



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

SSR YMPÄRISTÖSUUNNITELMA

Panu Markkola

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2018
Rakennustekniikka
Rakennustuotanto



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Rakennustekniikka
Rakennustuotanto

MARKKOLA, PANU:
SSR Ympäristösuunnitelma

Opinnäytetyö 29 sivua, joista liitteitä 11 sivua
Huhtikuu 2018

Tässä opinnäytetyössä luotiin SSR Group Oy:lle ympäristösuunnitelma osaksi toimintajärjestelmää. Yritykseltä puuttui oma ympäristösuunnitelma. Tavoitteena oli tehdä suunnitelmasta ja sen liitteistä mahdollisimman helppokäyttöisiä ja tehokkaita. Työtä ja sen liitteitä hyödynnetään jatkossa kaikilla SSR:n työmailla.

Ympäristösuunnitelmaa käytetään rakennustyömaiden ympäristön suojeluun ja hallintaan, sekä jätehuollon ja osittain logistiikan hallintaan. Ympäristöasioiden huomiointi kuuluu jokaisen vastuullisen yrityksen toimintaan.

Ympäristösuunnitelmalla pyritään vähentämään SSR Group Oy:n ympäristörasitusta, säästämään rahaa ja parantamaan yrityksen imagoa.

Tämä työ sisältää ympäristösuunnitelman lisäksi työmaakohtaisesti täytettävän työmaan ympäristösuunnitelman ja jätehuoltosuunnitelman. Lisäksi aiheissa käsitellään kevyesti turvallisuutta ja logistiikkaa.

Työssä tarkastellaan ympäristölain ja asetusten avulla luotuja ympäristönsuojelunormeja ja yrityksen mahdollisuuksia vaikuttaa ympäristörasitusten vähentämiseen, sekä luodaan työkaluja sitä varten.

ABSTRACT

Tampereen Ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Construction Engineering
Building Production

MARKKOLA, PANU:
Environmental Plan for SSR Group Oy

Bachelor's thesis 29 pages, appendices 11 pages
April 2018

The aim of this thesis was to create an environmental plan for SSR Group Oy as part of their operating system. The work was originated from the company's lack of a proper environmental plan and a real need for it. The goal was to make the plan and its attachments as user-friendly and efficient as possible. The work and its attachments will be used in all SSR construction sites.

The environmental plan is used for the environmental protection of construction sites as well as for the site management and management of waste and partly for logistics. Environmental awareness is part of the operations of all responsible companies

The environmental plan aims to reduce the environmental impact of SSR, to save money and to improve the image of the company.

This work includes, in addition to the environmental plan, site-specific environmental plan and waste management plan for each site. In addition, topics are covered by safety and logistics.

This thesis examines environmental protection standards created by the Environmental Act and Regulations and the company's ability to influence the reduction of environmental burdens.

Key words: environmental plan, environmental protection, waste management plan

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	YMPÄRISTÖSUUNNITTELU	6
2.1	Ympäristöajattelu.....	6
2.2	Ympäristösuunnittelun päämäärät	7
2.3	Ympäristöllinen suunnitteluprosessi.....	8
2.4	Ympäristösuunnitelman eri osa-alueet.....	8
2.5	Ongelmatilanteissa toimiminen	10
2.6	Ympäristöjärjestelmän kehittäminen	10
3	SUUNNITELMAN LIITTEET	12
3.1	Työmaan ympäristösuunnitelma.....	12
3.2	Työmaan jätehuoltosuunnitelma.....	12
3.2.1	Teoria	12
3.2.2	Jätehuoltosuunnitelma.....	13
4	POHDINTA.....	15
	LÄHTEET	17
	LIITTEET	18
	Liite 1. SSR Ympäristösuunnitelma (Ei julkinen).....	18
	Liite 2. SSR Työmaan ympäristösuunnitelma (Ei julkinen)	18
	Liite 3. SSR Työmaan jätehuoltosuunnitelma (Ei julkinen)	18
	Liite 4. Delete Oy, Jätehinnasto yritykselle, 2018. (Ei Julkinen).....	18

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on luoda rakennusalan yritykselle työkaluja, joita hyödynnetään jatkossa kaikilla yrityksen rakennustyömailla ja niiden hallinnassa. Työssä pyritään selvittämään yrityksen tarpeet ja järkevimmät ratkaisut yritykselle, niin taloudellisesti, ekologisesti ja imagollisesti kuin mahdollista.

