

Kalle Jakku

RISKIANALYYSIN SOVELTAMINEN PURKUTÖISSÄ

RISKIANALYYSIN SOVELTAMINEN PURKUTÖISSÄ

Kalle Jakku
Opinnäytetyö
Kevät 2018
Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun seudun ammattikorkeakoulu
Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma

Tekijä: Kalle Jakku

Opinnäytetyön nimi: Riskianalyysin soveltaminen purkutöissä

Työn ohjaaja: Martti Hekkanen

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2018 Sivumäärä: 27 + 10 liitettä

Työn aiheena on suomalaisten työturvallisuussäädöksiä muuttaminen vastaamaan englantilaisia säädöksiä ja toimintatapoja. Työ toteutettiin Kuusakoski Oy:n työmaalla Haminassa.

RAMS-dokumentin (risk assessment and methods statement) laatiminen aloitettiin tutustumalla purettavaan kohteeseen ja valokuvaamalla kohde. Kohteeseen tutustumisen jälkeen suunniteltiin tarpeellinen toimintamalli kohteen purkamiseen ja kirjoitettiin tarpeellinen informaatio RAMS-dokumenttiin.

Työn tuloksena koko työnmaan aikana oli kolmekymmentä RAMS-dokumenttia erilaisista toteutettavista purkutöistä. Työn pohjalta suunniteltiin ja toteutettiin työmaan läpivienti.

Asiasanat: riskianalyysi, työturvallisuus, RAMS

ALKULAUSE

Tahdon kiittää Jari Pikkupirttiä ja Jussi Hyvöstä, että he mahdollistivat tämän lopputyön teon heidän ohjauksessa.

Tahdon myös kiittää Martti Hekkasta opastuksesta ja ohjauksesta.

I wish to thanks Declan Walsh for his patience and guidance about English way of thinking of work safety.

Oulussa 19.5.2015

Kalle Jakku

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	6
2 RISKIARVIOINNIN VAIHEET	7
3 TYÖTURVALLISUUS PURKUTÖISSÄ	11
3.1 Purkutöiden riskit ja niiden hallinta	11
3.1.1 Melu	11
3.1.2 Pöly	11
3.1.3 Yllättävät sortumat	12
3.1.4 Työkoneet	12
3.1.5 Tärinä	13
3.1.6 Putoavat esineet	14
3.1.7 Roiskeet, lentävät partikkelit	14
3.1.8 Putoamiset	14
3.2 Työturvallisuutta koskevat määräykset	15
4 PURKUTÖIDEN SUUNNITTELU JA RISKIANALYYSI	17
4.1 Tehtäväsuunnittelu	17
4.2 Riskianalyysi	18
5 KEHITETTY RISKIANALYYSI JA SEN SOVELTAMINEN PURKUTÖISSÄ	20
5.1 Riskianalyysin sisältö	20
5.1.1 Aloitus, tehtäväkuvaus, riskienmäärittäminen ja seuranta	20
5.1.2 Manuaaliseen työhön liittyvien vaarojen tarkastuslista	22
5.1.3 Kemikaalivaaroihin liittyvä tarkastuslista	22
5.1.4 Version hallinta	22
5.1.5 Riskikartoitusmatriisi havainnointikaavio	22
5.1.6 Melun seuranta kaaviot	23
5.1.7 Hyväksyntä ja ymmärrys sekä allekirjoitus kaavio	23
5.2 Riskianalyysin soveltaminen	24
5.3 Riskianalyysin tulokset ja jatkokehitystarve	24
6 POHDINTA	25
LÄHTEET	26
LIITTEET	27

1 JOHDANTO

Tämän työn toimeksiantajana oli Kuusakoski Oy. Kuusakoski Oy on innovatiivinen ja vastuullinen kierrätyksen edelläkävijä, joka tarjoaa parhaat kierrätysratkaisut ja -materiaalit asiakkaidensa tarpeisiin. Kuusakoski Oy omistaa yli sadan vuoden historian materiaalikierrätyksestä. Yritys on perustettu 1914 Viipurissa ja toimii nykyään 11 eri maassa. Konsernilla on lähes 3000 työntekijää. (Kuusakoski Oy 2018.)

Kuusakoski Oy lopetti purkutoimintansa vuoden 2014 lopussa kannattamattomana ja siirtyi takaisin toteuttamaan ydinosaaamistaan eli materiaalikierrätystä.

