

**KESTÄVÄN KEHITYKSEN MUKAISEN TOIMINTAMALLIN
TOTEUTUMINEN VIHER- JA YMPÄRISTÖALALLA**



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Forssa, Kestävä kehitys

Kevät, 2020

Alexi Airaksinen

Kestävä kehitys
Forssa

Tekijä	Aleksi Airaksinen	Vuosi 2020
Työn nimi	Kestävän kehityksen mukaisen toimintamallin toteutuminen viher- ja ympäristöalalla	
Työn ohjaaja	Maria Lehtimäki	

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa, miten viheralan toimijat ovat sisäistäneet ja ottaneet käyttöön Kestävän ympäristörakentamisen toimintamallin (KESY). Työssä avataan, kuinka hyvin toimintamallia on sovellettu yritysten omassa toiminnassa. Työn tilaajana on Viher- ja ympäristörakentajien liitto (VYRA). KESY on vuonna 2018 julkaistu toimintaohjelma viheralalle, ja sen tarkoituksena on antaa ohjenuora kestävän kehityksen mukaiselle toiminnalle.

KESY ottaa huomioon viheralan koko ketjun tilaajasta ylläpitäjään. Opinnäytetyössä keskitytään urakointivaiheisiin eli viherrakentamiseen ja ylläpitoon. VYRA edustaa urakointisektoria ja liiton jäsenenä on pääasiassa viherrakentajia. Opinnäytetyössä tuodaan esille, kuinka KESY perustuu kestävän kehityksen pääteemoihin. Pääteemoja KESY:n ohjeiden ohella käytetään kyselyssä, joka on työn tutkimuksellinen osuus. Kyselyn kohdeyleisö on VYRA:n jäsenistö, jolle kysely teetettiin. Kyselytulokset tutkittiin jakamalla ne kestävän kehityksen teemojen mukaisesti, ottamalla samalla huomioon kyselyn kommenttiosion palautteet ja vastaajien tämänhetkiset kestävän ympäristörakentamisen toimet.

Tuloksista käy ilmi, että KESY:n ja kestävän kehityksen mukainen toiminta toteutuu yrityksissä keskimäärin usein. KESY ei ole alalla normaali käytäntö, sillä tilaajat ja asiakkaat eivät sitä täysin tunne. Heikko tunnettuus johtaa toimintamallin käyttämättömyyteen, kun tilaajalta ei tule tarvittavaa ohjenuoraa kestävän ympäristörakentamisen toteuttamiseksi. KESY:n profiilin nostaminen toisi mallin täyden potentiaalinsa esille, kun sitä käytettäisiin kokonaisvaltaisemmin.

Avainsanat Kestävä ympäristörakentaminen, kestävä kehitys, kyselytutkimus

Sivut 41 sivua, joista liitteitä 9 sivua

Degree Programme in Sustainable Development
Forssa

Author	Aleksi Airaksinen	Year 2020
Subject	Implementation of Sustainable Practices in The Area of Landscaping	
Supervisor	Maria Lehtimäki	

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to survey how landscapers have assimilated the Sustainable Landscaping Operations Model (KESY in Finnish) and applied it to the practices among the landscaping companies. The commissioner of the thesis was the Association of Landscapers (VYRA in Finnish). KESY model was published in 2018. Its main goal is to give guidelines on practices in accordance with sustainable development.

KESY includes the whole landscaping value chain from a customer to the maintenance. The thesis focused on the contracting part, which contains landscapers and the maintenance since VYRA represents these two sections. KESY was used as the main material to carry out a survey. The target group of the survey was the members of VYRA. The main goal of the poll was to acquire information from the members about their stand on the KESY. Surveys results were divided into separate groups in consequence of sustainable development subthemes and respondents' views on KESY.

According to the results, among the contractors, sustainable development has been taken into account frequently in their practices. KESY, however, is not a common practice because it is not well-known among the other stakeholders like customers. Poor awareness leads to the disuse of the Operations Model when there are no guidelines or financial incentives to operate at a contractor level. Therefore, the KESY profile should be elevated so it can be widely implemented among all the stakeholders.

Keywords Sustainable landscaping, sustainable development, survey

Pages 41 pages including appendices 9 pages

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	KESTÄVÄ VIHERRAKENTAMINEN.....	2
2.1	Työn tilaajaorganisaatio.....	3
2.2	Viherympäristöliitto.....	4
2.3	Kestävän ympäristörakentamisen toimintamalli.....	4
2.3.1	Toimintamallin historia ja tavoite.....	5
2.3.2	SITES-arviointijärjestelmä.....	6
2.3.3	Toimintamallin teemat.....	7
2.3.4	Hankkeen eri vaiheiden toimijat ja periaatteet.....	8
2.3.5	KESY-työkalut.....	9
2.4	Tutkimusongelma ja -kysymykset.....	10
3	AINEISTO JA MENETELMÄT.....	10
3.1	Tutkimustarkoituksen pääkohdat.....	10
3.2	Kyselytutkimuksen teoria.....	11
3.2.1	Kyselyn toteuttamisen eri muodot.....	11
3.2.2	Kysymysten sisältö.....	12
3.2.3	Kyselyn edut ja haitat.....	13
3.2.4	Tutkimus verkkokyselynä.....	13
3.3	Reliaabelius ja validius.....	14
4	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	15
4.1	Kyselyn toteutus.....	15
4.2	Kysymysten sisältö.....	17
4.3	Kysymyssiältö teemoittain tarkasteltuna.....	18
4.3.1	Ekologinen kestävyys.....	18
4.3.2	Taloudellinen kestävyys.....	19
4.3.3	Sosiaalinen kestävyys.....	19
4.3.4	Nykytoiminta ja näkemykset.....	20
4.4	Toimet kyselyn vastausajan päättymisen jälkeen.....	20
4.5	Kyselytulosten esittelyn asteikkomääritelmä.....	21
5	TULOKSET.....	22
5.1	Ekologisen kestävyuden toteutuminen viherurakoitsijan toiminnassa.....	23
5.2	Taloudellisen kestävyuden toteutuminen viherurakoitsijan toiminnassa.....	24
5.3	Sosiaalisen kestävyuden toteutuminen viherurakoitsijan toiminnassa.....	24
5.4	Nykytoiminta ja näkemykset.....	25
5.5	Vapaa sana osion mietteitä.....	25
6	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	26
	LÄHTEET.....	29

1 JOHDANTO

Suomessa kaupungistumisilmiö etenee, sillä huomattavin osa suomalaisista asuu urbaanissa ympäristössä. Ilmiön nopeutta kuvaa se, että liki 90 prosenttia Suomen uusista asunnoista rakennetaan suurimpiin kaupunkeihin tai niiden lähistölle. Viherympäristöjä on hyvä pitää arvossaan, kun yhä useampi ihminen asuu epäluonnollisissa kaupunkiympäristöissä. (Viherympäristöliitto, 2020a)

Viherympäristöt vaikuttavat urbaaneilla alueilla ympäristön ja taloudellisen näkökulman lisäksi ihmiseen. Taloudellisesti viheralueet tuovat esteettistä arvoa ja viihtyisyyttä, mikä nostaa alueiden tai kiinteistöjen hintoja. (George Morris Centre, 2008, s. 8) Ympäristössä vihreä infrastruktuuri vähentää lämpösaarekeilmiön ja hulevesien haitallisia vaikutuksia. Viheralueet ovat myös tehokkaita ilman ja veden puhdistajia. Ihmiselle nämä alueet tarjoavat raikkaampaa ilmaa, stressittömämmän ympäristön sekä paikan sosiaalisille kontakteille. Toisin sanoen, vihreä infrastruktuuri luo ihmiselle henkistä, ekologista ja taloudellista hyvinvointia. (Roo ym., 2012, ss. 6–7)

Viherala on keskeisessä asemassa vaikuttamassa ihmisten elinympäristöön. Viherrakentaminen vaikuttaa huomattavasti ympäröivään seutuun, sillä rakentaminen puuttuu luonnonprosesseihin. Ekosysteempipalveluiden keskeisimpiä tekijöitä ovat muun muassa veden kiertokulku, maaperä ja kasvillisuusalueet. Viherrakentamisen oleellisin tavoite onkin vaalia näiden tekijöiden elinvoimaisuutta ja kestävyyttä. (Weckman & Tajakka, 2018, s. 6)

Ekosysteempipalvelut ja vihreä infrastruktuuri ovat käsitteinä tuoneet viheralalla esille sen, kuinka tärkeitä on turvata ympäristön omat prosessit. Tämän takia viheralalle kehitettiin Kestävän ympäristörakentamisen toimintamalli (KESY), jonka pyrkimyksenä on välttää, lieventää tai estää suunnittelun, rakentamisen ja ylläpidon negatiivisia vaikutuksia ympäristöön. Toimintamallin avulla vastataan alati kasvaviin isoihin haasteisiin, kuten ilmastomuutokseen, energian ja materiaalien tehokkaampaan käyttöön, luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen sekä sosiaalisiin näkökohtiin. (Weckman & Tajakka, 2018, ss. 5–6)

Opinnäytetyössä kartoitetaan, miten toimintamalli on sisäistetty ja otettu käyttöön VYRA:n jäsenistössä. Yhdistyksen jäsenistä koostuvalle kohderyhmälle teetetään kysely, joka koskee kestävästä urakointia. Kyselyn avulla kartoitetaan vastaajien näkemyksiä ekologisesta, taloudellisesta ja sosiaalisesta kestävydestä. Lopputulos näyttää, kuinka muutaman vuoden ikäinen toimintamalli on otettu käyttöön viheryrittäjien toiminnassa.

2 KESTÄVÄ VIHERRAKENTAMINEN

Viherrakentaminen on osa modernia infrastruktuurirakentamista. Viherrakentamisen roolina on luoda mahdollisuudet virkistys-, ulkoilu- ja urheilualueille sekä elävöittää kaupunkirakennetta ekologisilla ratkaisuilla. (Urjanheimo, 2014, s. 30) Viherrakentaminen on maan muokkaamista, johon kuuluvat seuraavat toimet: maanrakennus, kivi- ja puutyöt, vesirakentaminen, valaistus, leikkivälineiden asennukset, konsultointi, kasvillisuustyöt ja ylläpitotyöt (Viherympäristöliitto, 2020b). Viherrakentamisen yksi keskeisempiä tavoitteita on luoda ympäristö kasvillisuudelle, missä jokaisella kasvilla on edellytykset kehittyä kullekin kasville ominaisella viheralueella. (Urjanheimo, 2014, s. 31)

Kestävä kehitys on globaalisti ja paikallisesti tapahtuvaa hallittua yhteisöllistä muutosta, joka pyrkii turvaamaan hyvät elämisen mahdollisuudet nykyisille ja tuleville sukupolville. Tämä muutos ottaa samanarvoisesti huomioon ympäristön, ihmisen ja myös talouden näkökulmat toiminnassaan. (Valtioneuvosto, n.d.) Kestävä kehitys jakautuu neljään ulottuvuuteen. Niistä ensimmäinen on ekologinen kestävyys, joka ottaa pitkällä aikavälillä huomioon luonnon kestokyvyn sopeuttamisen ihmisen taloudelliseen ja aineelliseen toimintaan. Ekologisella kestävyydellä pyritään estämään ympäristön tilan heikkenemistä kansallisesti ja kansainvälisesti. (Ympäristöministeriö, 2017)

Seuraava kestävä kehityksen ulottuvuus on taloudellinen kestävyys, jonka tarkoituksena on edustaa tasapainoista kasvua luomalla hyvinvointia ihmisille. Vakaa talousasema on yksi perustava tekijä sosiaaliselle kestävyydelle, joka on kolmas kestävä kehityksen ulottuvuus. Sosiaalinen kestävyys varmistaa hyvinvoinnin siirtymisen tämänhetkisiltä sukupolville seuraavalle ja tätä seuraaville sukupolville. (Ympäristöministeriö, 2017) Viimeinen ulottuvuus eli kulttuurinen kestävyys huomioi kulttuuriperinnön vaalimista ja eteenpäin viemistä. Kulttuurinen kestävyys edistää esimerkiksi oman lisäksi myös muiden kulttuurien monimuotoisuutta hyväksymällä erilaisten tapojen ja tottumusten harjoittamisen. (Ympäristöosaava ammattilainen, n.d.)

Näitä edellä mainittuja kestävä kehityksen osa-alueita toteutetaan YK:n hyväksymän 17 tavoitteen avulla, joilla vastataan maapallon kriittisimpiin kysymyksiin (Motiva, n.d.). Kestävä kehityksen kokonaisuuteen vaikuttavat paljonkin sen eri osa-alueet. Positiivinen taloudellinen ja yhteiskunnallinen kehitys tukee sosiaalista hyvinvointia. Kansalaisten perushyvinvointi tukee taas ekologista kestävyyttä, kun ympäristön suojelemisesta tulee yhteiskunnallisesti hyväksyttävää. (Valtioneuvosto, n.d.)

Kestävä kehityksellä viherrakentamisessa saavutetaan tasapainoisen toimiva ympäristö. Kun ympäristö on terveellinen, turvallinen ja viihtyisä, on kestävä kehityksen mukaiseen toimintaan päästy. Kestävässä

ympäristörakentamisessa urakoitavan kohteen elinkaarta seurataan koko rakennusprosessin ajan. Pitkäikäinen elinkaari syntyy, kun laadukasta rakentamista, alueelle soveltuvaa suunnittelua ja oikeanlaista ylläpitoa käytetään hyväksi. Myös ekologinen ajattelumalli, kestävät materiaalivalinnat ja rakentamiseen sopivat työtavat sekä -välineet pidentävät elinkaarta. (Hyttinen, 2012, s. 12)

Kestävä viherrakentaminen viittaa yleensä kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen viheralan toiminnassa. Myös ilman-, maaperän ja veden laadun suojeleminen, torjunta-aineiden vähentäminen, hulevesien käsittely sekä luonnonmukaisten elinolojen vaaliminen ovat keskeisiä tekijöitä aiheen saralla. Kestävä viherrakentaminen keskittyy myös orgaanisiin käytänteisiin, ekologiseen suunnitteluun sekä energia- ja vesitehokkaaseen rakentamiseen. Toisin sanoen, kestävä ajatusmalli edistää toimintaa, jossa turvataan ihmiselämän lisäksi muut elämän eri muodot ja elinolosuhteet. Tällöin ei pilata ilmaa, vettä tai maaperää esimerkiksi myrkyillä tai muilla ympäristöä vaurioittavilla toiminnoilla. (Loehrlein, 2014, ss. 1–2)

2.1 Työn tilaajaorganisaatio

Viher- ja ympäristörakentajat ry (VYRA) on suomalainen viherrakennusalan yhdistys, johon kuuluu noin 200 alan toimijaa. Yhdistyksen tehtävänä on kehittää viherrakentamisen ja kunnossapidon laatua sekä parantaa yrittäjien osaamista. Yhdistyksen pyrkimyksenä on myös edistää jäsenyritysten liiketoiminnallisia mahdollisuuksia. (Viher- ja ympäristörakentajat, 2019a) Viher- ja ympäristörakentajien yhdistys on perustettu yli 50 vuotta sitten vuonna 1969 (Viherympäristöliitto, 2019). Vuonna 2019 jäsenyritysten yhteenlaskettu liikevaihto oli yli 200 miljoonaa euroa. Ala työllistää yleisesti yli 3 000 työntekijää, etenkin sesonkiaikaan kesäkaudella. Yksityiset ihmiset, kiinteistöyhtiöt sekä julkinen sektori mukaan lukien kunnat, kaupungit, seurakunnat ja valtio muodostavat toimialan asiakaskunnan. (Viher- ja ympäristörakentajat, 2019a)

Verkostoon kuuluu 135 jäsenyrityksen lisäksi yhteisöjäseniä (Viherympäristöliitto, 2020b). Yhteisöjäsenet ovat yrityksiä tai liittoja, jotka toimivat pääpiirteittäin yhteistyökumppaneina. Jäsenyritykset ovat itse viherrakentamista harjoittavia yhtiöitä. Yhteisöjäsenet tarjoavat jäsenyrityksille toimintaa tukevia palveluita, esimerkiksi työvoimaa, leikkittelineitä, työkalustoa tai maa-aineksia. Edellä mainitut kaksi jäsenyysosaa muodostavat VYRA:n, joka pyrkii ajamaan toimialan etua. (Viher- ja ympäristörakentajat, 2019b)

VYRA tekee kansainvälistä yhteistyötä muiden Eurooppalaisten ja Pohjoismaalaisten yhdistysten ja liittojen kanssa. Viher- ja ympäristörakentajat kuuluvat Euroopan maisemaurakoitsijoiden liittoon eli ELCA:n (European Landscape Contractors Association). VYRA on jäsenenä myös Nordiska Präsideum -nimisessä yhdistyksessä. (Viherympäristöliitto, 2018a)

Nordiska Präsideum on pohjoismainen ja yhteistoiminnallinen elin, jonka jäsenet toimivat viheralalla (Viherympäristöliitto, 2016a).

