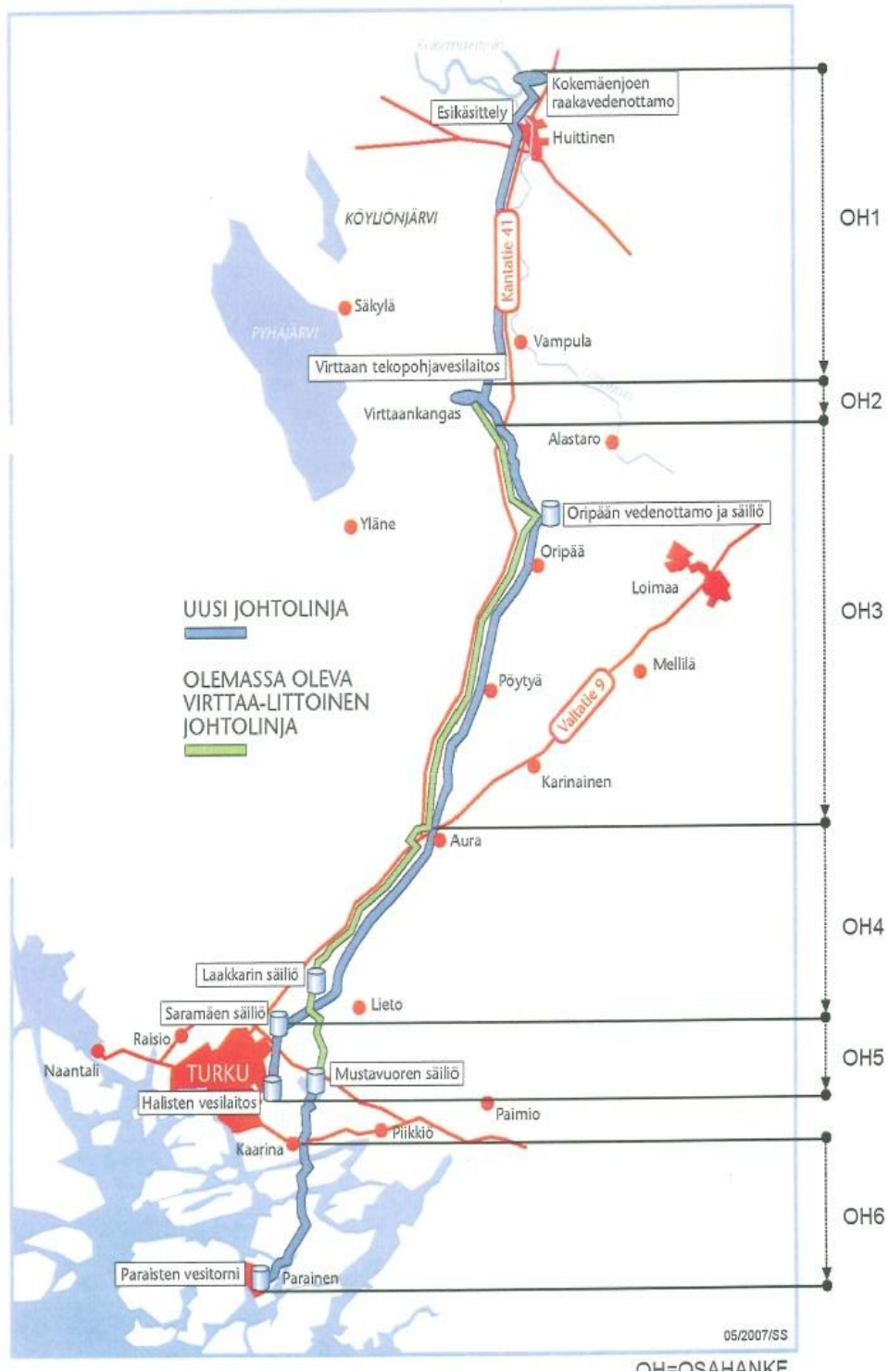
Kalliosäiliön vesitilavuus on 64 000 m<sup>3</sup>. Säiliössä on kaksi rinnakkaista kallion sisään muutaman kymmenen metrin syvyyteen louhittua 250 metriä pitkää tunnelia. Säiliötilan yhteyteen kallion sisään rakennetaan pumppuhalli, johon sijoitetaan tarvittavat pumput, venttiilit ja putkistot. Säiliön maanpäällisinä rakenteina tulevat näkymään ainoastaan kallion sisään johtavat tunnelien päät. /12/

### 3.5 Veden siirtolinjat

Veden siirtolinjoja rakennetaan yhteensä noin 120 km. Johtolinja Huittisten raakavedenottamolta esikäsitteilylaitokselle ja edelleen Virttaankankaan tekopohjavesilaitokselle on pituudeltaan noin 30 km. Vesijohtoputken halkaisija on 1200 mm ja sen materiaalina on SG-valurauta. Virttaankankaan tekopohjavesilaitokselta Saramäen kalliosäiliölle rakennettavan vesijohdon pituus on noin 60 km, putken halkaisija on 1200 mm ja materiaalina on SG-valurauta. Saramäen kalliosäiliöstä rakennetaan siirtoyhteydet Halisten vesilaitokselle ja Turun pohjoisosiin menevään runkojohtoon. Saramäestä Halisten laitokselle rakennettava päävesijohto on 1000 mm läpimittainen SG-valurautaputki. /13/

Huittinen - Virttaankangas - Saramäki - Halinen -siirtolinjan rakentaminen on jaettu seitsemään urakkakokonaisuuteen. Paraisten siirtolinja tullaan toteuttamaan kahtena urakkana /13/. Kuvassa numero 1 esitetään rakennushankkeen jaottelu osahankkeisiin.

# TURUN SEUDUN TEKOPOHJAVESIHANKE



Kuva 1. Karttakuva Turun Seudun Vesi Oy:n tekopohjavesihankkeesta. /3/

## 4 TUTKIMUSTYÖ

Tutkimustyömenetelmiksi valittiin kyselylomakkeet ja niitä täydentävät haastattelut sekä työmaalla tehdyt havainnot. Kyselylomakkeita lähetettiin maanomistajille, tilaajalle, urakoitsijalle ja valvojille. Näiden tutkimusmenetelmien avulla saatiin kerättyä riittävän laajasti tietoa, jota voitiin verrata toisiinsa.

Kyselylomakkeita lähetettiin 35 maanomistajalle, joista yhdeksän vastasi kyselyyn. Vastausprosentti oli hyvin pieni, mutta vastaukset olivat hyvin samantyyppisiä.

Keskusteluilla pyrittiin syventämään jo aiemmin saatuja vastauksia. Keskusteluissa tuli esille uusia asioita ja näkökulmia, jotka antoivat lisää täydentävää aineistoa. Keskustelut eivät olleet haastattelutilanteita, sillä niissä ei käytetty haastattelupohjaa.

Työmaalla tehdyt havainnot antoivat tietoa siitä, miten hankkeen osapuolet pyrkivät ratkaisemaan ongelmia ja mihin se rakennusvaiheessa vaikuttaa. Huomiota pyrittiin kiinnittämään myös siihen, minkälaista yhteistyötä osapuolet tekevät maanomistajien kanssa.

### 4.1 Kyselylomakkeet

Kyselylomakkeet lähetettiin maanomistajille postitse ja kyselyn mukana maanomistajat saivat kirjekuoren palautusta varten. Kyselyn mukana oli myös lyhyt teksti, jossa kerrottiin hieman opinnäytetyöstä ja sen tekijästä. Kyselyyn valituilla henkilöillä oli vastausaikaa kaksi viikkoa.

Kyselylomakkeet lähetettiin myös urakoitsijan mestarille, tilaajan hankepäällikölle ja projekti-insinöörille sekä neljälle valvojalle. Edellä mainituille henkilöille kysely lähetettiin sähköpostitse.