Kuusakoski Oy:llä ei ollut ennen Haminan työmaata tehty yhtään RAMS-pohjaista dokumentaatiota. RAMS on lyhenne englannin kielen sanoista risk assessment and methods statement, eli riskianalyysi ja työskentelytapaselostus. Tämä työ tulee kertomaan, kuinka tämä muunnos suomalaisesta työturvallisuusmääräyksistä muuttui englantilaiseksi vastineeksi työturvallisuudesta. Tämä työ on toteutettu pääurakoitsijan antamien vaatimusten täyttämiseksi.

Englantilainen työturvallisuuskäytäntö lähtee liikkeelle siitä, kuinka jokainen työ ja työvaihe tulee arvioida erikseen sekä dokumentoida. Mikäli työssä tulee muutoksia tavan, sijainnin tai muun vastaavan suhteen, jo kertaalleen hyväksytyt riskianalyysi- ja työskentelytapaseloste, eli RAMS, tulee arvioida uudestaan ja hyväksyttävä asianosaisella valvojalla tai hänen edustajalla.

Tämän lopputyön tavoitteena on esitellä, mitä riskianalyysi tarkoittaa, kuinka riskianalyysi toteutetaan sekä kuinka riskianalyysin voi toteuttaa purkutyöhön liittyen. Työssä esitellään myös englantilainen RAMS-käytäntö sekä sen soveltaminen suomalaiseen riskikartoitukseen ja tehtäväsuunnitteluun.

2 RISKIARVIOINNIN VAIHEET

Riskinarviointiprosessia ohjaavat periaatteet voidaan esittää eri vaiheina:

- vaarojen ja vaarassa olevien henkilöiden tunnistaminen
- riskien arviointi ja priorisointi
- päätökset ennalta ehkäisevistä toimenpiteistä
- toimenpiteiden toteuttaminen
- seuranta ja tarkistukset (Lehtinen 2013, 26).

Vaarojen ja vaarassa olevien henkilöiden tunnistamisessa otetaan selvää, mitkä työhön liittyvät asiat voivat aiheuttaa vahinkoa ja ketkä työntekijöistä voivat altistua näille vahingoille.

Riskien arvioinnissa ja priorisoinnissa arvioidaan riskien todennäköisyys, vakavuus ja vaikutus työtehtävään ja asetetaan riskit tärkeysjärjestykseen. Tärkeysjärjestyksessä tulee ottaa huomioon toimet, joilla voidaan poistaa ja ehkäistä riskit. (Lehtinen 2013, 26.)

Kun päätöksiä ennalta ehkäisevistä toimenpiteistä tehdään, tulee selvittää, mitkä toimenpiteet ovat tarpeen riskien poistamiseksi tai hallitsemiseksi. Lisäksi tulee arvioida, millä tavalla ennaltaehkäisevä toimenpide vaikuttaa työn suorittamiseen, että työ on mahdollista toteuttaa. (Lehtinen 2013, 26.)

Toimenpiteitä toteuttaessa ennalta ehkäisevät ja suojaavat toimenpiteet toteutetaan priorisointisuunnitelman mukaisesti. Kaikkia ongelmia ei voida ratkaista todennäköisesti heti. Lisäksi tulee täsmentää vastuunjako ja toteuttamisaikataulu sekä toteuttamiseen tarvittavat ja varatut resurssit. (Lehtinen 2013, 26.)

Riskiarviointia on tarkasteltava säännöllisesti tai tilanteen muuttuessa merkittävästi, jotta varmistetaan arvioinnin pysymisen ajan tasalla. Riskiarviointi tulee myös uudelleen arvioida tapaturman tai läheltä-piti tilanteen tutkinnan tulosten perusteella. (Lehtinen 2013, 26.)

Riskien suuruuden arviointi perustuu BS 8800 -standardiin. Sen mukaan riskin suuruus määräytyy tunnistetun vaaratekijän esiintymisen todennäköisyyden ja seurauksen vakavuuden mukaan. (Lehtinen 2013, 26.)

Tapahtumien, eli riskien, todennäköisyyttä ja seurausten vakavuutta voidaan priorisoida taulukon 1 mukaisella kaaviolla. Kaaviossa arvioidaan tapahtuman todennäköisyyttä ja tapahtuman vakavuutta. Kaaviolla on tarkoitus saada priorisoitua työsuoritteeseen liittyvät riskit tärkeysjärjestykseen. Näin ollen riskeihin voidaan reagoita ajoissa ennen tapahtuman syntymistä.