2.2 Viherympäristöliitto

VYRA on osa isompaa järjestöä, sillä se kuuluu Viherympäristöliiton (VYL) piiriin (Viherympäristöliitto, 2020c). VYL on vuonna 1991 Tampereella perustettu valtakunnallinen viheralan keskusjärjestö. Viherympäristöliitto kuuluu Puutarhaliiton toimialajärjestöiden piiriin. (Viherympäristöliitto, 2018b) VYL palvelu- ja asiantuntijaorganisaationa on erikoistunut viher- ja ympäristösuunnitteluun, -rakentamiseen, -hoitoon sekä alan kauppaan ja taimituotantoon (Viherympäristöliitto, 2020d).

VYL on valtakunnallinen kattojärjestö kymmenelle viher- ja ympäristöalan liitolle ja yhdistykselle. VYRA:n lisäksi muut jäsenliitot ovat Kaupunginpuutarhurien seura ry, Maisemasuunnittelijat ry, Kuntien Metsäasiantuntijat ry, Puutarhanrakentajat ry, Seurakuntapuutarhurit ry, Suomen Maisemaarkkitehtiliitto ry, Suomen Puunhoidon Yhdistys ry, Taimistoviljelijät ry sekä Viher- ja puutarha-alan opettajayhdistys ry. (Viherympäristöliitto, 2020c) Viherympäristöliiton kymmenen jäsenyhdistyksen yhteenlaskettu henkilö- ja yritysjäsenen määrä on yli 1500. Liitolla on lisäksi kannattaja- ja yhteisöjäsenenä viheralan eri toimijoita, oppilaitoksia ja muita yhteisöjä. (Viherympäristöliitto, 2020e)

VYL:n ensisijaisia tehtäviä ovat muun muassa ammattilaisten täydennyskoulutukset, ammattioppaiden julkaiseminen ja myynti, viheralan edunvalvonta sekä Viherpäivät näyttelyineen (Viherympäristöliitto, 2018b). Jyväskylässä vuosittain pidettävät Viherpäivät ovat viheralan tapahtuma sen eri sidosryhmille. Tapahtumaa on järjestetty vuodesta 1980 lähtien ja se on alan suurin yksittäinen tilaisuus Suomessa. Viherpäivät sisältävät seminaareja, näyttelyitä sekä iltajuhlan. (Viherympäristöliitto, 2020f) Liiton toimintaan kuuluu myös aktiivinen keskustelun ylläpito ja vaikuttaminen eri sidosryhmiin sekä viheralan tunnettuuden eteen kampanjointi (Viherympäristöliitto, 2018b).

2.3 Kestävän ympäristörakentamisen toimintamalli

Kestävän ympäristörakentamisen toimintamalli (KESY) on tavoiteohjelma, joka asettaa tavoitteet ilman velvoitteita tai pakottavaa ohjeistoa. Toimintamallilla annetaan kehykset kestävän kehityksen mukaiselle toiminnalle, jota sovelletaan viheralalle. Vaihtoehtoiset toimintaohjeet ovat mallin keskiössä, ja ne käsittelevät toimialan prosessia kokonaisvaltaisesti. KESY määrittelee, miten tilaaja, suunnittelija, rakentaja tai ylläpitäjä pystyy hankkeissaan ottamaan huomioon kestävän ympäristörakentamisen mukaisen toiminnan. (Weckman & Tajakka, 2018, s. 5)

2.3.1 Toimintamallin historia ja tavoite

Vuonna 2018 Viherympäristöliitto julkaisi Kestävän ympäristörakentamisen toimintamallin. Hanke toimintamallin luomiseksi käynnistettiin vuonna 2015, kun taustaselvityksen laadinta aloitettiin. Vuonna 2016 ryhdyttiin virallisesti muodostamaan kestävän ympäristörakentamisen toimintamallia. 2017 KESY:n pääpiirteiset toimintamallit valmistuivat ja niitä tarkennettiin kyseisen vuoden aikana lisäten erilaisia työkaluja tukemaan mallia. Vuosina 2018-2020 toimintamalleja ja työkaluja sovelletaan oikeissa käytännön viherhankkeissa, joka antaa tuloksen niiden toimivuudesta. Saatujen tulosten pohjalta toimintamallia ja työkaluja päivitetään tarvittavalla tavalla. (Weckman & Tajakka, 2018, ss. 6–7)

KESY pohjautuu ulkomaille tehtyihin vastaavanlaisiin hankkeisiin ja laatumalleihin. Eräänä keskeisenä roolimallina on käytetty Yhdysvalloissa kehitettyä The Sustainable Sites Initiative -arviointi- ja sertifiointijärjestelmää (SITES). KESY pohjautuu etenkin teema- ja aihealueellisesti SITES:iin. SITES:n ohella KESY hankkeessa on käytetty hyväksi eurooppalaisia Green City, Green Flag sekä Green Label -ohjeistuksia. Tietopohjana on myös käytetty aiheeseen liittyvää materiaalia ja kirjallisuutta. (Weckman & Tajakka, 2018, s. 7)

Kestävän ympäristörakentamisen toimintamallia oli rakentamassa VYL:n jäsenyhdistykset, ammattikunnat ja muut sidosryhmät yhdessä asiantuntijoiden kanssa. VYRA oli itseasiassa ensimmäisenä laatimassa uudenlaisia prosessikuvauksia työnkuvaansa, mutta projekti päätettiin siirtää VYL:lle. Syynä oli se, että haluttiin rakentaa koko viheralan kattavat prosessikuvaukset, jotka huomioivat kaikki tilaajaryhmät. (Viherympäristöliitto, 2016b, s. 3) Koko hanketta on ohjannut laaja ohjausryhmä. Mallia ja siihen kytkeytyviä työkaluja, kuten ohjeoppaita, tarkastuslistoja ja asiakirjamallipohjia tehtiin lukuisissa eri työpajoissa, joissa osallistujien lukumäärä oli yli 200. Jokaisessa prosessin vaiheessa projekti oli avoinna kaikille aiheeseen kuuluville sidosryhmille. Täten työn kommentoiminen oli vapaata. (Weckman & Tajakka, 2018, s. 5)

Mallin mukaisesti kestävän ympäristörakentamisen tavoitteena on lieventää, vähentää tai jopa estää viherrakentamisen haitalliset vaikutukset ympäristölle kestävän suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon kautta. Kestävä näkökulma ympäristörakentamisessa koskee etenkin ekologista kestävyyttä. Sen takia KESY:n tarkoituksena on vaalia ekosysteemipalveluiden elinvoimaisuutta ja jatkuvuutta ympäristössä. Toimintamalli ei unohda sosiaalista- ja taloudellista kestävyyttä. Tavoitteena on myös vaikuttaa ohjaaviin normeihin, jotta kestävien periaatteiden mukainen toiminta on mahdollista tämänhetkistä laajemmin. Toimintamallina sen halutaan sekä antavan eväitä uudelleen ajatteluun ja tekemiseen, että toteuttavan asennemuutosta. (Weckman & Tajakka, 2018, ss. 6–8)

2.3.2 SITES-arviointijärjestelmä

SITES on amerikkalainen arviointijärjestelmä, joka on luotu maisemasuunnittelun ja viherrakentamisen tueksi. Järjestelmän päätavoitteena on edistää rakennetun ympäristön laatua kestävän kehityksen perspektiivistä. (Saarinen & von Freymann, 2016, s. 19) SITES pohjautuu hankkeeseen, jossa muun muassa Texasin yliopisto, Yhdysvaltain kasvitieteellinen puutarha sekä Yhdysvaltain maisemointiarkkitehtien liitto tekivät yhteistyötä. Heidän päämääränään oli muuttaa maan käsittely- ja kehittämismenetelmiä kestävämpään suuntaan. Tästä syntyi maan ensimmäinen arviointijärjestelmä, joka otti huomioon kestävän suunnittelun, rakentamisen sekä ylläpidon. (United States Botanic Garden, n.d.) SITES:n tavoitteena on auttaa luomaan ekologisesti kestäviä yhteisöjä. Malli pyrkii hyödyttämään ympäristöä, kiinteistön omistajia sekä alueellisia yhteisöjä. (The Sustainable Sites Initiative, 2020)

SITES tarjoaa kokonaisvaltaisen arviointijärjestelmän, joka on suunniteltu tunnistamaan kestävät kohteet. Järjestelmä mittaa niiden suoriutumisen, mikä voi nostaa kohteen tai alueen arvoa. Prosessin päätteeksi, jos positiivinen tulos saavutetaan, voi saada virallisen sertifikaatin. SITES:n arviointija sertifiointijärjestelmä on tarkoitettu kehitettyihin kohteisiin, joissa on joko rakennettua ympäristöä tai ei. Näistä esimerkkejä ovat muassa kansallispuistot, yrityskampukset, katumaisemat ja kodit. (The Sustainable Sites Initiative, 2020)

SITES:n käyttöhistoria ulottuu vuoteen 2009, kun ensimmäinen arviointijärjestelmä otettiin virallisesti käyttöön. SITES:n käyttöönottoa edelsi usean vuoden mittainen hanke arviointijärjestelmän luomiseksi. Arviointijärjestelmää työsti lukuisat Yhdysvaltain johtavat kestävän kehityksen asiantuntijat, tiedemiehet sekä suunnitteluammattilaiset. Myös julkinen palaute otettiin huomioon, kun sadat henkilöt sekä kymmenet organisaatiot osallistuivat projektiin tuottaakseen kestävän näkökulman vihersuunnitteluun. (United States Botanic Garden, n.d.) SITES on suunniteltu siten, että sitä voi hyödyntää laaja kirjo eri aloja, kuten viherarkkitehdit, insinöörit, suunnittelijat, ekologit sekä poliittiset päättäjät. Täten pystytään linjaamaan maan käsittely ja kehittäminen innovatiivisilla ja kestävillä malleilla. (The Sustainable Sites Initiative, 2020)

Arviointijärjestelmä käyttää edistyneimpiä toimialan standardeja viherrakentamisessa. Siihen yhdistetään asiantuntijoiden suosituksia aloilta, kuten kasvitieteistä, vesitieteistä, puutarhataloudesta sekä ihmisen terveydestä. SITES:n mukaan viherrakentamista pidetään kestäväenä, kun se vähentää veden kysyntää, suodattaa ja vähentää sateiden valuntaa, luo elinoloja villieläin kannoille, vähentää energian kulutusta, parantaa ilmanlaatua sekä ihmisen terveyttä ja viimeisenä kasvattaa ulkoilumahdollisuuksia. (United States Botanic Garden, n.d.)

2.3.3 Toimintamallin teemat

Kestävän ympäristörakentamisen toimintamalli tuo esille kestävän ympäristörakentamisen toimintaperiaatteet viiden teeman avulla, jotka sisältävät tavoitteet. Nämä teemat ovat: paikan vesiolot (1), paikan maaperä ja kasvillisuus (2), käytettävät raaka-aineet, materiaalit ja tuotteet (3), energiansäästö, ilmanlaatu ja ympäristönsuojelu (4) sekä ihmisten terveys ja hyvinvointi (5). Kestävän ympäristörakentamisen keskeisin tekijä liittyy paikkaan eli urakan kohteeseen, ja sen tuomiin lähtökohtiin, kuten vesioloihin ja maaperän ominaisuuksiin. (Weckman & Tajakka, s. 18) Teemat yhdestä neljään koskevat erityisesti ekologista kestävyyttä ja numero viisi pohjautuu sosiaaliseen kestävyteen.

1. Vesioloihin liittyvät toimintaperiaatteet ohjaavat muun muassa varjellemaan ja muodostamaan paikan vesiekosysteemipalveluita rakentamisen aikana, hallitsemaan hulevesiä sekä vähentämään talousveden kulutusta. Tavoitteen mukaan rakentamisen ja kunnossapidon toimintaperiaatteiden pyrkimyksenä on luonnonmukaisuuden vaaliminen, joka johtaa monimuotoisuuden ja luonnon elinympäristöjen lisääntymiseen. (Weckman & Tajakka, 2018, s. 20)
2. Maaperään liittyvät toimintaperiaatteet edistävät esimerkiksi maaperän ja kasvillisuuden kuntoa, vieraslajien hallintaa sekä biomassan lisäämistä. Toimintaperiaatteet opastavat myös lieventämään kaupunkialueiden lämpösaarekkeiden vaikutuksia ja kiinteistöjen energiankulutuksen vähentämistä kasvillisuuden keinoin. Toimenpiteiden luonnonmukaisilla ratkaisuilla on määränpäänä saavuttaa luonnon elinympäristöjen kartuttaminen. (Weckman & Tajakka, 2018, s. 37)
3. Materiaalien ja tuotteiden valintaan liittyvät toimintaperiaatteet ajavat materiaalitehokkuutta, vastuullisten tuotteiden käyttöä, jätteen määrän vähentämistä sekä kierrättämisen ja uusiokäytön lisäämistä. Tavoitteiden asettamisella nähdään olevan vaikutusta, kun halutaan esimerkiksi vähentää päästöjä tai jätteiden määrää. Toimintaperiaatteet peräänkuuluttavat suosimaan toimintaa, jossa kestävät ja ympäristölliset arvot ovat otettu huomioon ja ne ovat dokumentoitu. Se tarkoittaa sitä, että paikallisten toimijoiden turvallisuuden ja oikeudenmukaisuuden arvo korostuu. (Weckman & Tajakka, 2018, s. 51)
4. Energiasäästöön, ilmanlaadun ja ympäristönsuojeluun viittaavat toimenpiteet paneutuvat kasvihuonepäästöjen, elinympäristöjen tuhoutumisen ja muiden ihmisiä ja eliöitä vahingoittavien tekijöiden ehkäisemiseen. Toimintaperiaatteet pohjautuvat muun muassa toimintojen tehostamiseen, vaihtoehtoisten energiamuotojen hyödyntämiseen. Kaiken keskiössä on ympäristöystävällisempien käytäntöjen sisäistäminen. (Weckman & Tajakka, 2018, s. 65)

5. Ihmisten terveyden ja hyvinvoinnin edistämistä selvittävät toimenpiteet koskevat muun muassa kulttuuriympäristön arvojen vaalimista, viheralueiden käyttömukavuutta ja turvallisuutta sekä tukevat niiden käyttömahdollisuuksien tasavertaisuutta. Myös viheralueiden yhteisöllisyyttä vahvistava tavoite on esillä. Toimintaperiaatteet vaalivat myös paikallisen työvoiman ja tuotteiden käyttämistä, koska sen nähdään tukevan ja edistävän paikallisen yhteisön toimintaa. Toimenpiteet pohjautuvat vahvasti sosiaaliseen kestävyys. (Weckman & Tajakka, 2018, s. 77)

2.3.4 Hankkeen eri vaiheiden toimijat ja periaatteet

Kestävän ympäristörakentamisen toimintamalli antaa vaihtoehtoisia ohjeita rakennusprojektin eri vaiheille. Nämä vaiheet ovat tilaaminen, suunnittelu, rakentaminen sekä kunnossapito. KESY:n mukaan keskeinen kestävä kehityksen myötävaikuttaja ympäristörakentamishankkeissa on tilaaja. Nähdään, että ilman tilaajan visiota ja tahtotilaa, kokonaisvaltaista kestävä kehityksen mukaista toimintaa ei voida harjoittaa. Toisin sanoen; tilaaja määrittää projektille tavoitettavat määränpäätt ja ilman niitä kestävä ajattelutapaa ei tuoteta seuraavissa vaiheissa. Kaikki tämä tulisi olla selvitettyä jo kilpailutusvaiheessa ja itse kilpailutus tulee tehdä noudattamalla ekologisia, sosiaalisia, kulttuurillisia ja taloudellisia perusteita. (Weckman & Tajakka, 2018, s. 5, 12)

Suunnittelijalla on suuri merkitys, kun puhutaan kestäväan kehitykseen perustuvista toiminnoista. Suunnittelija vaikuttaa työssään esimerkiksi projektin materiaalivalintoihin, rakennusmenetelmiin sekä kohteen elinkaar kestävyyteen ja kustannuksiin. Suunnittelijan on tärkeää ymmärtää hankkeen kokonaisuus ja tätä kautta laatia rakennussuunnitelma kohteelle. (Weckman & Tajakka, 2018, ss. 12–13)

Rakentamis- ja ylläpitovaiheessa keskiöön nousee työskentelymenetelmät, työkoneet sekä kasvillisuus ja kasvualustan hoito-osaaminen. Ne ovat asioita, joihin rakentaja ja kunnossapitäjä voivat itse vaikuttaa, jotta kestävä toiminta realisoituu. Urakoitsijan tulee noudattaa annettuja suunnitelmia ja ohjeita, mutta myös omia rakentamiseen kohdennettuja ympäristölaatuja järjestelmiä. (Weckman & Tajakka, 2018, s. 12, 14) Tämä opinnäytetyö koskee pääasiallisesti rakentamis- ja kunnossapitovaihetta, sillä työn tilaajan Viher- ja ympäristörakentajat ry:n jäsenistö koostuu pääosin viherrakente- ja kunnossapitoyrityksistä.