Työn tavoitteena on myös tutustua ympäristöajatteluun ja ympäristötavoitteiden määrittämiseen. Tavoitteiden määrittämisen yhteydessä pyritään miettimään ongelmia, joita halutaan uudella tavoitteella korjata.

Työn taustalla on SSR Group Oy:n tarve ympäristösuunnitelmalle osaksi toimintajärjestelmää, sen ollessa yleisesti vaadittu erilaisten urakoiden toteutuksessa, mutta myös yrityksen johdon halu panostaa ympäristöasioihin. Yrityksellä ei vielä ole omaa ympäristösuunnitelmaa, eikä oikeastaan mitään sen liitteitä, joita tehdään myös tämän työn osaksi. Ympäristösuunnitelman liitteiksi tehdään työmaakohtaisesti täydennettävä työmaan ympäristösuunnitelma ja jätehuoltosuunnitelma. Suunnitelmissa myös sivutaan työturvallisuutta ja logistiikkaa.

Ympäristösuunnitelman liitteillä pyritään parantamaan työmaan ympäristöhaittoja, mutta myös helpottamaan työmaan hallintaa ja ennen kaikkea vähentämään kustannuksia. Ympäristöhaittoja ovat mm. jätteen liiallinen tuottaminen, päästöjen tuottaminen, roskien ympäristöön kulkeutuminen, melu- ja pölyhaitat, ympäristön turvallisuuden heikentyminen, sekä kaikki ympärillä asuviin ihmisiin vaikuttavat tekijät. Suunnitelmasta ja sen liitteistä pyritään tekemään helposti muokattavat erilaisten työmaiden tarpeisiin. Liitteiden helppo muokattavuus säästää aikaa ja näin ollen rahaa.

Ympäristö on hyvin laaja aihe, joten tässä työssä keskitytään suunnittelemaan yleiset tavoitteet ja eniten tarvittavat liitteet. Tästä työstä rajataan pois hiilijalanjälkiajattelu ja kosteudenhallinta niiden ollessa yksinään niin laajoja aiheita.

2 YMPÄRISTÖSUUNNITTELU

2.1 Ympäristöajattelu

Ympäristöasioiden huomioiminen kuuluu kaikkien yritysten vastuulliseen toimintaan. Ympäristönsuojeluun on asetettu minimitason määrittävät lait ja asetukset, joiden tarkoituksena on ehkäistä ympäristön pilaantumista ja sen vaaraa, ehkäistä ja vähentää päästöjä, sekä vähentää pilaantumisesta aiheutuvia haittoja ja ympäristövahinkoja. (Ympäristönsuojelulaki 1 §) Ympäristöasioiden tarkka huomiointi ja noudattaminen voi tuoda yritykselle myös taloudellista hyötyä, kun pakkausmateriaalin määrä, materiaalihukka ja jätemäärä vähenee ja imago paranee.

Yrityksen tulee olla selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta, sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista. (Ympäristönsuojelulaki 6 § selvilläolovelvollisuus) Ympäristösuunnitelma on yritykselle hallintakeino vaikuttaa toiminnastaan syntyviin ympäristövaikutuksiin, joita ovat tasaisesti syntyvä ympäristön pilaantuminen, jäte, melu, pöly ja haju. Ympäristöä suojelemalla ja rasitteisiin keskittymällä voidaan varmistaa ympäristön säilyminen ja puhdas ympäristö myös tulevaisuudessa.