Kyselylomakkeiden avulla pyrittiin saamaan tietoa, miten maanomistajat ovat kokeneet eri osapuolien käyttäytymisen vaikuttaneen rakennustöihin ja minkälaisista se on ollut hankkeen eri vaiheissa. Asiaa selvitettiin myös tilaajan, urakoitsijan ja valvojen näkökulmasta. Lomakkeiden suurin ongelma oli se, saadaanko niistä riittävän paljon tietoa ja onko se luotettavaa. Myös eri osapuolten kyselylomakkeiden tekemiseen piti kiinnittää huomiota, jotta kertynyttä aineistoa pystyttiin vertaamaan toisiinsa.

## **4.2 Keskustelut**

Hankkeen osapuolet olivat valmiita täydentämään kyselyiden vastauksia. FCG:n valvojan roolissa käydyistä keskusteluista sai lisäaineistoa opinnäytetyöhön.

Kaikki keskusteluun osallistuneet henkilöt tunsivat kiinnostusta asiaan ja olivat halukkaita jakamaan kokemuksensa. Keskustelijoiden joukossa oli suurimmaksi osaksi valvoja, mutta myös tilaaja ja urakoitsija. Keskusteluihin osallistuneet kertoivat näkemyksiään ja työmaalla saatuja kokemuksiaan perusteellisesti. Saatua aineistoa käytettiin täydentävänä tietona opinnäytetyössä.

## **4.3 Työmaalla tehdyt havainnot**

Työmaalla tehdyt havainnot olivat hyvin tärkeitä opinnäytetyön kannalta. Pystyin tekemään havainnot oman päivätyöni ohessa, joten tämä helpotti asiaa. Työmaalla pyrittiin saamaan selville, miten urakan eri vaiheen tapahtumat vaikuttavat myöhempään urakan vaiheisiin. Näitä asioita pyrittiin tarkastelemaan niin maanomistajan, tilaajan, urakoitsijan kuin valvojen näkökulmasta. Huomiota pyrittiin kiinnittämään myös siihen, miten osapuolten käyttäytyminen vaikutti hankkeen sujuvuuteen.

## 5 TUTKIMUKSEN TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

### 5.1 Kyselyiden tulokset

Kyselyiden tulokset esitetään graafisesti diagrammien ja tekstin avulla. Kohdassa 5.2 on verrattu maanomistajien ja hankkeen osapuolten mielipidettä. Kohdissa 5.3, 5.4 ja 5.5 maanomistajien mielipiteitä on verrattu yksitellen tilaajan, urakoitsijan ja valvojen toimintaan. Kaikista tilaajan, urakoitsijan ja valvojen vastauksista ei ole voitu tehdä kuvaajaa, koska vastanneita on ollut riittämätön määrä. Kyselyissä on mukana monivalintakysymyksiä ja niitä täydentäviä avoimia kysymyksiä.

Kyselylomakkeiden vastauksia tulkittaessa on käytetty hyväksi tutkimustyön tuloksia ja kirjallisia lähteitä. Kyselylomakkeisiin vastasi yhdeksän maanomistajaa, kaksi tilaajan edustajaa, urakoitsijan mestari sekä neljä valvojaa.

### 5.2 Tilaajan, urakoitsijan ja valvojen toiminta

**Kysymys 1:** *Onko TSV Oy, urakoitsija tai valvojat pystyneet vaikuttamaan mielipiteisiinne TSV-hankkeesta?*

**Kysymys 2:** *Jos vastasit kyllä, niin miten osapuolet ovat vaikuttaneet mielipiteisiinne?*

#### *Maanomistajien näkökulma*

Moni maanomistaja kertoo, että tekopohjavesihanke on jo ideana niin huono, ettei heidän mielipiteisiinsä ole pystynyt vaikuttamaan missään hankkeen vaiheessa. Osa vastaajista kertoo, etteivät tilaajan suunnitteluvaiheessa tehdyt lupaukset ole toteutuneet, joten luottamus on mennyt täysin hankkeen muihinkin osapuoliin. Yksi vastaajista epäilee hanketta, mutta sanoo: ”Koska yhteistyö TSV:n ja ura-

koitsijan kanssa on koko ajan sujunut erityisen hyvin, emme ole lähteneet mukaan mihinkään hanketta vastustaviin juttuihin.”

#### *Tilaaajan näkökulma*

Tilaaajan mukaan he ovat voineet vaikuttaa maanomistajien mielipiteisiin riippuen hankkeen vaiheesta. Sopimusten tekovaiheessa osaan maanomistajista on voitu vaikuttaa ja näin ollen tilaaja on saanut tehtyä vapaaehtoisen sopimuksen maanomistajan kanssa. Tilaaja on huomionnut sen, että maanomistajien mielipiteisiin on vaikuttanut monesti myös lähipiiristä tuleva painostus. Hanke on jakanut mielipiteitä kunnissa, joissa rakennushanke toteutetaan, ja monia maanomistajia on painostettu olemaan tätä hanketta vastaan. Hankkeen vastustajiin tilaaja ei ole pystynyt vaikuttamaan, sillä vuoropuhelu ei heidän mielestään onnistu, koska maanomistajien vaatimukset ovat olleet liian suuria.

Rakentamisvaiheessa tilaaja on pyrkinyt vaikuttamaan maanomistajiin urakoitsijan ja valvojien kautta ohjeistamalla heitä, miten tulisi toimia. Asiallisella käyttäytymisellä ja kuuntelemalla maanomistajien murheita on myös pystytty vaikuttamaan maanomistajien mielipiteisiin tekopohjavesihankkeesta.

#### *Urakoitsijan näkökulma*

Urakoitsijan mukaan he ovat myös pystyneet vaikuttamaan maanomistajien mielipiteisiin asiallisella käyttäytymisellä. Urakoitsija kertoo myös, että tämä tekopohjavesihanke voi olla maanomistajille hyvin tunnepitoinen ja jokaisen työntekijän pitää ottaa asia huomioon, silloin kun he ovat tekemisissä maanomistajien kanssa.

#### *Valvojien näkökulma*

Valvojat ovat pyrkineet vaikuttamaan maanomistajien mielipiteisiin antamalla heille riittävästi tietoa aloituskatselmuksista, jotta he suhtautuisivat suopeammin hankkeeseen. Valvojien mielestä he ovat tällä tavalla saaneet aikaan muutoksia maanomistajien mielipiteisiin. Katselmuksissa maanomistajien mielipiteet on otet-

tava huomioon ja annettava heidän myös ymmärtää, että he voivat vaikuttaa joltakin osin rakentamiseen.

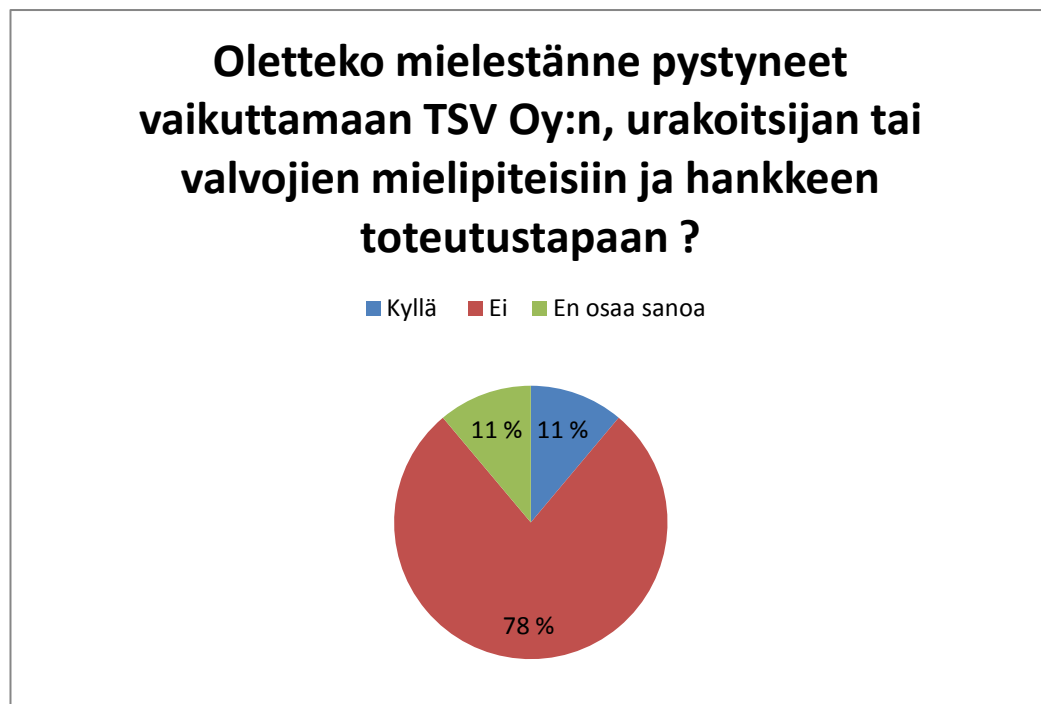


**Kuva 2.** Vastausten jakauma kysymykseen 1.

**Kysymys 3:** *Oletteko mielestänne pystyneet vaikuttamaan TSV Oy:n, urakoitsijan tai valvojen mielipiteisiin ja hankkeen toteutustapaan?*