KESY painottaa, että edellä mainittujen osallisten pitää olla tietoisia tavoitteista, joita kullekin hankkeelle on asetettu. Tällöin kestävä ympäristörakentaminen on mahdollista. Asiat, kuten asennemuutos ja totutun käytännön uudelleenprosessointi, painottuvat toimintamallissa. Myös avoin tiedottaminen, yhteistyö sekä toimijoiden osallistuttaminen laajemmin ovat teesejä, joita KESY peräänkuuluttaa. (Weckman & Tajakka, 2018, s. 15)

2.3.5 KESY-työkalut

KESY:n rinnalle on luotu työkaluja, jotka helpottavat kestävästä ympäristörakentamisesta hankkeissa. Työkaluja on kehitelty jokaiselle vaiheelle eli tilaajasta kunnossapitoon. KESY-työkalut toimivat malleina, joista voi ottaa parhaiten soveltuvat kohdat omaan hankkeeseen. (Viherympäristöliitto, n.d.a) Rakentajan ja ylläpitäjän työkalut rajoittuvat asiakirjamalliseen urakkatarjouslomakkeeseen sekä tarkastusluetteloihin, joiden avulla pystytään valvomaan projektin eri vaiheiden sujuvuutta kestävyysnäkökulmasta (Viherympäristöliitto, n.d.b). Myös omavalvontapohjia löytyy, ja ne keskittyvät paikalla tehtävien kasvualustojen-, kemiallisten kasvinsuojelutöiden- sekä materiaalien vastaanoton tekemiseen (VYLvideot, 2018). KESY-työkalut ovat löydettävissä asiakirjoihin ja tarkastusluetteloineen VYL:n operoimilta KESY-nimisiltä verkkosivuilta, kohdasta ”Työkalut”.

Asiakirjamallit pohjautuvat jo olemassa oleviin viherrakennushankkeen urakkatarjousmalleihin, mutta niitä on täydennetty KESY:n mukaisilla seikoilla. Rakentajan asiakirjan sisältökohdat liittyvät KESY:n tavoitteisiin sekä urakan vaiheisiin. (VYLvideot, 2018) Urakoitsija pystyy käyttämään malliasiakirjaa pohjana, kun laaditaan tarjoustaan viherrakennusurakasta (Viherympäristöliitto, n.d.c). Tarkastusluettelot ovat puolestaan apuna urakoitsijoille siinä kohtaa, kun halutaan tarkastaa, onko tietyn työvaiheen KESY:n mukainen toteutus tapahtunut (VYLvideot, 2018). Näitä vaiheita ovat muun muassa työkohteen kartoittaminen, työprosessin arvioiminen ja työmaan luovuttaminen (Viherympäristöliitto, n.d.b).

KESY-työryhmä kehitti jokaiselle neljälle toimijalle (tilaaja, suunnittelija, rakentaja ja kunnossapitäjä) 10 teesiä, jotka tiivistävät KESY:n pääsanomat. Tätä kautta toimija pystyy helposti sisäistämään kärkikohdat, jotka koskevat omaa toimintaa. Kunnossapitäjän teesit ovat pohjimmiltaan täysin identtiset rakentajan vastaaviin, joten kahden eri teesiryhmän sijaan näytetään yksi. Viherrakentajan 10 teesiä:

1. Perehdy itse ja perehdytä muut työntekijät KESY:n mukaisiin toimenpiteisiin.
2. Suunnittele rakennustyöt huolellisesti ja KESY-periaatteet huomioiden.
3. Varmista työskentelyn ja työkohteen henkilö- ja ympäristöturvallisuus.
4. Tee konetyöskentely tehokkaasti välttämättä turhaa ajoa ja tyhjäkäyntiä.
5. Käytä ja käsittele kemikaaleja harkitusti ja huolellisesti.
6. Vähennä rakennusjätteen määrää ja uudelleen käytä tai kierrätä jätteet.
7. Hinnoittele ja kilpaile reilun hengen mukaisesti - älä polje toimialan hintoja.
8. Kerää palautetta onnistumisestasi työtehtävissäsi ja KESY:n edistämässä hankkeessa.

9. Anna kannustavaa ja rakentavaa palautetta tilaajalle, suunnittelijalle ja kunnossapitäjälle heidän onnistumisesta työtehtävissään ja KESY:n edistämisyssä hankkeessa.
10. Noudata Viherammattilaisen 10 KESY-teesiä. (Viherympäristöliitto, n.d.d)

2.4 Tutkimusongelma ja -kysymykset

Opinnäytetyön tehtävänä on kartoittaa, kuinka hyvin KESY on sisäistetty viherrakennusalan toiminnassa. Tutkimusongelmana on seuraava: Kuinka hyvin viherrakennusalan toimijat ovat sisäistäneet KESY:n. Tutkimus rajattiin koskemaan viherrakentajan ja -kunnossapitäjän näkökulmaa. Tutkimuskysymykset viittaavat tarkemmin etenkin kestävään kehitykseen:

1. Miten ekologinen kestävyys on otettu huomioon viherurakoitsijan toiminnassa?
2. Miten taloudellinen kestävyys on otettu huomioon viherurakoitsijan toiminnassa?
3. Miten sosiaalinen kestävyys on otettu huomioon viherurakoitsijan toiminnassa?
4. Millä tavoin KESY näkyy viheralan toimijan arjessa?

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

Tutkimusmenetelmät voidaan jakaa kahteen eri suuntaukseen: Kvantitatiiviseen eli määrälliseen ja kvalitatiiviseen eli laadulliseen. Kvantitatiivinen tutkimus pohjautuu tilastojen ja numeroiden avulla kohteen kuvaamiseen ja tulkitsemiseen. Kvalitatiivinen puolestaan tukeutuu käsittämään tutkimuskohteen laatua, ominaisuuksia ja merkityksiä holistisesti. Määrällisen ja laadullisen tutkimuksen välisiä eroja nostetaan esille monessa tapauksessa, vaikka molempia voidaan käyttää samassa tutkimuksessa. Kummallakin tutkimussuuntauksella voidaan selittää samoja kohteita, mutta vain eri tavoin. (Jyväskylän yliopisto, 2015)

3.1 Tutkimustarkoituksen pääkohdat

Tutkimuksella on aina jokin tarkoitus tai tehtävä. Tarkoitus ohjaa tutkimusstrategisia valintoja. Tutkimuksen luonne voidaan jakaa neljään eri kategoriaan: kartoittava, selittävä, kuvaileva ja ennustava. Yksittäinen tutkimus ei välttämättä nojautu yhteen näistä tarkoituksista, vaan siinä käytetään useampaa lähestymistapaa. (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara & Liikanen, 1997, ss. 137–138)

Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus on selvityksellinen lähestymistapa. Sen syntyjuuret ovat luonnontieteissä, joten monet tutkimukselliset

toiminnot ovat samantyyllisiä näillä tieteenaloilla. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa on keskeisintä johtopäätösten teko aiemmista tutkimuksista. Aiemmat teoriat, hypoteesien esittely sekä käsitteiden määrittely ovat myös peruspilareita kyseisessä menetelmässä. (Hirsjärvi ym., 1997, s. 140)

Aineiston keruussa on tärkeää, että havaintoaineisto sopii määrälliseen eli numeeriseen mittaamiseen. Tutkimuksen koehenkilöiden valinta on ratkaisevaa, sillä näin rajataan tehokkaasti tutkimuksen piiriä. Täsmälliset koehenkilömäärittelyt ja otantasuunnitelmat on tehtävä, jossa määritellään perusjoukko, johon tulosten tulee päteä ja otetaan tästä perusjoukosta otos. (Hirsjärvi ym., 1997, s. 140)

Muuttujien laatiminen taulukkomuotoon ja aineiston saattaminen tilastollisesti käsiteltävään muotoon helpottaa tulosten analysointia ja johtopäätösten tekoa. Konklusioiden työstäminen havaintoaineiston tilastojen analysoinnilla luo tutkimuksen loppuun johtopäätökset. Ja lopuksi, tulosten merkittävyyden tilastollinen testaus varmentaa tutkimuksen oikeellisuuden. (Hirsjärvi ym., 1997, s. 140)

3.2 Kyselytutkimuksen teoria

Haastattelun, havainnoinnin ja dokumenttien käytön ohella, kysely on yksi yleisimmistä keruumenetelmistä (Hirsjärvi ym., 1997, s. 192). Kysely on tapa kerätä aineistoa kysymällä tietyltä ihmisjoukolta tietyn aihealueen asioita. Se on Survey-tutkimustyylin yksi keskeisimmistä menetelmistä. Englanninkielinen termi "survey" viittaa kyselyyn, haastatteluun tai havainnointiin, jossa aineistoa kootaan yhdenmukaistetusti. Siinä kohdehenkilöt ovat otos tietystä perusjoukosta. Standardoiminen eli yhdenmukaistaminen tarkoittaa sitä, että tiettyä asiaa on kysyttävä jokaiselta vastaajalta täysin samalla tavalla. Aineisto, joka kerätään kyselyn avulla, käsitellään yleensä kvantitatiivisesti. (Hirsjärvi ym., 1997, s. 193)

3.2.1 Kyselyn toteuttamisen eri muodot

Aineistoa voidaan kerätä kahdella yleisesti tunnistetulla tavalla: verkko- ja postikyselyllä sekä kontrolloidulla kyselyllä. Verkko- ja postikyselyssä lomake lähetetään tutkittaville, jonka he täyttävät itse ja lähettävät jälleen takaisin tutkijalle. Silloin kannattaa lähettää tasaisin väliajoin huomautuskirje, joka muistuttaa vastaamaan kyselyyn. Tällöin tutkija voi itse vaikuttaa positiivisesti kyselyn vastausprosenttiin. (Hirsjärvi ym., 1997, s. 196) Nykyaikana kyselyitä teetetään usein verkossa, sillä se on halvempi ja nopeampi tapa ainakin tutkijan näkökulmasta. Myös vastaajalle on vaivattomampaa ja nopeampaa täydentää verkkopohjainen lomake, jos yksilöllä on pääsy internetiin.

Kontrolloidut kyselyt voidaan jakaa kahteen ryhmään. Ensimmäinen on informoitu kysely, jossa henkilökohtaisesti jaetaan lomakkeet.

Tarkoituksena on siis mennä paikkaan, jossa suunnitellut kohdejoukot ovat henkilökohtaisesti tavoitettavissa. Toinen ryhmä on henkilökohtaisesti tarkastettu kysely. Tämä kysely lähetetään postitse, mutta tutkija tulee itse noutamaan sen takaisin ja mahdollisesti tarkistamaan samalla vastaukset. (Hirsjärvi ym., 1997, ss. 196–197)

Kysymysten muotoilu ja suunnittelu tehostaa tutkimuksen toteutumista. Vaikka itse tutkimusaihe onkin tärkein kyselyssä, keskittyminen kyselylomakkeen laatimiseen helpottaa jatkossa vastaajaa ja tutkijaa. Kyselyssä voidaan käyttää kolmea eri kysymysmuotoa. Ensimmäinen näistä on avoimet kysymykset, joissa vain kysymys esitetään ja jätetään tyhjä tila vastaukselle. Toisena on monivalintakysymykset, joissa vastataan valmiiksi numeroituihin vaihtoehtoihin esimerkiksi ”rasti ruutuun” periaatteen mukaisesti. Monivalintainen on strukturoidun ja avoimen kysymyksen välimuoto, sillä valmiiden vastausehtojen jälkeen esitetään avoin kysymys. Kolmantena kysymysmuotona on asteikot eli skaaloihin perustuvat kysymykset. Niissä esitetään väittämiä, joista vastaaja valitsee itselleen eniten koskevan. Asteikko voi olla esimerkiksi Likert-tyyppinen ”täysin samaa mieltä- täysin eri mieltä”-akseli, jossa välissä on ”en osaa sanoa”-vaihtoehto. Asteikot ovat täysin strukturoituja kysymyspaletteja. (Hirsjärvi ym., 1997, ss. 198– 200)

3.2.2 Kysymysten sisältö

Kysymysten sisältö kyselylomakkeessa koostuu yleensä tosiasioista, käytäytymisestä, tiedoista, arvoista ja asenteista. Myös mielipiteet ovat hyväksyttävää dataa, mutta niille olisi hyvä saada perusteluita. Täsmällisiä tosiasioita tulee kysyä yksinkertaisina kysymyksinä, joko avointen kysymysten avulla tai monivalinnalla. (Hirsjärvi ym., 1997, s. 197) Tässä asiassa kysymysten tasapainoisuus vaikuttaa paljon. Tasapuolinen ja mainio kysymys voidaan pilata epätasapainoisella asteikolla tai vastausvaihtoehdoltaan moitteeton kysymys voi ollakin liian yksipuolinen. Vastaajille yleismaailmallisessa muodossa ilmaistuista kysymyksistä voidaan saada hyvin erilaisia tuloksia verrattuna tilanteeseen, jossa kysymyksen yleistä tilaa olisi mitattu nivomalla vastaajien arvioita asiaan liittyvästä henkilökohtaisesta tilanteesta. (KvantiMOTV, 2010) Kyselyyn sisältyy yleensä myös vastaajia itseään koskevia asioita, kuten sukupuoli, ikä, koulutus ja ammatti (Hirsjärvi ym., 1997, s. 197).