Ympäristösuunnitelman avulla pyritään minimoimaan aiheutuvat ympäristöhaitat ja tehostaa yrityksen ympäristöllistä toimintaa. Perusajatuksena ympäristöajattelussa on se, että lopputuotteen valmistamiseen kuluu mahdollisimman vähän raaka-ainetta ja energiaa. Tämä osaltaan myös laskee niistä syntyviä kustannuksia. Myöskin tuotteen valmistuksessa syntyvä ympäristörasite pyritään pitämään mahdollisimman pienenä. (Opas pienmeijereille, Hämeen ammatti-instituutti, 2013-2014)

Tuotteen valmistamisessa pyritään hyödyntämään paikallisia raaka-aineita ja työvoimaa logististen kustannuksien ja päästöjen vähentämiseksi. Pakkausmateriaaleista syntyvän jätteen määrän minimoinnilla, eli tarkemmalla määrälaskennalla ja täsmätoimituksilla välikvarastointia välttämällä, pyritään vähentämään ympäristörasitusta aiheutuvista pakkauksista ja suojauksista, sekä ylimääräisistä logistisista päästöistä. Tuotteen valmistuksesta syntyvästä jätteestä tulee huolehtia asianmukaisesti. Jätteen oikeanlainen

lajittelu ja kierrätys vähentää suurelta osalta ympäristövaikutuksia, siksi siihen on kiinnitettävä erityisesti huomiota. (Korjausrakennustyömaiden jätehuolto, opinnäytetyö, Kervola, L, 2014, 6, 24)

2.2 Ympäristösuunnittelun päämäärät

Ympäristösuunnittelulla pyritään varmistamaan jokaisen yksilön oikeus puhtaaseen elinympäristöön. (Suomen perustuslaki 20 §) Ympäristösuunnittelulla SSR pyrkii vähentämään omaa ympäristökuormitustaan ja siten suojella ympäristöä, säästää rahaa ja parantaa imagoaan. Käytännössä ympäristösuunnittelu vähentää yrityksen kustannuksia, kun materiaalia tarvitsee ostaa vähemmän ja jätteen määrä vähenee. (Opas pienmeijereille, Hämeen ammatti-instituutti, 2013-2014) Yritys pyrkii hyötymään myös paremmasta imagosta, toivomalla sen auttavan ihmisten ostopäätöksessä SSR:n valmistamiin tuotteisiin eli asuntoihin ja muihin rakennuksiin.

Päämääränä on yrityksellä myös päästä ympäristösuunnitelman avulla käsiksi urakoihin, joiden kilpailutuksen pisteytyksessä on vaatimuksena ympäristösuunnittelu. Julkisissa hankinnoissa monesti hinta painottaa urakoitsijan valinnassa vain 40-60%.

Rakennustoimiston osalta painotus on yleensä 20-40%, joten näyttö yrityksen laajasta kokonaiskuvan huomioinnista parantaa yrityksen pisteytystä. (Haastattelu, Hannu Järvinen, 23.4.2018) Mikäli Hilma-järjestelmään on kirjattu erikseen vaadituksi ympäristösuunnitelma ja yritykseltä ei sitä löydy, tulee tästä kohdasta yritykselle pisteeksi 0, joka on jokaisessa kohdassa karsiva kriteeri. Hilman mukainen vaatimustaso liitetään monesti sopimukseen urakkasopimuksen jälkeen seuraavaksi merkittävimmäksi asiakirjaksi. (Laki julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista 83 §)

2.3 Ympäristöllinen suunnitteluprosessi

Ympäristöllisessä suunnitteluprosessissa aloitetaan ongelmasta tai parannuksen kohteesta, mihin halutaan vaikuttaa. Tämän opinnäytetyön perustana ympäristösuunnitelman puute ja hajanaisesti, sekä vaihtelevasti ympäristöasioiden hoito.

Seuraavana asetetaan päämäärä mihin pyritään. Kun yleisestä tavoitetasosta on päätetty, aletaan selvittämään keinoja päästä tavoitteeseen ja missä olisi parantamisen varaa. Helpoin tapa parantaa kokonaisuutta on keskittyä ensin suurimpiin vaikuttajiin ja sen jälkeen siirtyä järjestyksessä pienempää päätä kohti.