#### *Maanomistajien näkökulma*

Maanomistajien mielestä he eivät ole pystyneet vaikuttamaan hankkeen osapuoliin eivätkä siihen, miten hanke toteutetaan. Heidän mielestään osapuolten tulisi kuunnella heitä enemmän ja osallistuttaa heidät hankkeeseen mukaan.



Kuva 3. Vastausten jakauma kysymykseen 3.

**Kysymys 4:** *Jos vastasit kyllä niin, miten tämä on mielestänne näkynyt?*

#### *Maanomistajien näkökulma*

Yksi maanomistaja on vastannut kyllä, sillä hän oli voinut vaikuttaa hieman mielipiteisiin.

#### *Tilaaajan, urakoitsijan ja valvojien näkökulma*

Tilaaajan, urakoitsijan ja valvojien mukaan he ovat kuunnelleet maanomistajia eri rakennusvaiheissa, ja aloituskatselmuksissa esille tulleet asiat on pyritty huomioimaan rakennusvaiheessa. Suunnitteluvaiheessa maanomistajien esille ottamat asiat on myös pyritty huomioimaan. Rakennusvaiheen aikana maanomistajan ongelmatilanteessa tulleet yhteydenotot on ratkaistu välittömästi.

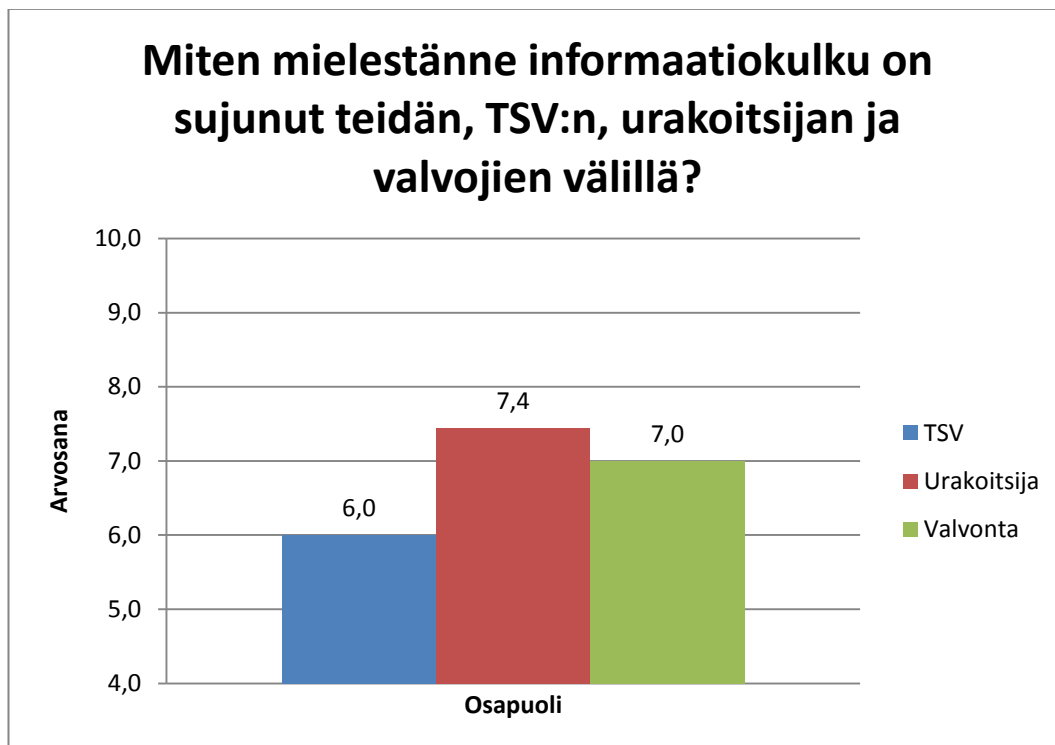
**Kysymys 5:** *Miten mielestänne informaatiokulku on sujunut teidän, TSV:n, urakoitsijan ja valvojen välillä?*

*Maanomistajien näkökulma*

Maanomistajien mielestä informaatiokulku on sujunut todella heikosti heidän ja Turun Seudun Vesi Oy:n välillä. Tähän asiaan tilaajan on syytä kiinnittää huomio ja tehdä nopeasti parannuksia heidän ja maanomistajan väliseen tiedottamiseen.

Urakoitsijalle maanomistajat ovat antaneet suhteellisen hyvän arvosanan. Tähän varmasti vaikuttaa se, että urakoitsija ja maanomistaja ovat yhteydessä toisiinsa ainoastaan rakennusvaiheen aikana. Urakoitsijalla on parantamisen varaa yhteydenpidon ja informaatiokulun suhteen.

Maanomistajat ovat antaneet valvojille hieman huonomman arvosanan kuin urakoitsijalle, mutta paremman kuin tilaajalle. Samoin kun muut hankkeen osapuolet, pystyvät myös valvojat parantamaan informaatiokulkua kaikilla osa-alueilla.



**Kuva 4.** Vastausten keskiarvo kysymykseen 5.

**Kysymys 6:** *Laita järjestykseen parhaimmat yhteydenpitotavat, joilla hankkeen osapuolet ovat teitä lähestyneet / joilla te olette lähestyneet maanomistajia.*

#### *Maanomistajien näkökulma*

Paras yhteydenpitotapa on heidän mielestään ollut tavallinen posti, joka on luotettavin vaihtoehtoista. Toiseksi paras oli se, että osapuolet soittavat maanomistajalle, jolloin asioista saa parhaiten ja nopeiten sovittua. Kolmanneksi paras yhteydenpitotapa on kotikäynti ja neljänneksi paras sähköposti. Huonoin tapa on tekstiviestillä lähestyminen.