Kyselyn alussa tai tiettyjen kysymysten yhteydessä kannattaa painottaa sitä, että tutkimuksessa kerätään vastaajan omia mielipiteitä. Vastaajien omien ajatusten saantia voidaan edistää välttämällä johdattelevia kysymyksiä. Aina kyselyn tekijä ei ole tietoisesti johtamassa harhaan, vaan pieniä johdattelevuuksia voi syntyä lähes tiedostamatta. Kysymys on helposti johdatteleva, jos siihen sisällytetään esimerkiksi sanavalintoja, jotka ohjaavat mielipiteiden tai toimenpiteiden valittuun suuntaan. (KvantiMOTV, 2010)

3.2.3 Kyselyn edut ja haitat

Kyselyn ehkä selkeimpänä etuna pidetään sitä, että sen avulla voidaan kerätä laaja tutkimusaineisto. Kohdehenkilöiden runsas määrä nähdään positiivisena seikkana ja samalla voidaan kysyä useita asioita. Menetelmänä kysely on tehokas, koska se säästää tutkijan aikaa ja vaivaa. Se voidaan lähettää samanaikaisesti tuhatpäiselle joukolle. Oikein tehtynä, aineisto pystytään nopeasti käsitellä muotoon, jossa sen analysointi on helppoa. Aikataulutuksen sekä kustannusten arviointi pystytään samalla suorittamaan tarkasti. Myös aineiston analyysitapoja ja raportointia ei tarvitse kehittää itse, vaan ne ovat jo olemassa kyselysovelluksessa, josta tutkija voi helposti tehdä analyysin ja johtopäätökset. (Hirsjärvi ym., 1997, s. 195)

Kyselyyn liittyy myös heikkouksia. Tulosten tulkinta voi olla ongelmallista, sillä tutkimusaineistoa pidetään yleensä pinnallisena ja vaatimattomana. Vastaajien rehellisyys ja huolellisuus vastauksissa on aina kyseenalaistettava. Väärinymmärryksiä voi tapahtua usein ja niitä on työlästä valvoa. Kyselyn toimivuuden kannalta on tärkeä, että vastausvaihtoehdot ovat onnistuneita vastaajan näkökulmasta. Ei myöskään tiedetä, kuinka hyvin vastaajat ovat perillä kyselyn aihealueesta tai ovatko he ylipäättänsä tutustuneet siihen. Myös tutkijan pitää olla perehtynyt aiheeseen, jotta onnistuneen kyselyn toteuttaminen on ylipäättänsä mahdollista. Vastaamattomuus on yleinen riski, jos kohdeyleisö ei jaksa tehdä tai huomaa vastaanotettua kyselyä. Tällöin kato eli vastaamattomuus nousee korkeaksi, mikä taas laimentaa kyselyn vakuuttavuutta. (Hirsjärvi ym., 1997, s. 195)

3.2.4 Tutkimus verkkokyselynä

Vuonna 2019 internetiä käyttävien osuus Suomen väestöstä oli 90 %. Kyseinen lukema sisältää netin käytön sekä yksityistarkoituksessa, että työ- ja opiskeluolosuhteissa. (Tilastokeskus, 2019) Todennäköisyydet puhuvat siis internetin käyttäjien puolesta, kun mietitään internet-pohjaisen kyselyn järkevyyttä. Verkkokyselyä tukee myös monet muut positiiviset seikat.

Verkkokysely sopii tilanteisiin, missä kaikilla kohdejoukon jäsenillä on mahdollisuus internetin käyttöön. Internet-kysely on vaivaton, edullinen ja nopea toteuttaa. Myös inhimillisiltä erehdyksiltä vältytään, kun kerättyä vastausdataa ei missään vaiheessa käsittele ihminen. (Pääkkönen, 2017, s. 10) Kyselyyn voi lähettää linkin esimerkiksi sähköpostilla. Tällöin sillä saavutetaan kohdeyleisö hyvinkin pikaisella aikataululla. Internet-pohjaisen ohjelman avulla pystytään vaivattomasti keräämään tietoa, analysoimaan sitä ja lopulta selostamaan prosessi. Analysoinnin avuksi, esimerkiksi kaikki tiedot ja tulokset voidaan siirtää moniin tilasto-ohjelmiin. (Heikkilä, 2014, s. 20) Monipuolinen tiedonkeruu ja modernin ulkoasun toteuttaminen ovat myös verkkokyselyn etuja (Tampereen yliopisto, n.d.).

Internet-pohjainen ohjelma mahdollistaa visuaalisten apukeinojen tehokkaan hyödyntämisen. Erilaisten graafien, kuvien tai videoiden avulla

vastaaja saa enemmän tietoa ja tukea kysymykselle. (Tiikkaja, 2011, s. 15) Myös elementeillä, väreillä ja vuorovaikutteisilla ominaisuuksilla voidaan luoda kyselyn ulkoasusta vastaajalle mielenkiintoisempi ja houkuttelevampi. Se ei ole mahdollista paperisella lomakkeella ilman kustannusten nousua. (Pääkkönen, 2017, s. 10) Kysely kyetään toteuttamaan eri kielillä, jolloin useammalle vastaajalle tarjoutuu mahdollisuus vastata äidinkielenään. Tämä seikka vaikuttaa positiivisesti vastausprosenttiin. (Tiikkaja, 2011, s. 15)

Verkkokyselyn eduksi nähdään, etenkin vastaajan kannalta, menetelmän joustavuus. Vastaaja saa vapaasti valita, missä ja milloin hän tahtoo vastata tutkimukseen. Vastausten laatuun voidaan vaikuttaa positiivisesti, kun vastaamiseen on varattu tietty aika, jolloin vastaaja keskittyy tekemiseensä. Tällöin tulos voi olla parempi ja vastauskokemus miellyttävämpi. Myös vastaamisen keskeyttäminen ja mahdollinen jatkaminen on verkkokyselyllä mahdollista. Internet-kyselyllä pystytään luomaan vaikutelma nimettömyydestä, joka johtaa todenmukaisempiin vastauksiin, ja tyhjiä vastausten määrä voi pudota. (Tiikkaja, 2011, s. 14, 16) Kyselyn rajauksella, eli kuinka monta kysymystä kerralla vastaaja näkee, voidaan vaikuttaa vastauskokemukseen. Koko kyselyn paljastaminen samaan aikaan luo suuremman kosketuksen kysymysten kesken, kuin niiden näyttäminen erikseen. Eristämisen avulla korostetaan kysymyksen tärkeyttä, jolloin vastaaja saada pohtimaan sitä syvemmin. (Pääkkönen, 2017, s. 13)

Verkkokyselyn huonot puolet perustuvat etenkin teknisiin ongelmiin. Ongelmia voi nousta muun muassa erilaisten selainten käytössä. Selaimet saattavat luoda teknisiä ongelmia tai ongelmia kysymysten esillepanossa, joten kysely on testattava huolellisesti virhetilanteiden varalle. Mutkikkailta kyselylomakkeilla latausajat voivat aiheuttaa ongelmia, mutta sekin riippuu paljolti yhteyden vahvuudesta. Riskinä on myös se, että kyselyssä ei ole mahdollista varmistaa, onko tutkimukseen vastannut oikea henkilö vai jokin toinen. (Tiikkaja, 2011, ss. 15–16)

Epärehellisen vastauksen riski on myös ilmassa, vaikka kyseessä olisikin nimettömänä suoritettava kysely. Ongelmaksi tässä tapauksessa vastausten laadun kannalta muodostuu pakollisten kysymysten käyttäminen. Jos vastaajan täytyy vastata tiettyyn kysymykseen jatkaakseen lomakkeella eteenpäin, vastaaja saattaa joutua vastaamaan kysymykseen epärehellisesti jatkaakseen kyselyn täyttämistä. (Tiikkaja, 2011, s. 16) Vastaajan kiinnostus ja tutkittavan asian tietoperusta vaikuttaa merkittävästi vastaamisen todennäköisyyteen tai sen keskeyttämiseen (Pääkkönen, 2017, s. 13).

3.3 Reliaabelius ja validius

Tutkimuksen tulosten on tärkeää olla luotettavia ja vaikuttavia, ja tutkimuksessa pyritään muutenkin välttämään virheitä. Sen takia toteutetun tutkimuksen uskottavuutta on tärkeä testata erilaisten mittaustapojen avulla. Tutkimuksen reliaabelius ilmaisee mittaustulosten toistettavuutta

eli tutkimuksen reliabelius kuvaa sen taipumusta olla ei-sattumanvarainen. Esimerkiksi jos samaa henkilöä tutkitaan eri tutkimuskerroilla ja saadaan sama tulos, voidaan tulokset todeta reliabeleiksi. (Hirsjärvi ym., 1997, s. 231)

Toinen arviointimalli on validius eli pätevyys. Validius tarkoittaa tutkimusmenetelmän kykyä mitata sitä, mitä on aikomuskin mitata. Tutkimuksen mittarit ja keinot eivät välttämättä vastaa todellisuutta, mihin alun perin pyritään. Esimerkiksi kyselyn kysymykset voidaan vastaajien joukossa ymmärtää toisin kuin tutkija on alun perin ajatellut. Jos tutkija käsittelee vastaukset oman ajatusmallin mukaisesti, ei tuloksia voida silloin pitää oikeina tai kelpaavina. (Hirsjärvi ym., 1997, ss. 231–232)

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tutkimuksen toteutus jakautui eri vaiheisiin, jotka olivat tärkeä hoitaa huolella. Tämä sen takia, jotta vastaukset ja sitä kautta lopputulos olisi mahdollisimman totuudenmukainen. Jotta kysely onnistuisi, oli kysymysten oltava ymmärrettäviä vastaajien eli VYRA:n jäsenien puolesta. Kyselyn sisällön kieli täytyi kohdistaa kohdejoukkoon päin, joka tässä tapauksessa tarkoitti viherurakoinnissa käytettäviä termejä. KESY on onneksi tehty viheralan mukaan, joten se jo itsessään tarjoaa viheralan sanastoa sisältävää materiaalia. Samalla kestävän kehityksen termistö oli tuotava mahdollisimman selkeänä kysymyksissä esille, sillä ei ollut takeita kohderyhmän teemaa koskevasta tietotaustasta.

4.1 Kyselyn toteutus

Kyselyn alustava suunnittelu alkoi 11.2.2020 pidetyillä Viherpäivillä, jotka ovat nimensä mukaisesti viheralan suurin kansallinen tapahtuma. Osallistuminen itse tapahtumaa edeltäviin ”Pre-seminaareihin” mahdollisti syvemmän tutustumisen KESY:yyn erilaisten Case-hankkeiden kautta, joita tilaisuudessa esiteltiin. Samana päivänä VYRA:n hallituksen kanssa pystyttiin luomaan kehykset kyselyn teemalle ja rajauksille eri aihealueiden suhteen. Keskustelun yhteydessä hallituksen mielipiteitä ja visioita kirjattiin ylös. Tapahtuman välissä oli myös aikaa tapaamiselle KESY-teoksen koonnista vastanneen henkilön kanssa. Tapaaminen toi lisää näkökulmia, aiheita sekä suoria kysymysehdotuksia, joita pystyttäisiin hyödyntämään kyselyn sisällössä.

Kyselyn toteutus lähti liikkeelle kysymysten muodostamisesta. Kysymysten sisällön pohjana käytettiin pääosin KESY:ä. Kohdassa 4.2 käydään tarkemmin läpi kysymyssidellön tuottamisen prosessia. KESY:n avulla muodostettiin 20-30 kysymyksen patteristo, joka lähetettiin muutamalle VYRA:n jäsenelle sekä KESY:n kokoamisesta vastanneelle henkilölle. Jakamisen

ajatuksena oli saada palautetta sisällöstä, itse alan ammattilaisilta, kysymysten merkityksellisyydestä ja ymmärrettävyydestä. KESY:ä koonneelta henkilöltä saatiin enemmän asiantuntemusta ja kuvaa itse aihealueesta. Samalla saatiin lisää aiheita ja näkökulmia, joita voisi kyselyyn sisällyttää. Saman henkilön kanssa tavattiin jo toistamiseen, tosin tällä kertaa puhelimen välityksellä. Strategia toimi, sillä edellä mainittujen palautteiden avulla saatiin tarkennettua ja hiottua kysymyksiä, kun tiettyjä poistettiin ja tiettyjä aiheita lisättiin.

Kun kaikki hyväksynät kysymysten suhteen saatiin suoritettua, alkoi itse kyselyn luonti. Tässä tapauksessa käytettiin Webropol-nimistä ilmaissovellusta, jonka avulla pystyttiin luomaan täysin verkkopohjainen tutkimus. Sovellukseen pystyi kirjautumaan opiskelijatunnuksilla, joten sovellusta pääsi käyttämään heti ilman rekisteröintejä. Kyselyn runko koostui pääasiallisesti strukturoiduista monivalintakysymyksistä. Muita tyyppejä olivat prosenttikysymys, jossa vastaajan piti liu'uttaa hiirellä valitsinta oikean prosenttilukeman kohdalle. Kyselyn viimeinen kohta oli "vapaa sana" osio, johon vastaaja pystyi kuvailemaan mielipiteitään Kestävän ympäristörakentamisen toimintamallista.

Monivalintakysymyspohjaiseen ratkaisuun päädyttiin sen takia, koska toteutustapana se oli nopein ja helpoin kyselyn molemmille osapuolille. Monivalinnalla pystyttiin kätevästi tekemään onnistunut kysely, koska monivalintaan vastaaminen on helpompaa valmiiden vastausvaihtoehtojen takia ja analysointi yhdenmukaistetumpaa strukturoidun rakenteen avulla.

Kyselyn jaksottamisen suhteen ei käytetty samaa kaavaa kuin KESY:ssä. Teemakohtainen jaottelu jätettiin pois ja tilalle rakennettiin runko, joka mukailisi enemmän viherurakoinnin prosessia työmaalla. Tämä muutos tehtiin siksi, koska viherurakoijille se olisi tutumpi ja näin helpompi vastattava kuin KESY:n teemojen pohjalta tehty jaottelu. Tämä työmaaprosessi jaettiin seuraaviin ryhmiin: perehdyttäminen, materiaalien kierrättäminen ja tuotteiden hankintaperusteet, työmaalla tapahtuva ympäristönsuojelu, työntekijät ja työllistäminen, ilmansaasteet ja päästöt ja viimeinen osio sisälsi mielipidekysymyksiä toimijoiden kestävän ympäristörakentamisen näkemyksistä ja toimimista. Viimeiseen osioon kuului myös vapaa sana. Tämän jälkeen, kysymykset jaettiin edellä mainittuihin teemoihin, aina kyseisen kysymyksen soveltuvuuden mukaan. Koko tapahtumaketjun tarkoituksena oli muuttaa sekä KESY:n, että kestävän kehityksen teemat yksinkertaisempaan ja ymmärrettävämpään kysymysmuotoon, jotta saataisiin laadukkaita vastauksia.

Viimeistely kysely lähetettiin sähköpostin välityksellä kohderyhmälle eli VYRA:n jäsenille. Sähköpostissa oli sekä linkki, että saateteksti (Liite 2) kyselyyn, joka sisältää perustiedot ja aihekuvauksen. Viestin välittäjänä toimi VYRA:n toiminnanjohtaja, jonka sähköpostikatalogin turvin kysely pystyttiin jakamaan. Toiminnanjohtaja jakoi sähköpostiviestin linkeineen ja saateteksteineen. Hänellä oli myös kokemusta aiemmasta kyselyjen

lähettämisestä kyseiselle yleisölle. Samalla hän konsultoi vastausajan pituutta, jonka päätettiin olevan kolme viikkoa. Muistutusviestejä lähetettiin viikon välein, jossa huomautetaan vastaamaan kyselyyn. Tällöin kyselyn näkyvyysprofiilia pystyttiin nostamaan tasaisin väliajoin, eikä se unohtuisi kohdeyleisön sähköpostin syövereihin. Oli toivottavaa, kyselyn tuloksen merkityksellisyyden kannalta, että vastauksia tulisi mahdollisimman paljon. Tässä tapauksessa noin 150 liiton jäsenen joukosta, olisi hyvä saada mahdollisimman iso prosentuaalinen osuus ehyitä vastauksia.