Jätteet ovat rakennuslalla suurin ympäristörasite, joten sen huolellisesta suunnittelusta on hyvä aloittaa. Siksi tässäkin opinnäytetyössä on tehty jätehuoltosuunnitelma. (Liite 3.) Suunnittelussa pitää luoda työkalut toteuttamiselle ja keskittyä realistisesti toteutettaviin keinoihin joita pystytään valvomaan. Työkaluina toimivat täytettävät asiakirjat, joiden avulla saadaan henkilöstö sitoutumaan ympäristöasioiden parantamiseen ja ennen kaikkea ajattelemaan itse mikä olisi siltä kannalta paras mahdollinen toteutustapa. Suunnittelun pohjalta luodaan säännöt, joita jokaisen tulee noudattaa ja niiden avulla rajataan pois eniten haitalliset tekijät.

Suunnitelmissa keskitytään myös vastuuhenkilöiden nimeämisen perusteisiin ja voidaan nimetä vastuuhenkilöt valvomaan ympäristösuunnitelmien toteuttamista. Suunnittelussa mietitään myös tapoja mitata onnistumista. Esimerkiksi jätteiden kohdalla voidaan tarkastella ennen-jälkeen menetelmällä samanlaisten työmaiden jätemääriä ja kustannuksia. Suunnitelmissa tulee myös miettiä miten kehittyminen tullaan pitämään yllä jatkossa.

2.4 Ympäristösuunnitelman eri osa-alueet

Ympäristösuunnitelmassa käydään läpi yleiset asiat, suunnittelu, toimenpiteet, kehittämismahdollisuudet, ympäristöriskit ja vahinkotilanteet, materiaalihokkuus, jätehuolto, siisteys ja vartiointi, melu ja logistiikka seuraavasti:

Ympäristösuunnitelmassa tulee ensin määrittää yrityksen kanta ympäristöasioihin. Tässä työssä kuvataan selvästi SSR:n kiinnostuneisuutta ympäristöasioiden parantamiseen omalta osaltaan.

Ympäristösuunnitelmassa tulee tuoda esille ympäristöasioiden suunnittelun tavoitteet ja huomion kohteet, jotta suunnitelmat voidaan tehdä mahdollisimman tehokkaiksi. Ympäristösuunnitelmassa päätetään toimenpiteet, joilla suunniteltuihin tavoitteisiin voidaan päästä ja nimetään vastuhenkilöt valvomaan suunnitelmien toteutumista.

Ympäristösuunnitelmaan on hyvä myös etukäteen miettiä, kuinka suunnitelmaa voidaan kehittää tulevaisuudessa. Jatkokehitystä varten ympäristösuunnitelmassa päätetään tehdä määräajoin katselmuksia, jotta suunnitelman tarpeet pysyvät selvillä ja voidaan saada kehittämiseksi uusia ideoita.

Suunnitelman tärkeä osa on ympäristöriskien kartoittaminen ja toimenpiteiden suunnittelu vahinkotilannetta varten. Hyvin kartoitettu ongelma ja toimenpiteet vähentävät huomattavasti haittoja vahingon sattuessa. Ympäristönsuojelulaissa on myös velvoitettu yritys varautumaan vahinkoihin. (Ympäristönsuojelulaki 15 § Ennaltavaraautumisvelvollisuus)

Jätelaki puolestaan velvoittaa yritystä vähentämään jätteen määrää ja haitallisuutta, sekä huolehtimaan syntyneen jätteen hyötykäytöstä. (Jätelaki 2. luku 8 §) Jätehuollon ollessa merkittävä osa ympäristöasioiden hallintaa, suunnitelmassa määritellään lajiteltavat jätteet ja niiden hyötykäyttöaste, sekä velvoitetaan yritystä toimittamaan jätteet asianmukaisesti käsiteltäväksi.

Työmaan siisteys vaikuttaa suoraan ympäristön siisteyteen ja turvallisuuteen. Jätteen kulkeutuminen ympäristöön estetään keräämällä ja lajittelemalla kaikki työmaan jäte jätekeräimiin. Työturvallisuuslain velvoittamana yrityksen on jatkuvasti tarkkailtava toteutettujen toimenpiteiden vaikutusta työn turvallisuuteen ja terveellisyyteen (Työsuojelulaki 8 §), joten se omalta osaltaan ohjaa huolehtimaan ympäristön siisteydestä. Liuottimien ja kemikaalien osuus tähän on vaikuttava tekijä, joten suunnitelmassa tuodaan esille niiden säilytyksestä ja käyttöturvallisuudesta. Suunnitelmassa myös mainitaan vartiointitoimenpiteistä ja säilytyksestä lukitussa tilassa. Myös pölynhallinnasta velvoitetaan suunnitelmassa tekemään erillinen suunnitelma.