#### *Tilaaajan näkökulma*

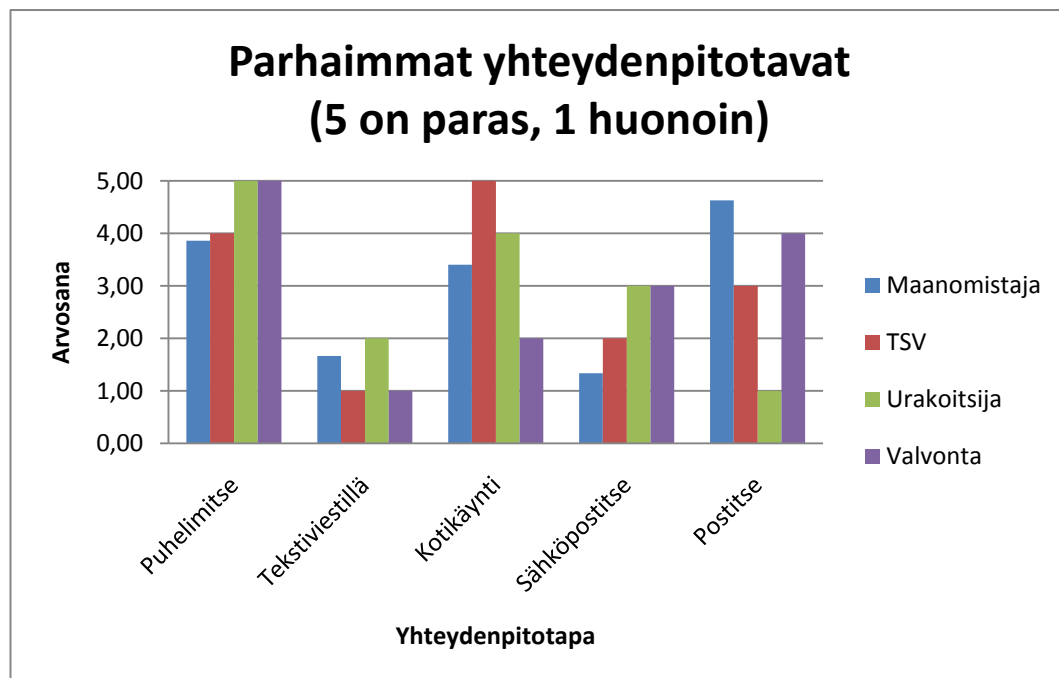
Tilaaajan mielestä paras tapa on perinteinen kotikäynti ja toiseksi paras puhelinsoitto maanomistajille. Kolmanneksi paras keino yhteydenpitoon on posti ja neljänneksi paras on sähköposti. Huonoin yhteydenpitotapa oli tekstiviestitse. Tilaaajan kannattaa huomioida se, ettei kotikäynti ole maanomistajien mielestä paras yhteydenpitotapa.

#### *Urakoitsijan näkökulma*

Urakoitsijan mukaan parhaat yhteydenpitotavat järjestyksessä ovat puhelinsoitto, kotikäynti, sähköposti, tekstiviesti ja viimeiseksi postitus. Urakoitsijan kannalta vastaukset eivät ole yllättäviä, koska jos heillä on maanomistajille asiaa, niin se on yleensä kiireellistä.

#### *Valvojien näkökulma*

Valvojien mukaan paras yhteydenpitotapa on puhelinsoitto ja toiseksi paras postitus. Kolmanneksi ja neljänneksi parhaat tavat ovat sähköpostitus ja kotikäynti. Valvojien mielestä huonoin annetuista vaihtoehtoista on tekstiviesti.



Kuva 5. Vastausten jakauma kysymykseen 6.

### 5.3 Tilaajan toiminta

**Kysymys 7a:** *Miten mielestänne TSV Oy on käyttäytynyt teitä kohtaan hankkeen suunnitteluvaiheessa?*

*Maanomistajien näkökulma*

Muutaman maanomistajan mukaan tiedotustilaisuuksia on järjestetty liian vähän ja tilaaja ei sietänyt tilaisuudessa heihin kohdistunutta kritiikkiä. Yksi maanomistaja kiittelee tilaajan asiallista käyttäytymistä ja hyvää tiedottamista suunnitteluvaiheessa.



Vastauksista voidaan päätellä, että maanomistajat eivät ole olleet kovinkaan tyytyväisiä siihen, miten heitä on kohdeltu. Tilaajan on syytä parantaa ja kehittää suunnitteluvaiheessa tapahtuvaa vuorovaikutusta itsensä ja maanomistajan välillä.

### *Tilaajan näkökulma*

Tilaajan mukaan he ovat järjestäneet 25 kappaletta tiedotustilaisuuksia kyläkunnittain, jossa he ovat kuunnelleet maanomistajien mielipiteitä asiasta. Maanomistajat ovat saaneet kysellä asioita ja tilaaja on vastannut kaikkiin kysymyksiin. Ketään ei ole jätetty huomioimatta näissä tilaisuuksissa ja kaikki maanomistajat, joita rakennushanke koskee, on kutsuttu paikalle. Tilaaja ymmärtää kritiikin ja on mielestään ollut valmis vastaanottamaan kritiikkiä, koska ”olennaista tällaisen neuvottelun onnistumiselle on osapuolten valmius jakaa tietoa ja kommunikoida avoimesti toisen kanssa.” /3/



Kuva 6. Maanomistajien vastausten keskiarvo kysymykseen 7a.

**Kysymys 7b:** *Miten mielestänne TSV Oy on käyttäytynyt teitä kohtaan sopimusten tekovaiheessa?*

*Maanomistajien näkökulma*

Vastauksista näkyy, että maanomistajat ovat olleet hieman tyytyväisempiä tilaajan käyttäytymiseen sopimusten tekovaiheessa. Tämä varmasti johtuu siitä, että suurin osa urakan maanomistajista on tehnyt Turun Seudun Vesi Oy:n kanssa vapaaehtoisen sopimuksen. Ne, jotka eivät ole tehneet sopimusta omasta halusta tai ympäriltä tulleesta painostuksesta johtuen, eivät ole olleet tyytyväisiä.

*Tilaajan näkökulma*

Maanomistajasopimusten valmistelu on aloitettu laaja-alaisessa työryhmässä, niin sanotussa korvaustyöryhmässä. Työryhmään on kuulunut eri alojen asiantuntijoiden lisäksi maanomistajien edustajia.

Työryhmässä on tehty maanomistajien sopimusten korvausperusteet. Näitä sopimusperusteita on esitelty maanomistajille maanomistajatilaisuuksissa. Korvausperusteiden pohjalta on tehty jokaiselle maanomistajalle ehdotus sopimuksesta ja korvauksista. Tilaajan käyttäytyminen on ollut samanlaista, on kyseessä sitten vapaaehtoisen sopimuksen tehnyt maanomistaja tai maanomistajista, jotka ovat valittaneet Ympäristölupavirastoon. /4/



**Kuva 7.** Maanomistajien vastausten keskiarvo kysymykseen 7b.

**Kysymys 7c:** *Miten mielestänne TSV Oy on käyttäytynyt teitä kohtaan rakentamisvaiheessa?*

#### *Maanomistajien näkökulma*

Maanomistajat ovat olleet tyytyväisiä, että tilaaja on pyrkinyt ratkaisemaan rakentamisvaiheessa olleet ongelmat ja konfliktit. Muutama vastaaja on sanonut, että aloituskatselmuksissa, jossa tilaaja on ollut paikalla, sovitut asiat eivät ole toteutuneet. Tilaaja on tehnyt asioita oikein rakentamisvaiheessa, sillä maanomistajien antama arvosana on noussut edellisistä kohdista.

### *Tilaaajan näkökulma*

Tilaaaja on palkannut valvojat edustajakseen rakennusvaiheessa, mutta on välillä myös itse osallistunut esimerkiksi katselmuksiin. Tilaaaja on pyrkinyt selvittämään rakennusvaiheessa maanomistajien konfliktit itse, mutta myös antanut konfliktitilanteiden ratkaisun valvojien tehtäväksi.

Osapuolten toiminta ja vuorovaikutus konfliktitilanteissa eivät ole ”vain tahdotonta käyttäytymistä”, vaan ne voivat osaltaan muuttaa asiantiloja. Sosiaalipsykologisissa teorioissa konflikti on vuorovaikutusprosessi, jossa toimijat vaikuttavat vastavuoroisesti toistensa käyttäytymiseen. Kuten edellä on todettu, ei ole kuitenkaan mielekäästä rajata konfliktin ymmärrystä vain vuorovaikutukseen, vaan sen lisäksi on otettava huomioon myös toimijoiden taustat, kulttuuriset ja rakenteelliset tekijät sekä itse konfliktin aihe, sen substanssi. /5/ Tilaaaja ymmärtää, että konflikteja syntyy kaikissa hankkeen vaiheissa, mutta on pyrkinyt ratkaisemaan nämä konfliktit aina niiden syntyessä. Tilaaaja on pyrkinyt saamaan molempia osapuolia tyydyttävän ratkaisun, jotta uusilta konflikteilta vältyttäisiin.