4.2 Kysymysten sisältö

Kysymysten asettelu aloitettiin tutkimalla Kestävän ympäristörakentamisen toimintamallin jokaisesta viidestä eri tavoiteteemasta kohdat, jotka koskivat viherrakentamista ja -ylläpitoa. Tilaajan ja suunnittelijan osiot jätettiin pois, jotta tutkimuksesta tulisi mahdollisimman keskittynyt. KESY:n teemoista poimittiin ne kohdat, jotka eniten koskevat VYRA:n jäsenien toimenkuvaa sekä nivoutuvat kestävän kehityksen eri ulottuvuuksiin.

Lähtökohtana kyselyssä oli kartoittaa vastaajien kestävän kehityksen ulottuvuuksien tuntemusta kysymysten avulla. Kun KESY on ollut julkaistuna muutaman vuoden, on hyvä aika tutkia asiaa, kuinka hyvin teoksen asia oli sisäistetty. Ekologinen-, sosiaalinen- ja taloudellinen kestävyys olivat keskeisempinä tukijalkoina kysymyksiä tehdessä. Tarkoituksena oli nivoa yhteen edellä mainittuja osa-alueita kysymyksiin ymmärrettävällä tavalla, joihin VYRA:n jäsenet voivat vastata.

Kysymyksiä luotiin ottamalla mahdollisimman tasaisesti joka teemasta tärkeimpiä toimenpidekohtia. Ekologinen kestävyys painottuu KESY:n viidestä teemasta neljää, joten kyselyssä tuli vahvasti esille ekologisen puolen seikat, joita viherrakentajan on huomioitava kestävästä rakentamisesta toteuttaessa. Ekologisen kestävyuden sisältä, jota KESY tarjoaa, otettiin tasaisesti toimenpidekohtia jokaisesta teema-alueesta. Vesioloihin (1), maaperään ja kasvillisuuteen (2), materiaaleihin ja tuotteisiin (3) sekä energiansäästöön ja ympäristönsuojeluun (4) liittyvät neljä teemaa pyrittiin ottamaan huomioon, jotta KESY:n anti tulisi kyselyssä mahdollisimman hyvin esille.

KESY:n viimeisen teeman perimmäisenä ideana on sosiaalinen kestävyys. Teema numero viisi, ihmisen terveys ja hyvinvointi, pureutuu viherurakoitsijan näkökulmasta etenkin työntekijöiden oikeuksiin ja hyvinvointiin. Tämän pohjalta luodut kysymykset kartoittavat sosiaalisen kestävyuden osaa vastaajien toiminnassa. Samalla se tukee koko kestävän kehityksen kuvaa, kun ekologisen puolen lisäksi saadaan tietoa muistakin osa-alueista.

Taloudellinen kestävyys ei saanut itsessään omaa virallista osuutta kyselyn sisällössä, mutta sitä ei kuitenkaan täysin unohdettu. Taloudellinen asiahaara tuli kysymyksissä ilmi oikeastaan luonnollisesti, etenkin ekologisuu-teen painottuvien kysymysten taustalta. Kierrättämiseen ja tuotteiden

hankintoihin liittyvät asiat puolsivat samalla taloudellisuutta, kun jätteen hävittämisestä aiheutuu kustannuksia ja kierrätysmahdollisuudet voivat olla edullisempia. Ylijäämämateriaalin myynnistä voi saada tuloa, kun tuote tai materiaali vaihtaa omistajaa.

Kyselyn tulisi olla mahdollisimman ymmärrettävä tilaajan toivomuksesta. He halusivat kyselyn olevan yksinkertainen, eikä se saisi painottua liikaa teoriaan, vaan heidän harjoittamaan käytännön työhön. Kyselyn kohdeyleisö on hyvinkin käytännönläheinen ryhmä ihmisiä, jotka eivät välttämättä ole opiskelleet tai tarkastelleet tutkimuksen aihetta yksityiskohtaisesti. Joten kysymysten muotoilussa oli otettava huomioon kohderyhmän ymmärryskyky aihetta kohtaan. Helposti tajuttava sisältö aikaansaa paremman vastausaktiivisuuden. Kysymysten tuli olla siis helposti ymmärrettävissä ja vastattavissa, mikä tarkoitti teoreettisten- tai erikoissanojen korvaamista muilla keinoilla.

Loppujen lopuksi kyselyyn (Liite 3) tuli 40 erillistä kysymystä. Kyseinen numero tosin sisälsi alun kaksi perustieto-osuutta iästä ja toimenkuvasta. Neljäskymmenes kysymys oli vapaa sana osio, kuten edellä jo mainittiin. Kaiken kaikkiaan, monivalintaisia aihekysymyksiä oli yhteensä 37 kappaletta.

4.3 Kysymyssisältö teemoittain tarkasteltuna

Kyselyn alun ikään ja toimenkuvaan kytkeytyvien kysymysten jälkeen tulokset jaetaan kestävän kehityksen ulottuvuuksien mukaan. Ekologisen kestävyyskannan kanssa on erikseen omana yksikkönä esitelty vihertoimijoiden tuottamien jätevirtojen kierrätysasteet. Ekologisen, sosiaalisen ja taloudellisen kestävyyskannan lisäksi tulosten yhtenä pääryhmänä on viherurakoitsijoiden näkemyksiä omasta kestävän kehityksen mukaisesta toiminnasta.

4.3.1 Ekologinen kestävyys

Ekologiseen kestävyyskannan kysymysryhmään kuuluvien kysymysten lukumäärä oli 17 (Taulukko 1, s. 19). Samalla taulukossa on lueteltuna kutakin teemaa koskevat kysymysnumerot kyselyn sisällä. Ekologisen kestävyyskannan kategoria oli muita huomattavasti isompi etenkin sen takia, koska KESY:n sisältämät teemat painottuvat siihen kestävyyskannan näkökulmaan. Kysymysryhmän aiheet sivuavat työntekijöiden ja aliurakoitsijoiden perehdyttämistä ympäristön suojeluun ja haittojen torjuntaan sekä jätteen lajitteluun ja kierrättämiseen. Etenkin yrityksen itse tekemät ympäristön suoje-lutoimet koskevat kysymysjoukkoa. Myös yhtiön kierrätystoimet sekä hankinnoissa huomioitavat ympäristöseikat, mukaan lukien hiilijalanjälki ja kestävästi tuotettu puumateriaali, tuotiin kysymyksissä esille.

Taulukko 1. Kyselyn tietoaimes jaettu teemoittain

Teema	Kysymysten lukumäärä	Kysymysnumerot
Ekologinen kestävyys	17	3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 22., 23., 24.
Taloudellinen kestävyys	8	7., 8., 9., 15., 16., 17., 18., 19.
Sosiaalinen kestävyys	7	25., 26., 27., 28., 29., 30., 31.
Nykytoiminta ja näkemykset	8	32., 33., 34., 35., 36., 37., 38., 39.

Kysely sisälsi viisi kappaletta kysymyksiä, jossa piti osoittaa yrityksen kierrätysasteet tiettyjen jätevirtojen suhteen. Orgaaninen jäte, muovi, puujäte, metalli sekä maa-aines olivat valittu mitattaviksi materiaaleiksi. Ja tämä siksi, koska kyseiset materiaalit ovat yleisimmät jätelajikkeet, joita työmailta syntyy. Kysymyksiin vastattiin valitsemalla oikea luku nollan ja sadan prosentin väliltä liukupalkilta. Valittava prosenttiluku oli aina parillinen lukema ja desimaaleja ei käytetty eli käytettävänä oli vain kokonaislukuja. Prosenttiluku kertoo siis, kuinka paljon vastaajan tietystä jätevirrasta kierrätetään tai laitetaan kiertoon. Nolla prosenttia tarkoittaa, että jätettä ei kierrätetä ollenkaan ja 100 prosentilla kaikki menee kierrätettäväksi.

4.3.2 Taloudellinen kestävyys

Taloudellisen kestävyuden kysymysryhmään kuului kahdeksan kappaletta kysymyksiä (Taulukko 1). Aiheen kysymykset käsittelivät jätteen lajittelua ja kierrättämistä. Hankintoihin liittyviä kysymyksiä oli muutama kappale ja niissä keskityttiin muun muassa kestävien tuotteiden ostamiseen. Kestävä puumateriaali ja tuotteet uusioaineuksista esiintyivät hankintaan liittyvissä kysymyksissä. Täysin omia kysymyksiä tälle teemalle ei ollut, vaan ne ovat samoja ekologiseen kestävyteen liittyvien kanssa. Tässä näkyy hyvin se, miten kestävä kehityksen ulottuvuudet kytkeytyvät keskenään toisiinsa.

4.3.3 Sosiaalinen kestävyys

Sosiaalisen kestävyuden kysymysryhmään kuuluvien kysymysten lukumäärä kyselyssä oli seitsemän kappaletta (Taulukko 1). Kysymykset kuvasivat etenkin työllistämiseen liittyviä asioita. Esiin tulee muun muassa paikallisen työvoiman käyttö, mutta myös vähemmistö ja opiskelijoiden työllistäminen huomioidaan. Eräs kysymys liittyi paikallisten asukkaiden osallistamiseen urakointivaiheessa. Kaiken kaikkiaan, kysymyksissä haettiin etenkin toimijoiden paikallista tukemista sosiaalisen kestävyuden näkökulmasta.

4.3.4 Nykytoiminta ja näkemykset

Kategoria sisälsi kahdeksan kysymystä (Taulukko 1, s. 19), jotka koskivat pääasiassa yrityksen tämänhetkistä kestävänpäätöksien ympäristörakentamisen toimintaa. Tämä tarkoitti sitä, käyttävätkö yritys toiminnassaan jotain KESY-työkaluja tai muita ympäristö- ja kestävänpäätöksien ohjelmia. Lisäksi yrityksen työkoneiden vaihtoehtoisten voimanlähteiden ja polttoaineiden käytöstä kysyttiin. Eräs kysymys peräsi, keräävätkö yritykset dataa omista päästöistä ja jätteistä. Kysymysryhmän kohdalla vastausvaihtoehdot olivat ”Kyllä” tai ”Ei”.

Toinen näkökohta oli kartoittaa vastaajien näkemyksiä esimerkiksi vaikuttamismahdollisuuksista tilaaja kohtaan. Siinä haettiin, pystyykö viherurakoitsija asiantuntijuudellaan vaikuttamaan asiakkaiden valintoihin ja toimiin, jotka toteutettaisiin kestävämpinä. Myös palautteen käyttämistä oman toiminnan parantamiseen ympäristön kannalta tiedusteltiin. Osiossa kysyttiin samalla näkemyksiä siitä, pystyvätkö toimijat vaikuttamaan ympäristön pilaantumisen ja saasteiden synnyn ehkäisemiseen. Vapaa sana -osiolla lopetettiin kysely antamalla kommentteja KESY:stä.

4.4 Toimet kyselyn vastausajan päättymisen jälkeen

Kun vastaamisaika loppui kolmen viikon jälkeen, aloitettiin kyselyyn tulleiden vastausten purku. Webropol-verkkosovellus tarjosi vastausdatasta visuaalisen esitelmän tulosten hajonnasta eri vastausvaihtoehtojen kesken. Webropol-sovellus antoi mahdollisuuden muokata vastausdataa eri graafeihin ja muotoihin. Tätä kautta tietyn kysymyksen vastausdata saatiin näytettyä muodossa, joka kertoi visuaalisesti vastausjakauman ja keskiarvon. Datan visualisointi helpotti vastausten tarkastelua ja arvioimista. Kyselyn vastaukset kyettiin myös viemään Microsoftin eri sovelluksiin, kuten Excel:iin tai PowerPoint:iin. Molempia sovelluksia testattiin tässä yhteydessä, ja tulokannalta PowerPoint tarjosi selkeämmän ja paremmin jäsennellymmän vaihtoehdon.

Jotta kyselystä saatu data saatiin paperille luettavaan rakenteeseen, oli hyvä kohdistaa jokaisen teeman kysymysten tulosten keskiarvo yhteen. Webropolin antama vastausdata piti sisällään jokaiseen kysymykseen tulleiden vastausten keskiarvon, jota käytettiin virallisena vastauksena joka kysymyksessä. Tällöin saatiin laskettua keskiarvo koskien esimerkiksi ekologiseen kestävyteen liittyvää kysymysjoukkoa. Tämä saatiin, kun laskettiin kaikkien ekologiseen kestävyteen kuuluvien kysymysten keskiarvot yhteen, jonka jälkeen luku jaettiin kysymysjoukon kysymysten lukumäärällä. Sama tehtiin sosiaalisen, taloudellisen ja niin sanottujen lisäkysymysten osalta. Niistä rakentui kokonaisuus, joka kertoi kestävänpäätöksien rakentamisen mukaisen toiminnan toteutumisen alalla. Edellä mainittu lisäkysymyksen joukko koski vastaajan henkilökohtaisten toimien ja näkemysten tilaa tällä hetkellä. Siinä yhdistyi toimijan ajatukset KESY:stä ja mitä toimia on jo sovellettu arkisessa tekemisessä.

PowerPoint:illa luotiin visuaalisia taulukoita ja graafeja työhön. Taulukot ja muut kuvat olivat esillä tuloksissa, ja niiden tehtävänä oli havainnollistaa lukijalle paremmin saatuja tuloksia kyselystä. Kuvan avulla pystyttiin kertomaan huomattavasti selkeämmin tulosten aspekteja kuin kirjallisesti.

4.5 Kyselytulosten esittelyn asteikkomääritelmä

Tulosten esittelyssä käytetään keskiarvoja, jotka on laskettu kohdassa 4.3 esitetyn prosessin mukaisesti. Laskukaavan avulla saadaan keskiarvojen keskiarvo jokaiselle kysymysryhmälle. Asteikkoa käytetään kahdella eri tavalla, sillä kysymysten vastausasettelu oli erilainen. Ensimmäinen asteikko (Taulukko 2) on numeroitu 1-4 välille, joka ilmaisee kyselyn vastausvaihtoehtoja. Numero 1 kuvaa ”Melkein aina”, numero 2 vastaavasti on ”Usein”, numero 3 tarkoittaa ”Harvoin” ja numero 4 ”Ei koskaan”.

Taulukko 2. Webropolin asteikko monivalintakysymyksille

Melkein aina / Täysin samaa mieltä	Usein / Jokseenkin samaa mieltä	Harvoin / Jokseenkin eri mieltä	Ei koskaan / Täysin eri mieltä
1	2	3	4

Kysely koostui pääasiallisesti ”Melkein aina-Ei koskaan” vastausvaihtoehtoista. Tällöin pystyttiin luomaan keskiarvot aina joka teeman kysymysten vastauskeskiarvoista. Keskiarvo ei voi olla alle 1, eikä yli 4, vaan se on tietty numero siltä väliltä. Täten vastauskeskiarvo kuvaa vastaajaryhmän keskimääräistä toimintaa. Tässä kyselyssä vastausvaihto ”Melkein aina” kuvaa positiivisinta skenaariota vastaajan toiminnassa ja ”Ei koskaan” negatiivisinta toimintaa. Skaalan puoliväli, vaihtoehtojen ”Usein ja ”Harvoin” väliltä, on jakavana tekijänä erottamassa positiivisen ja negatiivisen vastauksen. Yksinkertaisesti positiivinen vastaus voisi olla esimerkiksi kierrätyksen suhteen, kun yritys kierrättäisi orgaanisen jätteensä ”Melkein aina” ja negatiivinen ”Ei koskaan”. Jokaisen kysymysryhmän keskiarvo kuvaa siis toimijoiden suhtautumista aina kyseiseen teemaan. On huomioitava, että kysymysvaihtoehtoissa ei ollut ”En osaa sanoa” vaihtoehtoa. Se jätettiin pois tarkoituksellisesti, jolloin vastauksista saatiin pois neutraalit tulokset.