Työstä aiheutuva melu on osaltaan ympäristöhaitta. Ympäristön häirinnän vähentämiseksi on meluavasta työstä ja sen toteuttamisen ajankohdista luotu pelisäännöt.

Työmaalle toimitetaan rakennustarvikkeita ja materiaaleja, sekä niitä siirrellään työmaan sisäisesti. Myös jätehuolto kuuluu osaltaan logistisiin toimenpiteisiin. Ympäristösuunnitelmassa velvoitetaan huolehtimaan logistiset kuljetusreitit ja rajoitukset, sekä velvoitetaan käyttämään logistisissa asioissa kyseisen logistiikan hallitsevaa henkilöstöä.

2.5 Ongelmatilanteissa toimiminen

Ympäristövahinkojen ennaltaehkäisy ja varautuminen vahinkoon sen sattuessa on yritykselle laissa määrätty tehtävä. Jos toiminnasta aiheutuu tai uhkaa välittömästi aiheutua terveyshaittaa tai merkittävää seurausta, toiminnanharjoittajan on viipymättä ryhdyttävä tarpeellisiin toimiin pilaantumisen tai sen vaaran ehkäisemiseksi tai jos pilaantumista on jo aiheutunut, sen rajoittamiseksi mahdollisimman vähäiseksi. (Ympäristönsuojelulaki 14 §)

Tärkeintä yritykselle on tiedostaa mahdolliset ongelmat ja hankkia riittävä valmius niiden torjuntaan. Työmaan ympäristösuunnitelmassa (Liite 2.) kartoitetaan ongelmat työmaakohtaisesti ja suunnitellaan valmiiksi torjuntakalusto. Yrityksen on myös hyvä varautua asiaan imagonsa kannalta. Nykypäivänä ongelmasta aiheutuu helposti lehtiotsikko joka heikentää yrityksen imagoa huomattavasti ympäristöstä kiinnostuneiden mielessä.

2.6 Ympäristöjärjestelmän kehittäminen

Ympäristöjärjestelmän ylläpito vaatii jatkuvaa tarkastelua ja kehittämistä. kuten liitteessä 1 (SSR Ympäristösuunnitelma 2018) mainitaan, tulee pitää säännöllisesti katselmuksia, joiden tarkoituksena on selvittää yrityksen kyky viranomaismääräysten ja muualta asetettujen vaatimusten täyttämiseksi ja niiden pohjalta parempien keinojen ideointia varten. Ympäristöjärjestelmän kehittämisen halu lähtee kuitenkin yrityksen johdosta. Kehittämistä motivoi parempi imago ja rahallinen säästämahdollisuus. Kehittämistä varten on koulutauduttava ja saatettava viimeisin tieto ja toimintaohjeet kaikkien yrityksen alaisuudessa toimivien henkilöiden hyödynnettäväksi. Yrityksen sitoutuessa

järjestämään tarvittaessa ympäristöasioista koulutuksia, saadaan varmistettua viimeisimmän tiedon kulku koko henkilöstölle. Yrityksen on myös sitouduttava tarvittaessa uudistamaan kalustoansa vähemmän kuormittavaksi havaittujen säästömahdollisuuksien seurauksena.

3 SUUNNITELMAN LIITTEET

3.1 Työmaan ympäristösuunnitelma

Työmaakohtainen ympäristösuunnitelma täydennetään jokaiselle työmaalle ennen työn aloitusta. Työmaan ympäristösuunnitelma on helposti täydennettäväksi tehty versio ympäristösuunnitelmasta, johon saadaan täydennettyä ympäristön tiedot ja vastuuhenkilöt, sekä työmaakohtaisesti käytettävät toimenpiteet. Työmaan ympäristösuunnitelmaan on myös määritelty jo valmiiksi vakiotoimenpiteitä, joita tehdään yleensä jokaisella työmaalla, suunnitelman täyttämisen nopeuttamiseksi.