Mikäli osapuolten perustavammat arvot ovat mukana konfliktissa, konfliktinratkaisu on monimutkaisempaa, sillä arvoista, jotka kiinnittyvät osapuolten identiteetteihin, ei voi käydä kauppaa /2/. Tilaaaja on myös huomannut, että monet vastustavat hanketta siksi, että he pitävät urakka-aluetta itselleen tärkeänä. Vuoropuhelu ei ole tällöin mahdollista, koska tällaisissa tapauksissa henkilöiden oma arvomaailma estää sen.



Kuva 8. Maanomistajien vastausten keskiarvo kysymykseen 7c.

**Kysymys 8:** *Miten TSV Oy pystyy teidän mielestänne parantamaan toimintaansa?*

#### *Maanomistajien näkökulma*

39 % vastanneista maanomistajista on sitä mieltä, että Turun Seudun Vesi Oy saisi tiedottaa hankkeesta enemmän. Tiedottamisen laadussa on parantamisen varaa. Ylipäättänsä maanomistajat ovat sitä mieltä, että heidät pitää ottaa paremmin huomioon, sillä 28 % vastanneista vastasi kyllä.

Osa henkilöistä haluaa, että Turun Seudun Vesi Oy tekisi lähempää yhteistyötä heidän kanssaan. Maanomistajat sanoivat, että he haluavat nähdä TSV:n toimihenkilöitä enemmän rakennuspaikalla, muun muassa aloituskatselmuksissa.

Maanomistajat ovat vielä sitä mieltä, että Turun Seudun Vesi Oy:n on pidettävä lupauksensa maanomistajille ja oltava tarkempi korvauksen maksamisen suhteen.

### *Tilaaajan näkökulma*

Tilaaaja on myös sitä mieltä, että pystyy vielä parantamaan tiedottamista. Varsinkin sekä suunnitteluvaiheen tiedottamiseen että rakennushankkeen aikaista tiedottamista on hyvä parantaa. Tilaaajan mukaan tiedon puutetta on ilmennyt jonkin verran maanomistajien keskuudessa vaikka tilaaaja on pyrkinyt panostamaan tiedottamiseen, jotta väärinkäsityksiltä ja konflikteilta vältyttäisiin.

Puutteellinen tai ristiriitainen tieto samasta aiheesta ja tähän liittyvä epävarmuus ovat otollinen tiedollisten konfliktien kasvualusta. Eriäviin tietoihin perustuvat konfliktit ovat siis tyypillisiä erityisesti epävarman tiedon olosuhteissa. /5/

Tilaaaja on järjestänyt maanomistajatilaisuuksia, lähettänyt kirjeet töiden aloittamisesta, järjestänyt mahdollisia välikatselmuksia ja esitellyt hanketta eri medioiden kautta. Tilaaaja on mielestään ottanut maanomistajien mielipiteet huomioon ja tehnyt paljon yhteistyötä maanomistajien kanssa.



**Kuva 9.** Maanomistajien vastausten jakauma kysymykseen 8.

**Kysymys 9:** *Oletteko tehneet yhteistyötä TSV:n kanssa hankkeen aikana? Minkälaista?*

*Maanomistajien näkökulma*

Maanomistajista suurin osa ei ollut tehnyt yhteistyötä Turun Seudun Vesi Oy:n kanssa. Näistä suurin osa vastusti tätä hanketta. Henkilöt, jotka vastasivat kysymykseen myöntävästi, tekivät kaikki hieman erilaista yhteistyötä. Osa oli auttanut Turun Seudun Vesi Oy:tä metsätöissä, ottanut vapaaehtoisesti venttiiliaseman omalle tontilleen ja moni vastasi, että oli ylipäätänsä tehnyt vapaaehtoisen sopimuksen.

*Tilaajan näkökulma*

Tilaaja on pyrkinyt tekemään yhteistyötä maanomistajien kanssa, jotta hanke onnistuisi ja maanomistajat olisivat tyytyväisiä. Tilaaja pyrkii tekemään kasvavissa määrin lisää yhteistyötä maanomistajien kanssa, jotta hanke onnistuu kaikkien kannalta paremmin.



**Kuva 10.** Maanomistajien vastausten jakauma kysymykseen 9.

**Kysymys 10:** *Ovatko mielestänne teille maksetut korvaukset olleet riittävät?**Maanomistajien näkökulma*

Monet maanomistajat ovat olleet tyytyväisiä maksettuihin korvauksiin. Henkilöt, jotka ovat valittaneet korvauksista Ympäristölupavirastoon, ovat mielestään saaneet liian pienet korvaukset. Korvaukset ovat voineet alentua Ympäristölupaviraston päätöksen takia, joten Turun Seudun Vesi Oy ei pysty vaikuttamaan Ympäristölupaviraston päätökseen.

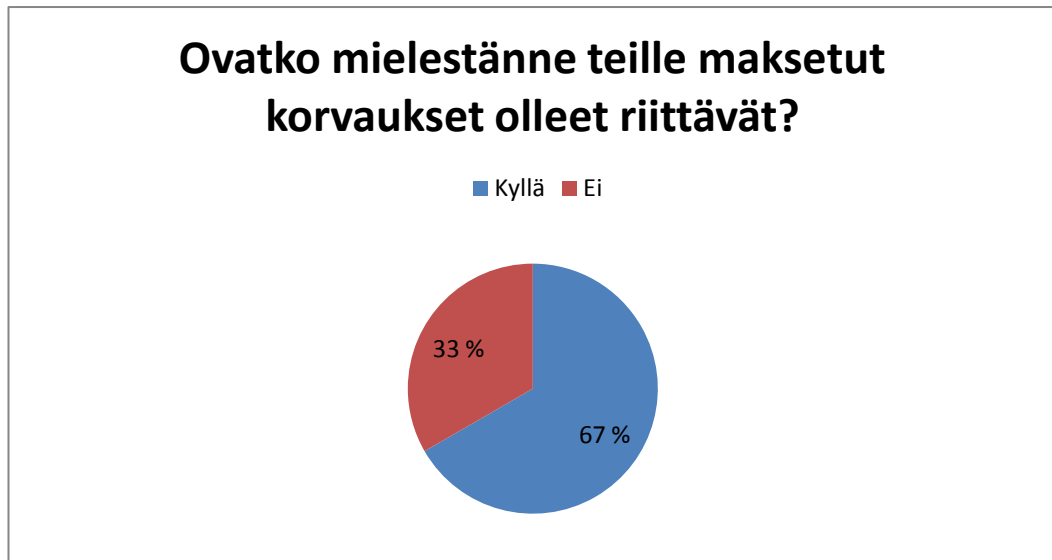
*Tilaajan näkökulma*

Tilaaja on jakanut maanomistajat kolmeen luokkaan:

1. Suurin osa kuuluu ryhmään, joka on tullut maanomistajatilaisuuteen ja hyväksynyt esitetyn sopimuksen sekä korvauksen sellaisenaan. /4/
2. Osa maanomistajista kuuluu ryhmään, joka ei ole hyväksynyt koko hanketta eikä ole suostunut neuvottelemaan asiasta. Osa kuuluu myös tähän ryhmään ympäristön painostuksen perusteella. /4/
3. Osa maanomistajista kuuluu ryhmään, joka on hyväksynyt esitettyä korvausta. Ryhmän kanssa ei ole päästy sopimukseen, koska heidän korvausvaatimuksensa ovat olleet suuria. /4/

Näistä kaksi jälkimmäistä ovat siis valittaneet Ympäristölupavirastoon putken sijoittamisesta ja siitä maksettavista korvauksista. /4/





Kuva 11. Maanomistajien vastausten jakauma kysymykseen 10.

#### 5.4 Urakoitsijan toiminta

**Kysymys 11:** *Miten mielestänne urakoitsija on käyttäytynyt teitä kohtaan rakennusvaiheen aikana?*



Kuva 12. Maanomistajien vastausten keskiarvo kysymykseen 11.