Toinen arviointiasteikko (Taulukko 3, s. 22) on luotu ”Kyllä” ja ”Ei” vastausvaihtoehtojen mukaisesti. Kyseisiä ”Kyllä tai Ei” kysymyksiä oli vähemmän, mutta ne olivat tärkeä erottaa ”Melkein aina-Ei koskaan” vastauksista niiden keskiarvoa vääristävän taipumuksen takia. Vääristävä tekijä tulee skaalasta, joka päättyy numeroon kaksi. Tällöin koko keskiarvo olisi huomattavasti alhaisempi, kun kaikki kysymykset olisivat laitettu yhteen. Toisaalta jakoa puoltaa myös teemat, joihin kysymyksiä ryhmitettiin. Säännökset tämän asteikon kanssa ovat samat kuin edellisissä kappaleissa mainittiin. Tässä keskiarvo jää numeroiden yksi ja kaksi välille. Jakava kohta on

1,5, joten sitä isompi lukema viittaa negatiiviseen tulokseen ja sitä pienempi positiiviseen.

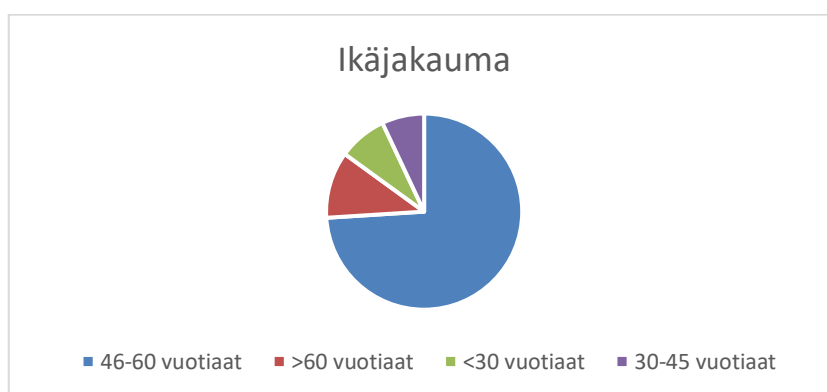
Taulukko 3. Webropolin asteikko ”Kyllä-Ei” vastausvaihtoehdoille

Kyllä	Ei
1	2

5 TULOKSET

Kyselyyn vastasi 27 VYRA:n jäsentä 150 toimijasta, joille kysely lähetettiin. Vastausten pienen kokonaismäärän takia vastausprosentti oli 18 %. Kyselyyn vastaamisen oli aloittanut noin 40 henkilöä, mutta täytettyjä vastauksia tuli huomattavasti vähemmän. Toisin sanoen, tämä joukko vastaajia lopettivat vastaamisen kesken kaiken, eivätkä palauttaneet täyttä lomaketta. Webropol ei onneksi näitä lopullisissa vastauksissa huomioi, vaan se vastaanotti täysin tehdyt ja palautetut lomakkeet. Tällöin tuloksissa ei ole ylimääräisiä poikkeamia, jotka mahdollisesti vaikuttaisivat vastausten keskiarvoihin.

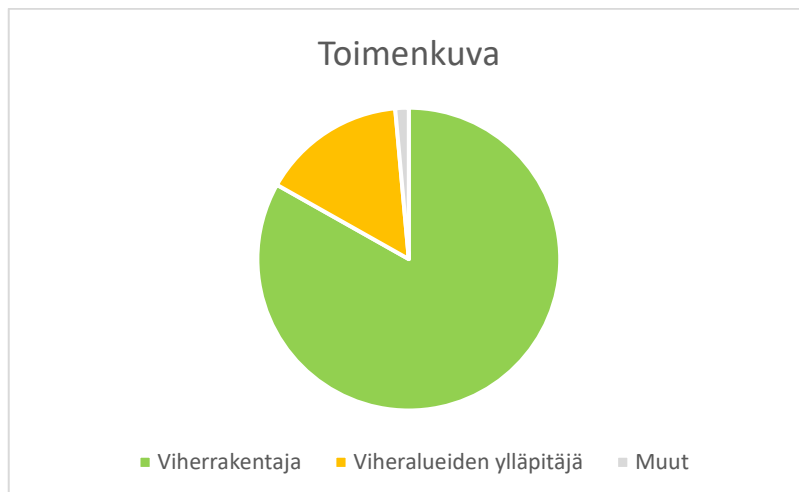
Kyselyyn vastanneiden toimijoiden ikää kysyttiin kyselyn alussa. Toimijoiden iät jaettiin neljään kategoriaan (Kuva 1). Ikäjakauman suurin osuus vastaajien keskuudessa oli 46-60-vuotiaiden ikäryhmä 74 % osuudella. Seuraavaksi suurin oli yli 60-vuotiaat 11 % osuudella. Kolmanneksi suurin ryhmä oli alle 30-vuotiaat 8 % osuudella. Vastaajista vähiten oli edustusta 30-45 vuotiaiden luokassa, sillä heidän osuutensa oli 7 %.



Kuva 1. Ympyrädiagrammi vastaajien ikäjakaumasta.

Kyselyn alun toinen kysymys liittyi vastaajien toimenkuvaan eli mikä vastaajan toimi on. Toimenkuvat jaettiin kolmeen eri ryhmään (Kuva 2, s. 23). Viherurakoitsijat eli viherrakentajat ja -kunnossapitäjät, joille kysely oli kohdistettu, vastasivat merkittävästä osasta vastauksia. Vastaajista yli 80 % oli viherrakentajia, 15 % viheralueiden ylläpitäjiä ja 4 % muuhun

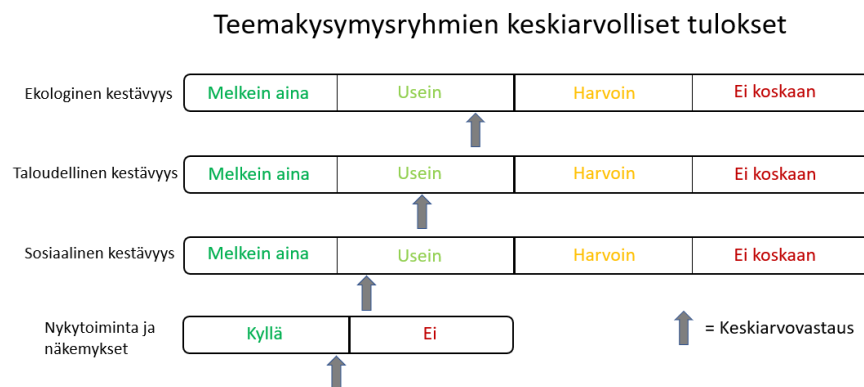
toimenkuvaan kuuluvia toimijoita. Muut toimenkuvat pitävät sisällään yrityksiä ja toimijoita, jotka voivat olla esimerkiksi viheralueiden suunnittelijoita ja arkkitehtejä.



Kuva 2. Ympyrädiagrammi kyselyn vastaajien toimenkuvasta.

5.1 Ekologisen kestävyden toteutuminen viherurakoitsijan toiminnassa

Kysymysryhmän, jonka teemana oli ekologinen kestävyys, vastauskeskiarvo oli 2,25. Toisin sanoen, ekologien kestävyys on otettu yritysten toiminnassa usein huomioon. Tosin, ekologisen kestävyden kysymysryhmän keskiarvo on lähellä positiivisen ja negatiivisen rajaa (Kuva 3).

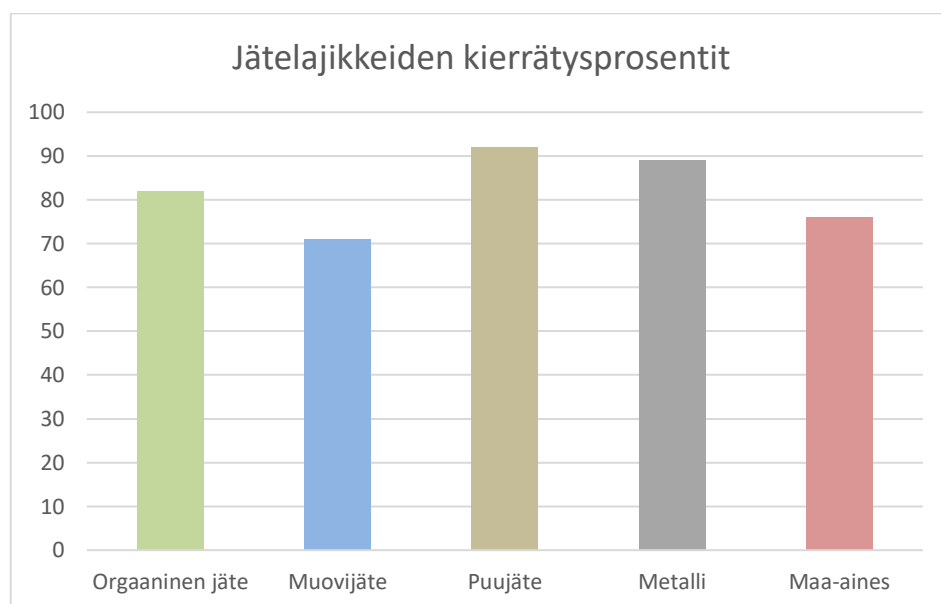


Kuva 3. Kysymysryhmien tulosten keskiarvot kuvattuna arviointiaskeleilla.

Kysymysryhmän yksittäisiä kysymyksiä yksityiskohtaisemmin esitettynä, esimerkiksi 15 prosenttia toimijoista ottaa melkein aina huomioon työmaakohteen vesien käsittelyn ja suojaamisen. Vastaavasti 52 prosenttia ottaa asian huomioon usein ja 33 prosenttia harvoin. Vastaajista 8 prosenttia kiinnittää melkein aina huomiota tuotteiden ja materiaalien hankinnassa niiden hiilijalanjälkeen. Vastaavasti 27 prosenttia kiinnittää asiaan usein huomiota, kun 57 prosenttia harvoin ja 8 prosenttia ei koskaan. 93

prosenttia toimijoista perehdyttää työntekijänsä melkein aina jätteiden lajitteluun työmaalla ja 7 prosenttia usein.

Vastaajien jätelajikkeiden kierrätysasteet (Kuva 4) kuvaavat, miten eri jätelajikkeita kierrätetään vastaajaryhmän keskuudessa. Orgaanisen jätteen kierrätysasteen keskiarvo oli 82 %. Sama lukema muovin suhteen oli alhaisempi, ollen 71 %. Puujätteen kierrätysasteen keskiarvo oli 92 % ja metallin kierrätysaste oli 89 %. Maa-aineksen kierrätysasteen keskiarvo oli 76 %. Maa-ainekseksi luetellaan eri hiekka- ja kivipohjaiset ainekset sekä multa-maa. Orgaaninen jäte pitää sisällään kasvijätteet ja muut kasvustoon liittyvät jätteet.



Kuva 4. Jätelajikkeiden keskiarvolliset kierrätysprosentit.

5.2 Taloudellisen kestävyden toteutuminen viherurakoitsijan toiminnassa

Taloudellista kestävyttä esittävän kysymysryhmän vastauskeskiarvo oli 2,01. Taloudellisen kestävyden näkökulmat olivat huomioitu keskimäärin usein yrityksen toiminnassa (Kuva 3, s. 23). Yksityiskohtaisemmin katsottuna kysymysryhmän kysymyksiä, esimerkiksi 26 prosenttia toimijoista myy tai tarjoaa melkein aina työmaan ylijäämämateriaalin muille työmaille. Vastaavasti 11 prosenttia toteuttaa käytäntöä usein, 48 prosenttia harvoin ja 15 prosenttia ei koskaan. Kestävin perustein kasvatettua puutavaraa ostaa melkein aina 23 prosenttia toimijoista. Vastaavasti 46 prosenttia ostaa usein, kun 27 prosenttia ostaa harvoin ja 4 prosenttia ei koskaan.

5.3 Sosiaalisen kestävyden toteutuminen viherurakoitsijan toiminnassa

Sosiaalisen kestävyden kysymysryhmän sisältämien kysymysten yhdistetty keskiarvo oli 1,74. Toisin sanoen, teemaan liittyvät asiat ovat yrityksissä huomioitu usein (Kuva 3, s. 23). Tämä kestävä kehityksen ulottuvuus

on otettu parhaiten huomioon vastaajien toiminnassa. Syvämmäin tarkasteluna kysymysryhmän sisältöä, esimerkiksi 41 prosenttia toimijoista kiinnittää melkein aina huomiota materiaalien ja tuotteiden hankinnassa siihen, että ne ovat tuotettu inhimillisissä työolosuhteissa. Sama 41 prosenttia huomioi asian usein, kun 11 prosenttia huomioi asian harvoin ja 7 prosenttia ei koskaan. Paikallisesti tuotettuja tuotteita hankkii melkein aina 30 prosenttia vastaajista, kun taas 55 % hankkii niitä usein ja 15 prosenttia harvoin. Hankkeen urakointivaiheen paikallisten asukkaiden osallistamista harjoittaa melkein aina 7 % vastaajista. Osallistamista harjoittaa usein 41 prosenttia, kun 41 prosenttia tekee sitä harvoin ja 11 % ei koskaan.

5.4 Nykytoiminta ja näkemykset

Toimijoiden kestävän kehityksen mukaiseen toimintaan ja näkemyksiin kohdistuvan kysymysryhmän vastauskeskiarvo oli 1,34. Tulos on positiivisen puolella, mutta se on kuitenkin lähellä positiivisen ja negatiivisen rajaa (Kuva 3, s. 23). Yksityiskohtaisemmin ryhmän kysymyksiä tarkasteltaessa selviää, että toimijoista 89 % ei kerää tietoaineistoa omien hankkeiden päästöistä ja jätteistä. 74 prosentilla vastaajista on käytössä vaihtoehtoisilla polttoaineilla tai voimanlähteillä toimivia työkoneita. KESY-työkaluja toiminnassa on käyttänyt 44 % vastaajista. Toimijoista 56 prosenttia noudattaa ympäristö- tai kestävän kehityksen ohjelmaa toiminnassaan.

5.5 Vapaa sana osion mietteitä

”Vapaa sana”-osioon (Liite 1) tuli muutamia kommentteja, yhteensä 8 kappaletta. Kommenttien aihekaala jakautui laajalle, vaihdellen epätietoisuudesta hyvinkin voimakkaisiin mielipiteisiin. Eräs kommentoija sanoi, ettei tiedä vielä mitä toimintamalli pitää sisällään. Toinen kommentti kertoi, KESY:n hakevan vielä muotoaan, sillä se ei ole vielä asiakkaiden ja tilaajien tuntema. Tällöin toimintamallin mukaista toimintatapaa ei osata pyytää tai vaatia. Eräs vastaaja näkee mallin tervetulleena ja toinen tulevaisuuden ohjeena. Muutama kommentti viittaa siihen, että jokunen yritys pyrkii noudattamaan ja käyttämään toimintamallia. Toisaalta eräs kommentoija kertoi KESY:n vaikuttavan vain vähän yrityksen toimintaan. Myös viherrakentamisen realiteetit nähtiin olevan KESY:n täyden potentiaalin edessä.