Työmaan ympäristösuunnitelma on työmaan työkalu ympäristöasioiden huomioimiseen. Yritys saa varmistuttua ympäristötavoitteiden työmaakohtaisesta noudattamisesta määräämällä työmaakohtaisesti suunnitelman avulla vastuuhenkilöt ajattelemaan ja valvomaan ympäristöasioiden toteutumista.

3.2 Työmaan jätehuoltosuunnitelma

3.2.1 Teoria

Jätehuollossa on tärkeää pyrkiä materiaalitehokkuuteen. Materiaalitehokkuuteen kuuluu jätteen synnyn ehkäisyn lisäksi jätteiden hyödyntäminen materiaalina tai energiana. Suunnittelu on keskeisessä roolissa, sillä siinä tehdyillä ratkaisuilla voidaan vaikuttaa käytettävien materiaalien haitattomuuteen ja kierrätettävyyteen. (Työmaan jätehuolto, Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA, 30.6.2016)

Hyvällä suunnittelulla voidaan minimoida hukkaa ja syntyvää jätettä. Etukäteen kartoittamalla tarpeet ja suunnittelemalla jätehuolto, voidaan vähentää tuotantovaiheessa syntyvää jätteen määrää ja helpottaa siitä syntyviä kustannuksia. Oikein lajiteltuna jätteet saadaan uudelleenkäytettyä paremmin ja kustannukset ovat alhaisemmat, koska eri

jätelaadut hinnoitellaan painon mukaan ja jäte luokitellaan kalleimman vaihtoehdon mukaan. Jätteistä ja niiden painoista veloitetaan tällä hetkellä seuraavasti:

Liite 4. Jätehinnasto yritykselle, DELETE 2018 (Ei julkinen)

Kuten liitteestä 4. nähdään, jäteluokan muuttuminen kasvattaa kustannuksia huomattavasti.

3.2.2 Jätehuoltosuunnitelma

Jätehuoltosuunnitelma täytetään työmaakohtaisesti ja sitä hyödynnetään koko työmaan ajan. Suunnitelmaan kirjataan Työmaan yleiset tiedot: nimi, osoite, rakennustoimenpide, pinta-ala ja tilavuus ja rakennusaika. Suunnitelma käydään läpi jätehuoltourakoitsijan kanssa urakan aloituspalaverissa.

Jätteen synnyn ehkäisemiseksi ja jätehuollon toimivuuden vuoksi työmaalle nimetään seuraavat vastuuhenkilöt ja tehtävät kuten liitteessä 2:

Työmaan Ympäristövastaava:

- Laatii jätehuoltosuunnitelman yhteistyössä jätehuoltourakoitsijan kanssa
- Vastaa jätehuollon koordinoinnista ja lajittelun järjestämisestä, sekä aliurakoitsijoiden ohjeistamisesta
- Valvoo vaarallisten jätteiden oikeaoppista varastointia ja poiskuljetusta
- valvoo jätetietojen raportointia
- Suunnittelee jätekeräyspaikat työmaan aluesuunnitelmaan

Työmaan Aluevastaava (sama henkilö vastaa logistiikasta):

- Pyrkii välttämään tavaroiden välivarastointia
- Vastaa materiaalien suojauksesta
- Tarkastaa työmaalle tulevat materiaalit ennen vastaanottokuittausta

Hankintapäällikkö:

- Tilaa tuotteet oikea-aikaisesti
- Pyrkii käyttämään määrämittäisiä tuotteita ja elementtejä
- minimoi hukkaprosentin tilatessa
- Pyrkii tilaamaan tuotteet täysinä erinä säästäten pakkausmateriaaleissa
- Huomioi jäteasiat osaurakkasopimuksissa

Projektille asetetaan jätemäärätavoite riippuen projektin luonteesta. Jätteiden synnylle on luotu ohjeelliset suuntaa antavat arvot seuraavasti:

- Uudisrakentaminen 3-15kg/rm³
- Pintaremontti 3-6kg/rm³
- Saneeraus 30-50kg/rm³
- Laaja purku 100-500kg/rm³