**Kysymys 12:** *Onko urakoitsijan työn jälki ollut mielestänne hyvää?**Maanomistajien näkökulma*

Yksi maanomistaja kehuu, miten urakoitsija on viimeistellyt kaksi tienpäätä hie-noon kuntoon sen jälkeen kun urakoitsija on saanut työnsä valmiiksi maanomista-  
jan kiinteistöllä. Urakoitsijan työn jälkeä on myös toinen henkilö kehunut, mutta toinen on kritisoinut jälkien siivoamista.

*Urakoitsijan näkökulma*

Rakennustyöt on tehty huolellisesti, mutta nopeasti ja tällä tavalla on pyritty vä-  
hentämään maanomistajille aiheutuvaa häiriötä. Myös jälkien siivoukseen on kiinnitetty erityistä huomiota.



**Kuva 13.** Maanomistajien vastausten jakauma kysymykseen 12.

**Kysymys 13:** *Miten urakoitsija pystyy mielestänne parantamaan toimintaansa?**Maanomistajien näkökulma*

Suurin osa vastanneista maanomistajista oli sitä mieltä, että urakoitsija pystyy tekemään parempaa yhteistyötä maanomistajien kanssa ja ottamaan maanomistajat paremmin huomioon rakentamisvaiheen aikana. Osa maanomistajista on ollut tyytyväisiä urakoitsijan käyttäytymiseen, sillä heidän mielestään se on helpottanut rakennusvaiheen läpivientiä kaikkien kannalta. Maanomistaja kehuu, että urakoitsijan mestariin on aina tarvittaessa saatu yhteys ja asioista on saanut sovittua. Toinen taas sanoo, että urakoitsijan mestari ei ole täyttänyt lupauksiaan vaikka asioista on hänen kanssaan sovittu.

*Urakoitsijan näkökulma*

Urakoitsija on myös samaa mieltä maanomistajien kanssa siitä, että he voivat tehdä keskenään enemmän yhteistyötä. Myös maanomistajien huomioon ottamisessa on parantamisen varaa. Urakoitsija kiinnitti huomiota siihen, että heidän pitää olla yhteydessä maanomistajiin jo ennen rakennusvaiheen alkua, jotta työ saadaan sujumaan molempien kannalta paremmin.



Kuva 14. Maanomistajien vastausten jakauma kysymykseen 13.

#### **Kysymys 14:** *Oletteko tehneet yhteistyötä urakoitsijan kanssa? Minkälaista?*

##### *Maanomistajien näkökulma*

Muutama maanomistaja oli tehnyt yhteistyötä urakoitsijan kanssa. Maanomistajat kertoivat, että he olivat antaneet urakoitsijan säilyttää työkoneita kiinteistöllään. Myös tarvikkeiden säilyttämisen he olivat hyväksyneet. Urakoitsija oli siirtänyt ylijäämämaat maanomistajan osoittamaan paikkaan ja maanomistaja oli antanut urakoitsijan käyttää sähköä maksusta. Urakoitsija oli myös tasoittanut urakka-alueelle kuulumattoman pellon maanomistajan pyynnöstä. Henkilöt, jotka ovat tehneet yhteistyötä maanomistajien kanssa, olivat hyvin tyytyväisiä.

### *Urakoitsijan näkökulma*

Urakoitsija on tuonut maanomistajille ylimääräisiä kuormia sepeliä ja santaa jälkien korjaamiseksi. Ylimääräiset rumpukorjaukset ja ojien perkaukset urakoitsija on myös tehnyt maksutta. Maanomistajat ovat taas joustaneet urakka-alueiden suhteen, jotta urakoitsijalla on ollut enemmän tilaa työskennellä. Maanomistajat ovat myös tehneet myönnytyksiä urakoitsijalle myös pienissä vaurioissa (esim. puuvauriot). Tällaiset myönnytykset eivät ole urakoitsijan mukaan vaikuttanut juurikaan kustannuksiin, mutta niistä saatu hyöty on ollut merkittävä rakennushankkeen toteutusvaiheen kannalta.



Kuva 15. Maanomistajien vastausdiagrammi kysymykseen 14

## 5.5 Valvojen toiminta

**Kysymys 15:** *Miten mielestänne valvojat ovat käyttäytyneet teitä kohtaan hankkeen aikana?*

### *Maanomistajien näkökulma*

Osa maanomistajista on kritisoinut valvoja, että he eivät ole kuunnelleet maanomistajia. Toiset kiittelevät valvoja ja heidän toimintaansa katselmuksissa sekä yleisesti hankkeen aikana.

### *Valvojen näkökulma*

Valvojat ovat pyrkineet olemaan asiallisia ja kuuntelemaan maanomistaja katselmuksissa. Välillä valvojat ovat kohdanneet suurta vastustusta, jota toisaalta koko rakennushanke on kohdannut.



Kuva 16. Maanomistajien vastausten keskiarvo kysymykseen 15.

**Kysymys 16:** *Miten valvojat pystyvät mielestänne parantamaan toimintaansa?**Maanomistajien näkökulma*

Maanomistajista 31 % haluaa, että valvojat ilmoittavat heille aikaisemmin tulevista katselmuksista ja muista tapaamisista. 31 % maanomistajista toivoi, että valvojat voisivat jakaa koko hankkeeseen liittyvää informaatiota aloituskatselmuksissa. 25 % maanomistajista olisi halukkaita tekemään enemmän yhteistyötä valvojien kanssa. Monet maanomistajista olivat kritisoineet itse urakoitsijan työn valvontaa ja sitä, että valvojat eivät ole puuttuneet kaikkiin asioihin. Maanomistajat ovat myös ihmetelleet valvojien roolia koko hankkeessa, sillä he eivät täysin ymmärrä kenen palveluksessa valvojat ovat.

*Valvojien näkökulma*

Valvojat ovat myös kyselyiden ja haastatteluiden perusteella olleet sitä mieltä, että he voivat tehdä enemmän yhteistyötä maanomistajien kanssa. Aloitus- ja loppukatselmuksista on pyritty ilmoittamaan maanomistajille pari viikkoa ennen itse katselmusta, jotta maanomistajille on jäänyt aikaa valmistautua tilaisuuteen. Hankkeesta on kerrottu pääpiirteet suurimmassa osassa katselmuksia, lisäksi hankkeesta on kerrottu sellaisille maanomistajille enemmän, jotka ovat asiasta kiinnostuneita.

Valvojat ovat huomioineet, että maanomistajat eivät ole tietoisia siitä, että he ovat tilaajan palkkaamia edustajia. Valvojien on syytä selventää omaa asemaansa hankkeessa.



Kuva 17. Maanomistajien vastausten jakauma kysymykseen 16.

## 5.6 Yhteenveto tuloksista

Kyselyiden tulokset paljastavat sen, miten eri tavoilla kaikki hankkeen osapuolet näkevät asiat. Maanomistajat ovat suurimmaksi osaksi kritisoineet hanketta. Kriittikki voi johtua yleisestä hankkeen vastustuksesta tai siitä, että he ovat joutuneet kärsimään rakentamisesta aiheutuvista häiriöistä. Maanomistajat ovat olleet pettyneitä tilaajaan ja tilaajan palkkaamiin valvojiin. Urakoitsijoihin maanomistajat ovat suhtautuneet paremmin.

Tilaajalla on tulosten perusteella paljon parannettavaa monessa asiassa, jotta maanomistajat saadaan mukaan hankkeeseen. Tilaajan pitää ottaa maanomistajat paremmin huomioon jo hankkeen suunnitteluvaiheessa, jolloin vaikutukset näkyvät toteutusvaiheen onnistumisessa. Tilaaja sai huonoimman arvosanan suunnitte-



luvaiheen käyttäytymisessä, mutta arvosana nousi sopimusten tekovaiheessa ja oli korkeimmillaan rakennusvaiheessa. Myös maanomistajien kanssa tehty yhteistyö koetaan tärkeäksi ja sitä osapuolten on syytä lisätä. Riittävä informointi tilaajan puolelta maanomistajille on tärkeää.