KESY:n käytännön toteuttamiseen liittyviä vaikeuksia lueteltiin paljon. Monesti huomautettiin tilaajaorganisaatiosta tai asiakkaasta, joilta vaadittiin enempi kunnianhimoa kestävän kehityksen mukaiseen toimintaan. Nähtiin, että yritysten ja kuntasektorin päättäjät voisivat ottaa asian huomioon useammin kuin sen, että mennään halvimmalla ratkaisun mukaan. Tilaja-tahon lisäksi muut viherurakoitsijasta riippumattomat tekijät, kuten lainsäädäntö, koettiin vaikeuttavan kestävän toimintamallin mukaista työtä. Yhteistyö viheralan ulkopuolisten sidosryhmien kanssa nähtiin yhtenä keinona, jolla ratkaistaan edellä mainittuja haasteita vieden kestävä

viherrakentamista eteenpäin. Myös kotimaisten tuotteiden suosiminen, sekä viherpesun välttäminen omassa toiminnassa nostettiin esille.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kyselyn avulla saadut tulokset vahvistavat viherurakoitsijoiden näkemyksiä, jotka koskevat Kestävän ympäristörakentamisen toimintamallia. Kuten kaikki muutkin maailman alat, joutuu viherala miettimään ja muuttamaan käytänteitään vastaamaan nykypäivän oletuksia ja asetuksia. Tällä tavoin pystytään turvaamaan alan toiminta siten, että se ei tuota harmia ympäristölle ja muille sidosryhmille. Tutkimuksen ohessa teetetyn kyselyn vastausprosentti jäi matalaksi. Vastauksia ei saatu niin kuin oltiin alun perin arvioitu. Tästä syystä voidaankin todeta, että kyselyn tulokset eivät täydellisesti edusta kohdejoukon toimintaa ja näkemyksiä, joita kyselyssä tuli esille. Vähäinen vastausmäärä osin laimensi tutkimuksen todenperäisyyttä ja todellista potentiaalia, jota kyselyn kohdejoukko esitti.

Tulosten osalta voidaan sanoa, että kestävän kehityksen kolme pääteemaa toteutuvat keskimäärin positiivisessa valossa yritysten toiminnassa. Minäkään teeman tuloksen keskiarvo ei valunut negatiivisen puolelle, joten toimijoiden keskuudessa nämä näkökohdat ovat huomioitu tiettyyn tasoon asti. KESY kokonaisuudessaan on ainakin toimijoiden tietoisuudessa, mutta tutkimuksen tulokset toivat esille käytännön puolen vajaavaisuuden. Oli huomattavissa, että KESY:n täyttä potentiaalia ei ole vielä saavutettu. Toisaalta se on täysin ymmärrettävää, sillä kuitenkin puhutaan vasta muutama vuoden ikäisestä tavoiteohjelmasta.

Tuloksista käy ilmi, että kierrätystoimenpiteisiin ja työntekijöihin liittyviin sosiaalisiin seikkoihin kiinnitetään erityisesti huomiota. Syynä voi olla, että niillä toimilla on positiivinen vaikutus yritysten julkiseen kuvaan ja sitä kautta taloudelliseen puoleen. Toisaalta muovin ja maa-aineksen kierrätysasteen nostamiseen toimijat voisivat panostaa. Työntekijöihin on panostettu, mikä on tärkeätä alalla, joka on pohjimmiltaan fyysisesti raskasta työtä. Ympäristön suojeluun toimijoiden tulisi panostaa enemmän, sillä tulokset näyttävät tämän näkökulman jäävän monesti laiminlyödyksi. Työmaan hulevedet jäävät usein puhdistamatta, kuten myös vieraslajihavaintojen tekeminen. Siinä on vielä tekemistä, sillä Loehleinin (2014, s. 1) mukaan maaperän ja veden laadun suojeleminen sekä hulevesien käsittely ovat keskeisiä tekijöitä kestävässä ympäristörakentamisessa. Materiaalien ja tuotteiden hankintojen ekologisen näkökannan huomioinen on jäänyt vähemmälle, vaikkakin tulosjakauma aiheen suhteen vaihtelee laajasti.

Viherurakoitsijoiden osalta KESY:n mukaisen toiminnan toteuttaminen on vaikeata, jolloin asioita ei tehdä mallin mukaan. Tähän päällimmäisenä syynä on KESY:n heikko tunnettuus muissa sidosryhmissä viheralan ulkopuolella. Kyseinen seikka tuli esille ”vapaa sana” -osiossa. Urakoiden

tilaajat ja asiakkaat eivät suurimmaksi osaksi ole tietoisia koko toimintamallin olemassaolosta, jolloin he eivät osaa vaatia urakalta tiettyjä toimintamallin edellyttämiä kestävän ympäristörakentamisen mukaisia toimintatapoja. Kuten Weckman & Tajakka (2018, s. 5) KESY-teoksessa painottavat, on tilaaja kestävän kehityksen myötävaikuttaja ympäristörakentamishankkeissa. Tilaaja määrittää projektille tavoitettavat määränpäätt, joita jo kilpailutusvaiheessa painotetaan. Ilman kestävän ajattelutavan painottamista alusta asti, ei toimintamallia toteuteta itsenäisesti seuraavissa vaiheissakaan. Kilpailutusvaiheessa tulisi olla selvitettyinä ekologiset, sosiaaliset, kulttuurilliset ja taloudelliset perusteet projektille.

Kestävän ympäristörakentamisen mukainen toiminta kariutuu jo projektin lähtövaiheessa, kun tilaaja ei osaa luoda puitteita toimintamallin mukaiselle toiminnalle, esimerkiksi rahallisen kannustimen muodossa. Kun kannustin puuttuu urakoitsijalta, ei projektia lähdetä tekemään KESY edellä. Viherurakoitsija ei voi itsenäisesti projektin sisällä lähteä tekemään asioita, joita ei ole kirjattuna sopimuksessa. Tämän takia tilaajaryhmän tuominen mukaan KESY-ajattelun piiriin olisi elintärkeä mallin jatkuvuuden kannalta.

Kehitysehdotuksena voisikin suositella KESY:n laaja-alaisempaa mainostamista sekä viheralan ulkopuolisille sidosryhmille, että viheralan toimijoille. KESY:n profiilin nostaminen yleisempään tietoon vaatii aktiivisempaa otetta etenkin viestinnän osalta. Mainostaminen ja viestintä erilaisissa tapahtumissa ja tapaamisissa, joissa ollaan kontaktissa mahdollisten asiakkaiden kanssa. Tätä kautta varmistettaisiin toimintamallin tunnettuus VYRA:n jäsenten parissa, että sen ulkopuolella. Kyselyn kommenttiosioista kävi ilmi, että kaikki viherrakentajatkaan eivät vielä ole KESY:ä ymmärtäneet, joten siltäkin kannalta toimintamallin profiilin nosto olisi paikallaan.

Kuten tuloksissa mainittiin, vähemmistö vastaajista oli käyttänyt KESY-työkaluja toiminnassaan. Se johtuu todennäköisesti juuri siitä, ettei KESY ole tarpeeksi tuttu kaikille yhdistyksen toimijoille. 89 % ei kerää dataa oman toiminnan jätteistä ja päästöistä. Datan keräämisen yleistyminen olisi ratkaisu kestävään ja läpinäkyvään toimintaan. Kun toimija esittäisi numeroina yrityksen omat päästöt tai tuotetut jätteet, voisi tilaaja kiinnostua painottamaan esimerkiksi päästöjen vähentämistä edistäviä toimia. Tilaajan ohjaava rooli tulisi sitä kautta esille, etenkin KESY:n näkökulmasta.

Valtaosa vastaajista toteuttaa monia kestävän kehityksen mukaisia toimintoja. Vaihtoehtoisten voimanlähteiden yleinen käyttö, paikallisen työvoiman ja tuotteiden käyttö sekä työmailla jätteiden lajittelun perehdyttäminen ovat osa-alueita, joita yritykset harjoittavat päivittäin. Enemmistö vastaajista seuraa jotain ympäristö- tai kestävän kehityksen toimintaohjeistusta. Edellä mainitut seikat kertovat siitä, että perusta KESY:n mukaiselle toiminnalle on jo olemassa. Yhtälöstä kuitenkin puuttuu vielä se, että KESY olisi jokaisen yrityksen normi jokapäiväisessä toiminnassa. Tämän takia on kaikkien kannalta parasta, että KESY:n tunnettuuden nostamisen kautta luodaan laaja-alaisempaa kestävän kehityksen mukaista

toimintakulttuuria alalle, jossa kaikki sidosryhmät toimivat KESY:n toimintaohjeiden mukaan.

LÄHTEET

Heikkilä, T. (2014). Kvantitatiivinen tutkimus. Haettu 26.2.2020 osoitteesta <http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>

George Morris Centre. (2008). *Kirjallisuuskatsaus koristekasvien tieteellisesti todistetuista hyödyistä terveydelle ja ympäristölle*. Helsinki: Viheraluerakentajat ry ja Viherympäristöliitto ry.

Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. & Liikanen, P. (1997). *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Kirjayhtymä.

Hyttinen, A. (2012). *Viherrakentamisen ekologiset materiaalit*. Opinnäytetyö. Maisemasuunnittelun koulutusohjelma. Oulun ammattikorkeakoulu. Haettu 29.2.2020 osoitteesta https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/46135/Hyttinen_Annika.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Jyväskylän yliopisto. (2015). Määrällinen tutkimus. Haettu 20.2.2020 osoitteesta <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/maarallinen-tutkimus>

KvantiMOTV. (2010). Kyselylomakkeen laatiminen. Haettu 26.2.2020 osoitteesta <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kyselylomake/laatiminen.html>

Loehrlein, M. (2014). *Sustainable Landscaping – Principles and Practices*. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group.

Motiva. (n.d.). Kestävä kehitys. Haettu 27.3.2020 osoitteesta https://www.motiva.fi/kestava_kehitys

Pääkkönen, N. (2017). *Sähköisen kyselytutkimuksen menetelmät – Case Seppälän Valokuvaamo*. Opinnäytetyö. Liiketalous. Vaasan ammattikorkeakoulu. Haettu 27.2.2020 osoitteesta https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/138127/Paakkonen_Noora.pdf?sequence=1

Roo, M. d., Konček, H., Roozen, N., Long, M., Holmlund, N. & Närhi, S. (2012). *Green City -ohjeisto: Terveellinen asuttava kaupunki*. Helsinki: Viheraluerakentajat.

Saarinen, A & von Freymann, A. (2016). *Kestävä kehitys rakennetussa ympäristössä – SITES-arviointijärjestelmän teemojen toteutuminen Suomessa*. Opinnäytetyö. Maisemasuunnittelun koulutusohjelma. Hämeen

ammattikorkeakoulu. Haettu 30.4.2020 osoitteesta https://www.vyl.fi/site/assets/files/1550/vonfreymann_anna-saari-nen_auri.pdf

Tampereen yliopisto. (n.d.). Kysely- ja haastattelumenetelmät. Haettu 25.2.2020 osoitteesta <https://www.tut.fi/verne/tutkimusmenetelmat/kysely-ja-haastattelumenetelmat/>

The Sustainable Sites Initiative. (2020). The Sustainable Sites Initiative. Haettu 19.2.2020 osoitteesta <http://www.sustainablesites.org/>

Tiikkaja, H. (2011). *Internet-kysely henkilöliikennetutkimuksen tiedonkeruumenetelmänä*. Helsinki: Liikennevirasto.

Tilastokeskus. (2019). Suomalaisten internetin käyttö 2019. Haettu 25.2.2020 osoitteesta https://www.stat.fi/til/sutivi/2019/sutivi_2019_2019-11-07_kat_001_fi.html

United States Botanic Garden. (n.d.). The Sustainable Sites Initiative. Haettu 19.2.2020 osoitteesta <https://www.usbg.gov/sustainable-sites-initiative%E2%84%A2>

Urjanheimo, A. (2014). *Viherrakentamisen panospohjainen rakennusosahinnasto*. Opinnäytetyö. Rakennustekniikka. Metropolian ammattikorkeakoulu. Haettu 29.2.2020 osoitteesta <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/73814/Loppu-tyo.pdf?sequence=1>

Valtioneuvosto. (n.d.). Mitä on kestävä kehitys? Haettu 27.3.2020 osoitteesta <https://kestavakehitys.fi/kestava-kehitys>

Viher- ja ympäristörakentajat. (2019a). Viher- ja ympäristörakentajat. Haettu 28.1.2020 osoitteesta <https://www.vyra.fi/>

Viher- ja ympäristörakentajat. (2019b). Vyran yhteisöjäsenet. Haettu 29.1.2020 osoitteesta <https://www.vyra.fi/yhteiso-jasenet/>

Viherympäristöliitto. (2016a). The Green Year Concept, sivu 39. Haettu 7.2.2020 osoitteesta <https://homedocbox.com/71518772-Landscaping/The-green-year-concept-seppo-narhi-general-secretary-the-finnish-association-of-landscape-industries.html>

Viherympäristöliitto. (2016b). Kestävän viherhankkeen prosessi, sivu 3. Haettu 8.2.2020 osoitteesta https://www.vyl.fi/site/assets/files/1550/vyl_kesy_kestavan_vihershankkeen_prosessi_20160923-1.pdf

Viherympäristöliitto. (2018a). Vuosikertomus 2018, sivu 17. Haettu 7.2.2020 osoitteesta https://www.vyl.fi/site/assets/files/1292/vyl-vuosikertomus2018_taitettu_pienennetty.pdf

Viherympäristöliitto. (2018b). Vuosikertomus 2018, sivu 2. Haettu 3.2.2020 osoitteesta https://www.vyl.fi/site/assets/files/1292/vyl-vuosikertomus2018_taitettu_pienennetty.pdf

Viherympäristöliitto. (2019). VYRA 50 v juhlat. Haettu 29.1.2020 osoitteesta <https://www.vyl.fi/tapahtumat/vyra-50-v-juhlat/>

Viherympäristöliitto. (2020a). Viheralan merkitys. Haettu 4.5.2020 osoitteesta <https://www.vyl.fi/mika-on-vyl/koulutus/>

Viherympäristöliitto. (2020b). Viher- ja ympäristörakentajat ry. Haettu 29.1.2020 osoitteesta <https://www.vyl.fi/mika-on-vyl/jasenet/jasenyhdistykset/viher-ja-ymparistorakentajat-ry/>

Viherympäristöliitto. (2020c). Jäsenyhdistykset. Haettu 30.1.2020 osoitteesta <https://www.vyl.fi/mika-on-vyl/jasenet/jasenyhdistykset/>
Lähteet luetellaan tähän.

Viherympäristöliitto. (2020d). Mikä on VYL? Haettu 30.1.2020 osoitteesta <https://www.vyl.fi/mika-on-vyl/>

Viherympäristöliitto. (2020e). Jäsenet. Haettu 3.2.2020 osoitteesta <https://www.vyl.fi/mika-on-vyl/jasenet/>

Viherympäristöliitto. (2020f). Kävijöille. Haettu 3.2.2020 osoitteesta <https://www.vyl.fi/viherpaivat/kavijoille/>

Viherympäristöliitto. (n.d.a). Työkalut. Haettu 18.2.2020 osoitteesta <https://www.vyl.fi/tietopankki/kesy/tyokalut/>

Viherympäristöliitto. (n.d.b). Rakentajan työkalut. Haettu 18.2.2020 osoitteesta <https://www.vyl.fi/tietopankki/kesy/tyokalut/rakentajan-tyokalut/>

Viherympäristöliitto. (n.d.c). *RAKENTAMISEN KESY-ASIAKIRJA: Viherrakennushankkeen urakkatarjous*. Haettu 20.2.2020 osoitteesta https://www.vyl.fi/site/assets/files/2725/vyl03_33_1_viherrakennushankkeen_urakkatarjous.pdf

Viherympäristöliitto. (n.d.d). *Rakentajan 10 KESY-teesiä*. Haettu 20.2.2020 osoitteesta https://www.vyl.fi/site/assets/files/2725/rakentajan_10_kesy_teesia.pdf

VYLvideot. (2018). Ekotehokasta urakointia – Rakentajan KESY-työkalut. Haettu 20.2.2020 osoitteesta <https://www.youtube.com/watch?v=KY-kAs3rbJp4>

Weckman, E. & Tajakka, H. (2018). *Kestävän ympäristörakentamisen toimintamalli: Toimintaperiaatteet kestävän kehityksen toteuttamiseksi ympäristörakentamisen hankkeissa*. Helsinki: Viherympäristöliitto ry.