(Rakentamisen jätteet ja niiden hyötykäyttö, Perälä, Nippala, VTT, 1998)

VTT:n tutkimus	Jätemäärä keskimääräinen kg/r-m ³
Asuinkerrostalo	6-10
Liike/julkinen rak.	5-8
Teoll./varastorak.	4-6

Taulukko 1. VTT tutkimus ominaisjätemäärän keskiarvosta, Diplomityö, Hannes Mäkelä, helmikuu 2013)

Jätemäärätavoitetta hyödynnetään jätteiden käsittelyn suunnittelussa. Sen avulla voidaan määritellä, kuinka monta jätelavaa tai vastaavaa tarvitsee pitää työmaalla jatkuvasti ja mikä on jätteiden tyhjennyksen tarve. Suunnitelmaan määritellään myös mitä keräysvälineitä käytetään. Vaihtoehtoina ovat: jätepuristin, vaihtolava, jäteastiat, sekä erilaiset vaihtolavaa pienemmät materiaaliastiat.

Lajittelussa noudatetaan suunnitelmassa esitettyjä tarkkoja lajitteluohjeita. Lajittelulla vältetään kustannuksia lajittelumaksuissa ja jätteen luokittelussa kalliimmaksi jätteeksi. Huolellisella lajittelulla myös varmistetaan jätteelle paras mahdollinen uudelleenkäyttöaste. (Delete lajitteluohjeet, 2017)

Jätekuljetuksista saduista raporteista seurataan jätteiden painoa ja huomautuksia jätelaatupoikkeuksista. Havaitut viat korjataan ohjeistamalla työmaalla. Virheiden nopea korjaus säästää rahaa lajittelukustannuksissa, sekä osaltaan ympäristöä jätteen ollessa suunnitellun mukainen kierrätysprosessia varten. Jätteiden painot ja laadut kirjataan ylös erilliseen taulukkoon myöhempää työmaan kokonaistarkastelua varten.

4 POHDINTA

Omasta mielestäni ympäristöasioiden suunnittelu ja huomioon ottaminen kuuluu SSR:n kokoisten yritysten jokapäiväiseen toimintaan. Ympäristöä tulee suojella seuraaville sukupolville, jotta heillä olisi samanlaiset elinolot kuin nykypäivänä. Yrityksen vastuullisuuteen kuuluu huomioida myös aiheuttamansa ongelmat.

Ympäristösuunnittelu kuulostaa monen henkilön näkökulmasta kalliilta, mutta mielestäni sitä se ei ole. Ympäristöasioita huomioimalla pakotetaan yritys säästötoimenpiteisiin monessa asiassa, esim. materiaalihukan pienentämisessä, ja samalla voidaan säästää vuositasolla suuriakin summia rahaa. Mielestäni kuitenkin suurimmat säästöt ovat imagolliset hyödyt, jotka johtuvat ympäristöä ajattelevien ihmisten kasvavasta kiinnostuksesta ympäristön säästämiseen ja sitä kautta uusien keinojen etsimiseen asian edistämiseksi. Tällaiset ihmiset valitsevat mieluusti palvelujen tarjoajaksi yrityksen, joka toimii heidän kannattamallaan tavalla. Koska ympäristösuunnittelussa voidaan säästää myös rahaa, se tuskin nostaa palvelun hintoja ja aiheuttaa sitä kautta haittaa muun asiakaskunnan silmissä.

Voittoa tavoittelevan yrityksen kannalta ympäristöasioiden huomioiminen voi olla ainoastaan paremman tuoton tavoittelua, mutta silloin tuottoa etsitään oikeasta paikasta. Kysynnän ja tarjonnan kohtaamisen löytäminen on paras tapa tienata, ja ympäristöasioita huomioivassa yhteiskunnassa kysyntää varmasti löytyy ympäristöviisaille ratkaisuille. Ilman ympäristösuunnittelua yritys aiheuttaa haittaa itselleen ja muille yhteiskunnan jäsenille.