Urakoitsijan toiminta on koettu hyvänä rakennusvaiheessa, ja se on varmasti helpottanut itse urakoitsijan töitä. Urakoitsija on kuunnellut maanomistajia ja maanomistajat kiittelivät, että urakoitsija on useimmiten saatu kiinni ja ongelmatilanteet on ratkaistu nopeasti. Maanomistajat kokivat, että urakoitsijan työn jälki oli ollut hyvää, pienistä puutteista huolimatta. Yhteistyö maanomistajien ja urakoitsijan kanssa on ollut onnistunutta ja molemmat ovat hyötäneet asiasta. Yhteistyönä urakoitsija on tehnyt pieniä töitä omaan laskuun, kun maanomistaja on tehnyt pieniä myönnytyksiä. Tällä tavalla urakoitsija on saanut voitettua maanomistajien luottamuksen puolelleen, ja tämä on omalta osaltaan vaikuttanut toteutusvaiheen onnistumiseen.

Valvojat ovat saaneet kritiikkiä, mutta myös kehuja. Vastausten perusteella osa pitää valvojia asiallisena ja yhteistyökykyisenä, mutta osan mielestä valvojat pystyvät parantamaan urakoitsijan töiden valvontaa ja yhteistyökykyä. Osan maanomistajista mukaan valvojat eivät ole kuunnelleet heidän mielipiteitään eivätkä pitäneet kaikkia lupauksiaan, joista on sovittu. Toisaalta monet maanomistajat eivät täysin ymmärrä valvojen roolia tilaajan edustajana, joten tämä voi vaikuttaa annettuun arvosanaan. Maanomistajille pitää kertoa, että he voivat ongelmatilanteissa ottaa yhteyttä suoraan valvojiin eikä tilaajaan. Tällä tavalla ongelmat saadaan ratkaistua parhaiten kaikkien osapuolten kannalta. Valvojiilta odotetaan myös, että he kertoisivat enemmän hankkeesta katselmuksissa ja tekisivät enemmän yhteistyötä maanomistajien kanssa.

Kaiken kaikkiaan jokaisella osapuolella on jotain parannettavaa, mutta toisaalta, hankkeen vastustajia ei todennäköisesti saada millään tavalla myötämielisiksi hanketta kohtaan. Vastustus purkautui mahdollisesti kyselyn vastauksissa. Vaikka parannettavaa löytyy, niin kaikki osapuolet ovat tehneet asioita myös oikein.

## 6 PARHAIMMAT KÄYTÄNNÖT, JOTTA TOTEUTUSVAIHE ONNISTUU

### 6.1 Tilaajan käytännöt

#### *Jatkuva informointi hankkeen aikana*

Tilaaja voi informoida maanomistajia jatkuvasti heti hankkeen suunnitteluvaiheesta hankkeen päättymiseen asti. Maanomistajat ovat, tahallisesti tai tahattomasti, kärsineet informaatiopulasta. Varsinkin hankkeen vastustajien informointiin on syytä kiinnittää enemmän huomiota.

Maankäytön konflikteissa erilaiset tiedolliset väittämät nousevat keskeisiksi kiistakapuloiksi: Lisääntyvätkö liikennemäärät? Onko jätteidenkäsittelylaitoksella haittavaikutuksia? Onko vanhalla rakennuksella historiallista arvoa? Kiistaa käydään näiden väittämien totuusarvosta yhtä lailla kuin erilaisten ennustusten, arvoitavien väittämien ja riskien arvioinnin pätevyydestä /1/. Hankkeen aikana maanomistajien keskuudessa on vääristelty tietoja ja monet Turun Seudun Vesi Oy:n vastaiset huhut ovat lähteneet näin liikkeelle. Tilaaja pystyy välttämään tällaiset ongelmatilanteet jatkuvalla tiedottamisella, jotta maanomistajat saavat ensikäden tiedot.

#### *Jatkuvaan vuorovaikutukseen perustuva toiminta*

Tilaajan on otettava enemmän huomioon maanomistajien mielipiteet ja ehdotukset asioista. Tilaaja kuuntelee maanomistajia, mutta kaikkiin vaatimuksiin ei pystytä vastaamaan. Tätä vuorovaikutusta on mahdollista kehittää parempaan suuntaan.

#### *Huomion kiinnittäminen yhteydenpitotapaan*

Tilaajan tulee kiinnittää huomiota myös yhteydenpitotapoihin, sillä maanomistajat ovat vastanneet, että postitse lähetetyt viestit ovat parhaimpia. Tilaajan mukaan kotikäynti on paras vaihtoehto. Siirtymällä maanomistajien haluamaan suuntaan

heidät saadaan paremmin mukaan hankkeeseen. Tämä myös helpottaa urakoitsijan ja valvojien töitä, mikä vaikuttaa toteutusvaiheen parempaan onnistumiseen.

#### *Tilaaajan, urakoitsijan ja valvojien välisen kanssakäymisen parantaminen*

Tilaaajan on syytä huomioida, että heidän ja maanomistajan sopimat rakentamiseen liittyvät asiat tulevat myös urakoitsijan tietoon. Yksinkertaisella listalla, mitä on sovittu ja kenen kanssa, pystytään nopeuttamaan rakennusvaihetta. Tällainen lista voi auttaa urakoitsijaa suunnittelemaan töitä paremmin ja se helpottaa valvojienkin tehtävää, joilla olisi nämä tiedot mukanaan aloituskatselmuksissa.

## **6.2 Urakoitsijan käytännöt**

#### *Yhteydenpito maanomistajiin ennen rakennusvaiheen alkua ja sen aikana:*

Ennen töiden aloittamista urakoitsija voi pitää paremmin yhteyttä maanomistajiin ja informoida heitä, milloin rakennustyöt alkavat. Urakoitsija voi olla enemmän yhteydessä maanomistajiin, silloin kun rakennusvaihe on käynnissä. Maanomistajien pitäminen ajan tasalla voi helpottaa myös urakoitsijan töitä ja työn etenemistä.

#### *Maanomistajayhteistyön kehittäminen vastapalvelusten avulla*

Urakoitsija voi tehdä maanomistajalle myönnytyksiä, jos maanomistaja on halukas. Urakoitsijan mukaan näistä pienistä lisätöistä ei aiheudu suuria kuluja esimerkiksi silloin, kun he toimittavat ylimääräisen kuorma-autollisen soraa maanomistajille saaden itse maanomistajalta jotain heitä hyödyttävää. Nämä pienet työt voivat loppujen lopuksi vaikuttaa aikatauluun ja siihen miten toteutusvaihe tulee onnistumaan. Urakoitsijan pitää pyrkiä sopimaan asioista jo ennen rakennusvaiheen aloittamista, jolloin vaikutukset ovat suurempia toteutusvaiheessa.

### 6.3 Valvojen käytännöt

#### *Valvojen roolin tarkempi kuvaus maanomistajille*

Valvojat voivat kertoa paremmin, mikä heidän roolinsa on koko rakennushankkeessa. Maanomistajan tietäessä valvojen roolin hankkeessa hänen ei tarvitse aina kääntyä tilaajan puoleen vaan voi soittaa valvojille. Joillekin henkilöille valvojen rooli oli jäänyt pimentoon ja he soittivat asioista suoraan tilaajalle. Kun yhteydenotot tulevat suoraan valvojille, voivat he ottaa yhteyttä tarvittaessa urakoitsijaan tai tilaajaan. Tämä johtaa siihen, että toteutusvaihe tulee onnistumaan paremmin ja vaikutukset aikatauluun sekä kustannuksiin minimoidaan.

#### *Hankkeesta kertominen aloituskatselmuksista*

Valvojat voivat kertoa enemmän hankkeesta maanomistajalle tai sopia tilaajan kanssa, jos maanomistajille olisi mahdollista luovuttaa aloituskatselmuksissa pieni informaatiopakkaus. Tätä monet maanomistajat ovat pyytäneet ja siihen pitää kiinnittää huomiota. Hankkeesta ja sen toteutustavasta kertominen on helpointa aloituskatselmuksessa, koska se järjestetään rakennuspaikalla.