Ympäristöministeriö. (2017). Mitä on kestävä kehitys. Haettu 27.3.2020 osoitteesta https://www.ymparisto.fi/fi-fi/ymparisto/kestava_kehitys/mita_on_kestava_kehitys#Ekologinen%20kest%C3%A4vyys

Ympäristöosaava ammattilainen. (n.d.). Kulttuurinen kestävyys. Haettu 27.3.2020 osoitteesta <https://www.ymparistoosaava.fi/sosiaali-ja-terveysala/index.php?k=22588>

KYSELYN VAPAA SANA -OSION VASTAUKSET

”Kesy on tervetullut malli ja pyrimme noudattamaan sitä silloin kun koemme sen tärkeäksi ja kun se on taloudellisesti mahdollista. Kestävään kehitykseen on monta lähestymistapaa ja näkökulmaa. Pyrin arvioimaan kestävän kehityksen teemoja mahdollisimman laajoilla näkökulmilla tieteen tuottamiin tietolähteisiin nojautuen. Yritän välttää ns. viherpesua, joka edustaa länsimaista kapitalismia sekä moraalin puhdistautumisriittiä. Lähtökohtaisesti kestävään kehitykseen liittyvät hankkeet ja rahoitus tulisi keskittää maihin, joissa ongelma on todellinen, kuten Venäjä, Kiina ja Etelä- Amerikan valtiot. Skandinaavinen näpertely roskien lajittelussa on aika kaukana maailman todellisista ilmaston saastumisongelmista.”

”en pysty kommentoimaan koska en ihan tiedä mitä kaikkea toimintamalli nyt just sisältää. hienoa että asiaa mietitään ja edistetään. Eli en vastaa kysymykseen suoraan, mutta mietin että Korona toivottavasti opettaa meitä myös siinä, että joka paikassa ei tarvitse fyysisesti käydä. Voi myös esim. videopuhelun avulla kysyä mielipiteitä ja konsultoida... Toivon että yritykset kantavat vastuun ja lopettaa käyttökelpoisten materiaalien hävittäminen kaatopaikalle. Toivon että ohjaavat asiakkaita kotimaisen kiven käyttöön ja välttävät turha matkustaminen ja turhat hankinnat.”

”Ihan ok, mutta sillä on hyvin vähän vaikutusta yritysten toimintaan.”

”-hyödynnetään kaikki toiminnassa käytettävä maa aines ymt, uusiokäyttöön. ko. suuntaus on ollut ympäristö rakentajilla jo vuosia käytäntö numero 1”

”Olemme jo pitkään pyrkineen huomioimaan ja opettelemaan kestävän kehityksen toimintatapoja, mutta urakoitsijan mahdollisuudet ovat rajalliset esim. materiaalivalintojen osalta, koska kohteisiin asennetaan suunnitelmassa esitettyjä materiaaleja. Monessa muussakin asiassa joko lainsäädäntö, tilaaja tai jokin muu urakoitsijasta riippumaton asia/taho rajoittaa tai ohjaa työskentelyä niin, ettei usein pysty toteuttamaan työtä kestävimällä tavalla. Kestävän ympäristörakentamisen toimintamalli on hyvä lähtökohta, mutta nämä em. urakoinnin realiteetit tulisi huomioida jatkossa vielä paremmin. Yhteistyötä tulisi tehdä viheralan ulkopuolisten sidosryhmien kanssa (tilaajat, pääurakoitsijat ym.), jotta näitä haasteita päästäisiin kehittämään kestävän viherrakentamisen kannalta parempaan suuntaan.”

”Kuntasektorin päättäjät voisivat myös ottaa tämän asian paremmin huomioon, eikä valitse vain halvinta ratkaisua. Vieläkin näkee pihoja, jossa ensin kaadetaan entiset puut ja sitten istutetaan uudet. Yksityiset asiakkaat huomioivat tämän paljon paremmin, eli säästetään kaikki mahdollinen materiaali.”

”Tulevaisuuden toimintamalli toivottavasti.”

”Toimintamalli hakee vielä muotoaan, se ei ole asiakkaiden ja tilaajien tuntema, eivät osaa pyytää tai vaatia. Kysely ei ottanut huomioon kunnossapitoa, vain rakentamisen.”

KYSELYYN JOHTANUT SAATETEKSTI

Hei!

Yllä oleva linkki johdattaa sinut kyselyyn, jonka on toteuttanut Aleksi Airaksinen, opiskelija Hämeen ammattikorkeakoulusta. Kysely on osana opinnäytetyötäni, jota minä (Aleksi) teen. Opinnäytetyön tilaajana on Viher- ja ympäristörakentajat ry (VYRA). Tee mana kyselyssä on kestävä ympäristö-/viherrakentaminen. Kyselyn tarkoituksena on kartoittaa teiltä VYRA:n jäseniltä, miten kestävä ympäristörakentaminen näkyy yrityksen toiminnassa ja kuinka hyvin Kestävän ympäristörakentamisen toimintamallin (KESY) sanoma on sisäistetty. Kyselyn sisältö pohjautuu siis Kestävän ympäristörakentamisen toimintamalliin. Kyselyn vastausdataa käytän opinnäytetyössäni analysointiin ja johtopäätöksiin.

Kyselyn kysymysten sisältö on pääasiallisesti kohdistettu viherrakentajille sekä urakoijille ylläpidon osalta!

Kyselyyn vastataan anonyymisti. Kysely koostuu pääasiassa monivalintakysymyksistä ja siihen vastaaminen vie maksimissaan 10 minuuttia. Vastausaikaa on muutama viikko, kyselyn sulkeutuessa 7.4.2020 klo 23:59.

Anonymiteetin ansiosta toivon rehellisiä vastauksia ja lopussa voit kertoa vapaalla sanalla mietteitäsi KESY:stä!

KYSELY

Kestävä ympäristö-/viherrakentaminen
Perusraportti
Kysely: Kestävä ympäristö- ja viherrakentaminen
 Vastaajien kokonaismäärä: 27

1. Ikä

Vastaajien määrä: 27

	n	Prosentti
<30 vuotias	2	7,41%
30-45 vuotias	2	7,41%
46-60 vuotias	20	74,07%
>60 vuotias	3	11,11%

2. Toimikuvani

Vastaajien määrä: 27

	n	Prosentti
Viherrakentaja	22	81,48%
Viheralueiden ylläpitäjä	4	14,82%
Muu	1	3,7%

3. Yrityksemme perehdyttää oman organisaation rakennustyön aikaiseen maaperän suojaamiseen ja sen huomioimiseen?

Vastaajien määrä: 27

	Melkein aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan	Keskiarvo	Mediaani
	29,63%	29,63%	22,22%	18,52%	2,3	2

4. Yrityksemme perehdyttää aliurakoitsijat rakennustyön aikaiseen maaperän suojaamiseen ja huomioimiseen?

Vastaajien määrä: 26

	Melkein aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan	Keskiarvo	Mediaani
	34,62%	19,23%	26,92%	19,23%	2,31	2

5. Yrityksemme perehdyttää omat työntekijät tunnistamaan kansallisesti haitalliset vieraslajit/ karanteenitahoajat ja niiden hävitysohjeisiin?

Vastaajien määrä: 27

	Melkein aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan	Keskiarvo	Mediaani
	48,15%	14,81%	25,93%	11,11%	2	2

6. Yrityksemme perehdyttää aliurakoitsijat tunnistamaan kansallisesti haitalliset vieraslajit/ karanteenituhoajat ja niiden hävitysohjeisiin?

Vastaajien määrä: 27

	Melkein aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan	Keskiarvo	Mediaani
	29,63%	22,22%	29,63%	18,52%	2,37	2

7. Yrityksemme perehdyttää omat työntekijät jätteiden lajitteluun työmaalla?

Vastaajien määrä: 27

	Melkein aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan	Keskiarvo	Mediaani
	92,59%	7,41%	0%	0%	1,07	1

8. Yrityksemme perehdyttää aliurakoitsijat jätteiden lajitteluun työmaalla?

Vastaajien määrä: 26

	Melkein aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan	Keskiarvo	Mediaani
	73,08%	19,23%	3,84%	3,85%	1,38	1

9. Yrityksemme suunnittelee työmaalle kierrätysohjeet työntekijöille?

Vastaajien määrä: 27

	Melkein aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan	Keskiarvo	Mediaani
	51,85%	14,81%	25,93%	7,41%	1,89	1

10. Yrityksemme kierrätysaste orgaanisenjätteen suhteen? (Montako prosenttia?)

Vastaajien määrä: 25

Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani	Summa	Keskihajonta
2	100	82,64	90	2066	25,27

11. Yrityksemme kierrätysaste muovin suhteen? (Montako prosenttia?)

Vastaajien määrä: 25

Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani	Summa	Keskihajonta
10	100	71,12	80	1778	26,78

12. Yrityksemme kierrätysaste puujätteen suhteen? (Montako prosenttia?)

Vastaajien määrä: 27

Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani	Summa	Keskihajonta
50	100	92,15	96	2488	11,07

13. Yrityksemme kierrätysaste metallin suhteen? (Montako prosenttia?)

Vastaajien määrä: 27

Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani	Summa	Keskiahajonta
32	100	89,48	96	2416	15,8

14. Yrityksemme kierrätysaste maa-aineksen suhteen? (Montako prosenttia?)

Vastaajien määrä: 26

Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani	Summa	Keskiahajonta
20	100	76,38	86	1986	25,71

15. Myymme tai tarjoamme työmaan ylijäämä materiaalin muille toimijoille tai työmaille?

Vastaajien määrä: 27

	Melkein aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan	Keskiarvo	Mediaani
	25,93%	11,11%	48,15%	14,81%	2,52	3

16. Kiinnitämme huomiota materiaalien ja tuotteiden hankinnassa niiden alkuperään?

Vastaajien määrä: 27

	Melkein aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan	Keskiarvo	Mediaani
	25,93%	59,26%	14,81%	0%	1,89	2

17. Kiinnitämme huomiota materiaalien ja tuotteiden hankinnassa niiden hiilijalanjälkeen?

Vastaajien määrä: 26

	Melkein aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan	Keskiarvo	Mediaani
	7,69%	26,93%	57,69%	7,69%	2,65	3

18. Ostamme materiaaleja ja tuotteita, jotka ovat tuotettu uusioaineksista?

Vastaajien määrä: 26

	Melkein aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan	Keskiarvo	Mediaani
	3,85%	38,46%	53,84%	3,85%	2,58	3

19. Ostamme puutavaraa, joka on kasvatettu ja jalostettu kestävin perustein? (esim. PEFC tai FSC merkittyä)

Vastaajien määrä: 26

	Melkein aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan	Keskiarvo	Mediaani
	23,08%	46,15%	26,92%	3,85%	2,12	2

20. Yrityksemme puhdistaa rakennusaikaiset jätevedet/hulevedet ennen ympäristöön johtamista?

Vastaajien määrä: 26

	Melkein aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan	Keskiarvo	Mediaani
	3,85%	15,38%	34,62%	46,15%	3,23	3

21. Yrityksemme tekee vieraslajien havaintoilmoitukset tilaajalle ja ELY-keskukselle?

Vastaajien määrä: 27

	Melkein aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan	Keskiarvo	Mediaani
	18,52%	18,52%	33,33%	29,63%	2,74	3

22. Otamme huomioon työmaakohteen vesien käsittelyn ja suojaamisen?

Vastaajien määrä: 27

	Melkein aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan	Keskiarvo	Mediaani
	14,82%	51,85%	33,33%	0%	2,19	2

23. Olemme laatineet työmaalle saaste- ja kemikaalivuotojen torjuntasuunnitelman?

Vastaajien määrä: 26

	Melkein aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan	Keskiarvo	Mediaani
	3,85%	7,69%	30,77%	57,69%	3,42	4

24. Näemme, että työmaan hulevesien hallinnalla voidaan vaikuttaa ympäristön suojeluun?

Vastaajien määrä: 26

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	Keskiarvo	Mediaani
	46,15%	42,31%	11,54%	0%	1,65	2

25. Olemme työllistäneet paikallista työvoimaa viimeisen kahden kauden aikana?

Vastaajien määrä: 27

	Kyllä	Ei	Keskiarvo	Mediaani
	92,59%	7,41%	1,07	1

26. Olemme työllistäneet opiskelijoita viimeisen kahden kauden aikana?

Vastaajien määrä: 26

	Kyllä	Ei	Keskiarvo	Mediaani
	76,92%	23,08%	1,23	1

27. Olemme työllistäneet vähemmistöön kuuluvia ihmisiä (kehitysvammaiset, maahanmuuttajat, yms.) viimeisen kahden kauden aikana?

Vastaajien määrä: 26

	Kyllä	Ei	Keskiarvo	Mediaani
	38,46%	61,54%	1,62	2

28. Kiinnitämme huomiota materiaalien ja tuotteiden hankinnassa niiden vaikutuksiin paikallisessa työllistämisessä?

Vastaajien määrä: 27

	Melkein aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan	Keskiarvo	Mediaani
	25,93%	51,85%	18,52%	3,7%	2	2

29. Kiinnitämme huomiota materiaalien ja tuotteiden hankinnassa siihen, että ne on tuotettu kunnioittaen inhimillisiä työoloja?

Vastaajien määrä: 27

	Melkein aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan	Keskiarvo	Mediaani
	40,74%	40,74%	11,11%	7,41%	1,85	2

30. Hankimme paikallisesti tuotettuja tuotteita?

Vastaajien määrä: 27

	Melkein aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan	Keskiarvo	Mediaani
	29,63%	55,56%	14,81%	0%	1,85	2

31. Yrityksemme osallistaa paikallisia asukkaita hankkeen urakointivaiheessa?

Vastaajien määrä: 27

	Melkein aina	Usein	Harvoin	Ei koskaan	Keskiarvo	Mediaani
	7,41%	40,74%	40,74%	11,11%	2,56	3

32. Näemme, että rakentamisvaiheessa pystytään vaikuttamaan kohteen ilmansaasteiden ehkäisyyn?

Vastaajien määrä: 27

	Kyllä	Ei	Keskiarvo	Mediaani
	74,07%	25,93%	1,26	1

33. Näemme, että rakentamisvaiheessa pystytään ehkäisemään ympäristön pilaantumista?

Vastaajien määrä: 27

	Kyllä	Ei	Keskiarvo	Mediaani
	100%	0%	1	1

34. Keräämme dataa omien hankkeiden päästöistä ja/tai jätteistä?

Vastaajien määrä: 27

	Kyllä	Ei	Keskiarvo	Mediaani
	11,11%	88,89%	1,89	2

35. Yrityksellämme on käytössä työkoneita tai muita laitteita, jotka toimivat vaihtoehtoisilla polttoaineilla tai voimanlähteillä? (esim. sähkö, bio- ja kierrätyspolttoaineet)

Vastaajien määrä: 27

	Kyllä	Ei	Keskiarvo	Mediaani
	74,07%	25,93%	1,26	1

36. Olemme käyttäneet KESY-työkaluja toiminnassanne? (esim. urakoinnin eri vaiheissa)

Vastaajien määrä: 25

	Kyllä	Ei	Keskiarvo	Mediaani
	44%	56%	1,56	2

37. Noudatamme jotain olemassa olevaa ympäristö- tai kestävän kehityksen ohjelmaa toiminnassamme?

Vastaajien määrä: 27

	Kyllä	Ei	Keskiarvo	Mediaani
	55,56%	44,44%	1,44	1

38. Koemme voivamme vaikuttaa tilaajan päätöksiin asiantuntemuksellamme, mitä tulee kestävän ympäristörakentamisen mukaiseen toimintaan?

Vastaajien määrä: 27

	Kyllä	Ei	Keskiarvo	Mediaani
	96,3%	3,7%	1,04	1

39. Olemme hyödyntäneet saatua palautetta parantaaksemme toimintaamme vähemmän ympäristöä kuormittavaan suuntaan?

Vastaajien määrä: 27

	Kyllä	Ei	Keskiarvo	Mediaani
	74,07%	25,93%	1,26	1