Mielestäni kuitenkin liian nopeasti kehittyminen ympäristöasioissa voi hankaloittaa niiden tosiallista toteutumista, koska oppiminen vie aikaa ja huonosti osaaminen tekee työskentelystä tehottomampaa. Tehoton työskentely taas pidentää työn kestoa ja pitkittää ympäristöä kuormittavaa työaikaa. Pidempi kuormittava työ voi siis tuoda päinvastaisen vaikutuksen ympäristötavoitteiden toteutumiselle.

Mielestäni on tärkeää aloittaa ympäristösuunnittelu ja toimenpiteet eniten kuormittavista tekijöistä. Vaikka sitä kautta saadaan helpommin vaikutusta asioihin, tärkein osa on henkilöstön itse vaikutusten löytäminen ja sen avulla innostuminen ympäristöasioiden kehittämiseen. Päämäärän toistaminen on tärkeää tällaisessa aiheessa, johon varmasti

jokaisella henkilöllä on oma näkemys, miten voi omissa toimissaan konkreettisesti vaikuttaa. Näitä henkilöitä tarvitsee motivoida ja saada sitoutumaan yrittämään parhaansa ympäristön puolesta. Tämä onkin yksi tärkeimmistä osa-alueista mihin tulee keskittyä, jotta vaikutukset saadaan näkyviin.

Mielestäni kaikissa käytettävissä materiaaleissa ja ratkaisuissa tulisi panostaa parempaan ja kestävämpään materiaaliin. Rakennusliikkeen ajatusmaailmassa on helpoin päätyä käyttämään halvimpia ja vähemmän kestäviä materiaaleja niiden halvan hinnan vuoksi, koska materiaalien vaihto ei tule todennäköisesti enää saman yrityksen hoidettavaksi. Jos materiaalit joudutaan vaihtamaan nopeasti, jätakuorma lisääntyy osalta mitä ei ole osattu laskea etukäteen. Mielestäni pitäisi siis keskittyä antamaan käsistään pois vain pitkään kestävää ja hyvää laatua, osaltaan myös ympäristön takia.

Tämän suunnitelman avulla yritys varmasti pääsee alkuun ympäristöasioiden kehittämisessä ja voi olosuhteiden muuttuessa jatkuvasti parantaa toimintansa ekologisuutta.

LÄHTEET

Ympäristönsuojelulaki, 527/2014. 1, 6 ja 14 §
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140527>

Suomen perustuslaki, 731/1999. 20 §.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731>

Hämeen ammatti-instituutti, 2013-2014, Opas pienmeijereille.
<http://www.hami.fi/pienmeijerihanke/ymparistoopas/Sivut/Mit%C3%A4-on-ymp%C3%A4rist%C3%B6ajattelu.aspx>

Kervola, L, 2014, Korjausrakennustyömaiden jätehuolto, opinnäytetyö, 6, 24.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/73122/Kervola_Lauri.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Laki julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista, 1397/2016. 83 §.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2016/20161397#Pidp451623376>

Ympäristönsuojelulaki, 527/2014. 14 ja 15 §.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140527>

Haastattelu, Hannu Järvinen, 23.4.2018

Jätelaki, 646/2011. 8 §. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110646>

Työturvallisuuslaki, 738/2002. 8 §. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA, 30.6.2016, Työmaan jätehuolto.
http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Rakentaminen/Korjaustieto/Pientalot/Korjaushankkeet/Materiaalitehokkuus/Tyomaan_jatehuolto

Perälä, Nippala, VTT, 1998, Rakentamisen jätteet ja niiden hyötykäyttö, 4.
www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/1998/T1936.pdf

Mäkelä, H. Helmikuu 2013, Materiaalitehokas talonrakentamisprosessi, Diplomityö, 55.

Delete Oy, Lajitteluohjeet, 2017. <https://www.delete.fi/wp-content/uploads/Lajitteluohjeet.pdf>

LIITTEET

Liite 1. SSR Ympäristösuunnitelma (Ei julkinen)

Liite 2. SSR Työmaan ympäristösuunnitelma (Ei julkinen)

Liite 3. SSR Työmaan jätehuoltosuunnitelma (Ei julkinen)

Liite 4. Delete Oy, Jätehinnasto yritykselle, 2018. (Ei Julkinen)