#### *Urakoitsijan töiden valvonta maanomistajan näkökulmasta*

Valvojen on syytä keskittyä tarkemmin urakoitsijan työn jälkeen ja ennaltaehkäisemään mahdolliset virheet, jotta toteutusvaihe onnistuu. Tämä ei poista sitä asiaa, että urakoitsija on velvollinen tekemään vaaditut työt. Tällä on vaikutusta toteutusvaiheen onnistumiseen ja aikatauluun. Vaikutukset näkyvät myös siinä, miten maanomistajien mielipide mahdollisesti muuttuu hanketta kohtaan. Valvojen tulee myös kiinnittää tarkempaa huomiota siihen, että maanomistajan kanssa sovitut asiat toteutuvat.

*Maanomistajayhteistyön kehittäminen hankkeen alkuvaiheissa*

Valvojat pystyvät vaikuttamaan maanomistajayhteistyöhön aiemmin kuin urakoitsija ja siksi valvojien pitää pyrkiä ottamaan selville onko yhteistyö mahdollista maanomistajan kanssa. Valvojat pystyvät tiedottamaan urakoitsijalle yhteistyöhäluisestä maanomistajasta, jolloin urakoitsija ja maanomistaja voivat sopia mahdollisista toimista ennen urakan aloittamista.

## 7 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, miten Turun Seudun Veden tekopohjavesihankkeen tilaaja, urakoitsija ja valvojat pystyvät kehittämään palvelujaan ja toimintaansa, jotta toteutusvaihe onnistuu mahdollisimman hyvin. Tutkimus aloitettiin keskusteluilla hankkeen osapuolien kanssa, miten aihetta kannattaa lähestyä ja miten se kannattaa rajata. Nämä antoivat hyvät lähtökohdat sille, millaiseksi kyselylomake kannatti muotoilla ja mitä siinä kannatti kysyä.

Tutkimus kohdistettiin Turun Seudun Vesi Oy:hyn, FCG Finnish Consulting Group Oy:n Rakennuttaminen ja ylläpitopalvelut-osastolle ja Skanska Infra Oy:hyn. Maanomistajakyselyiden perusteella pystyttiin vertaamaan, miten he olivat kokeneet osapuolten toiminnan vaikuttaneen rakennushankkeeseen ja heidän omiin mielipiteisiinsä. Hankkeen osapuolille lähetetyssä kyselyssä saatiin tietoa, jota pystyttiin vertaamaan maanomistajien vastauksiin. Työmaakäyntien ja normaalien Turun Seudun Veden tekopohjavesihankkeeseen liittyvien töiden yhteydessä saatiin kuva myös siitä, miten osapuolet kokevat toistensa toiminnan vaikutuksen.

Kyselylomakkeisiin vastasi yhteensä yhdeksän maanomistajaa, kaksi tilaajan edustajaa, urakoitsijan mestari ja neljä valvojaa. Suurimmaksi ongelmaksi muodostui se, että vastausprosentti ei ollut maanomistajien suhteen riittävän laaja. Vaikka kysely lähetettiin 35 maanomistajalle, niin vastausten määrä oli hyvin pieni. Tämä oli toisaalta ymmärrettävää, sillä monet henkilöt eivät vain jaksaa tai halua vastata kyselyihin. Kyselyiden tuloksissa pitää ottaa myös huomioon se, että hankkeen vastustajat ovat kritisoineet kaikkea ja kaikkia. Tällaisten henkilöiden vastaukset ovat liian tunnepohjaisia eivätkä ne kuvaa hankkeen maanomistajien yleistä mielipidettä hankkeesta.

Tulosten pääasialliset johtopäätökset olivat, että kaikki hankkeen osapuolet pystyvät parantamaan toimintaansa ja ottamaan maanomistajat paremmin huomioon. Monet asiat, jotka vaativat parannusta, ovat hyvin pieniä ja helposti korjattavissa, mutta niillä on iso merkitys toteutusvaiheen onnistumiseen.

Kyselyt olisi pitänyt tehdä hieman yksinkertaisemmiksi ainakin maanomistajille, jotta vastaukset olisivat olleet laajempia ja hyödyllisempiä. Joistakin kysymyksistä tuli myös turhan samankaltaisia vastauksia, joten niitä olisi pitänyt miettiä hieman tarkemmin. Myös hankkeen osapuolien kysymyksistä tuli turhan samantyyppisiä vastauksia. Kysymysten määrä oli sopiva ja niistä saatu aineisto oli riittävää, mutta mahdollisia jatkotutkimuksia varten kysymyslomakkeita pitää jatkojalostaa.

Aiheena tämä oli erilainen, ja siitä saatuja vastauksia voidaan käyttää hyväksi monissa erilaisissa rakennushankkeissa. Uskon, että tämän rakennushankkeen eri osapuolet saavat tästä hyödyllistä tietoa ja pystyvät kehittämään toimintaansa parempaan suuntaan tulevaisuudessa. Heidän on syytä kiinnittää huomiota siihen, että hankkeen alusta asti tapahtuvalla vuorovaikutuksella on merkittävä tehtävä myös hankkeen muissa vaiheissa. Jatkotutkimuksien avulla voidaan saada vielä tarkempaa tietoa, jota voidaan hyödyntää myös paremmin.

## LÄHDELUETTELO

/1/ Edmondson, Ricca & Nullmeier, Frank (1997): Knowledge, rhetoric and political action in context. Teoksessa Edmondson, Ricca (toim.): The Political Context of Collective Action - Power, Argumentation and Democracy. Routledge, London, 215.

/2/ Fiske, Emmett (2000): Values and Interests in Conflict Resolution. Rural Sociology 65: 2, 331-332.

/3/ Lewicki, Roy J & Weiss, Stephen E. & Lewin, David 1992: Models of conflict, negotiation and third person intervention: A review and synthesis. Journal of Organizational Behavior 13, 219.

/4/ Lumme Tapio, projekti-insinööri. Sähköpostikeskustelu 28.4.2010.

/5/ Peltonen, Lasse & Villanen, Sampo 2004: Maankäytön konfliktit ja niiden ratkaisumahdollisuudet, osa 1 Katsaus käsitteisiin ja kirjallisuuteen, Helsinki, Ympäristöministeriö, 8-9. [verkkodokumentti, viitattu 7.5.2010] Saatavilla WWW-muodossa:

<URL: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=72615&lan=FI>>

/6/ RT 10-10387 Talonrakennushankkeen kulku 1998, Rakennustieto.

/7/ Turun Seudun Vesi Oy 2008; Turun Seudun tekopohjavesihankkeen urakkaohjelma.

/8/ Turun Seudun Vesi Oy, viitattu 3.5.2010.

<URL:[http://www.turunseudunvesi.fi/?pageKey=suunnittelu\\_ja\\_rakentaminen](http://www.turunseudunvesi.fi/?pageKey=suunnittelu_ja_rakentaminen)>

/9/ Turun Seudun Vesi Oy, viitattu 3.5.2010.

<URL:<http://www.turunseudunvesi.fi/?pageKey=raakavedenottamo>>

/10/ Turun Seudun Vesi Oy, viitattu 3.5.2010.

<URL:<http://www.turunseudunvesi.fi/?pageKey=esikasittelylaitos>>



/11/ Turun Seudun Vesi Oy, viitattu 3.5.2010.

<URL:<http://www.turunseudunvesi.fi/?pageKey=tekopohjavesilaitos>>

/12/ Turun Seudun Vesi Oy, viitattu 3.5.2010.

<URL:[http://www.turunseudunvesi.fi/?pageKey=saramaen\\_kalliosailio](http://www.turunseudunvesi.fi/?pageKey=saramaen_kalliosailio)>

/13/ Turun Seudun Vesi Oy, viitattu 3.5.2010.

<URL:[http://www.turunseudunvesi.fi/?pageKey=veden\\_siirtolinjat](http://www.turunseudunvesi.fi/?pageKey=veden_siirtolinjat)>

## **LIITELUETTELO**

Liite 1: Maanomistajan kyselylomake

Liite 2: Tilaaajan kyselylomake

Liite 3: Urakoitsijan kyselylomake

Liite 4: Valvonnan kyselylomake