TAULUKKO 1. Tapahtuman todennäköisyyden arviointi ja seurausten vakavuuden priorisointi (Lehtinen 2013, 26.)

<i>Tapahtuman todennäköisyys</i>	<i>Seurauksen vakavuus</i>		
	<i>Vähäiset</i>	<i>Haitalliset</i>	<i>Vakavat</i>
<i>Epätodennäköinen</i>	Merkityksetön	Vähäinen	Kohtalainen
<i>Mahdollinen</i>	Vähäinen	Kohtalainen	Merkitsevä
<i>Todennäköinen</i>	Kohtalainen	Merkittävä	Sietämätön

Taulukossa 2 on ohjeellisia seurausten vakavuuden tunnusmerkkejä. Nämä tunnusmerkit jaetaan kolmeen eri asteeseen vakavuuden aiheuttaman työstä poissaolon perusteella. Vakavuuden kolme astetta ovat vähäiset, haitalliset ja vakavat seuraukset. (Lehtinen 2013, 26.)

TAULUKKO 2. Seurausten vakavuuden tunnusmerkit (Lehtinen 2013, 26.)

Ohjeellisia seurausten vakavuuden tunnusmerkkejä

Vähäiset	Tapahtuma aiheuttaa ohimenevän sairauden tai haitan, joka ei edellytä ensiavussa käyntiä. Aiheuttaa korkeintaan 3 päivän poissaolon.
Haitalliset	Tapahtuma aiheuttaa suurempia tai pitempi kestoisia seurauksia tai pitkäkestoisia vaikutukseltaan lieviä haittoja. Edellyttää käyntiä ensiavussa. Aiheuttaa 3-30 päivän poissaolon.
Vakavat	Tapahtuma aiheuttaa pysyviä ja palautumattomia vahinkoja. Edellyttää sairaalahoitoa ja aiheuttaa yli 30 päivän poissaolon.

Taulukossa 3 on ohjeellisia tapahtuman todennäköisyyden tunnusmerkkejä. Nämä tunnusmerkit jaetaan kolmeen eri asteeseen tapahtuman tiedetyn todennäköisyyden perusteella. Mikäli tapahtumalle ei ole tiedettyä todennäköisyyttä, tulee riskianalyysin tekijän arvioida tapahtuman todennäköisyys. (Lehtinen 2013, 26.)

TAULUKKO 3. Tapahtuman todennäköisyyden tunnusmerkit (Lehtinen 2013, 27.)

Ohjeellisia tapahtuman todennäköisyyden tunnusmerkkejä

Epätodennäköinen	Tapahtuma, joka esiintyy harvoin ja epäsäännöllisesti
Mahdollinen	Tapahtuma, joka esiintyy toistuvasti mutta ei kuitenkaan säännöllisesti.
Todennäköinen	Tapahtuma, joka esiintyy usein ja säännöllisesti.

Taulukossa 4 on esitetty yksinkertainen toimenpidesuunnitelma, mikä perustuu riskin aiheuttamaan suuruuteen. Riskin suuruus on lajiteltu viiteen eri asteeseen ja näille kullekin on annettu toimenpiteen priorisointivaste. Tapahtuman, riskin, suuruus tulee poistaa tai tehdä vaarattommaksi tai vähentää tapahtuman todennäköisyyttä aloittaen aina suurimman prioriteettiasteen omistavasta tapahtumasta. (Lehtinen 2013, 27.)

TAULUKKO 4. Riskin suuruuteen perustuva yksinkertainen toimenpidesuunnitelma (Lehtinen 2013, 27.)

Riskin Suuruus	Tarvittavat toimenpiteet riskin pienentämiseksi
<i>Merkityksetön riski</i>	Riski on niin pieni, että toimenpiteitä ei tarvita.
<i>Vähäinen riski</i>	Toimenpiteitä ei välttämättä tarvita
<i>Kohtalainen riski</i>	On ryhdyttävä toimenpiteisiin riskin pienentämiseksi
<i>Merkittävä riski</i>	Riskin pienentäminen on välttämätöntä
<i>Sietämätön riski</i>	Riskin poistaminen on välttämätöntä

Työpaikan vaarojen selvitys ja arviointi tulee tarkastaa olosuhteiden olennaisesti muuttuessa ja se tulee muutoinkin pitää ajan tasalla. Olennaisilla muutoksilla tarkoitetaan sellaisia muutoksia, joiden voidaan olettaa vaikuttavan selvityksen tai arvioinnin tulokseen. Vaarojen tunnistamisen ja arvioinnin on oltava jatkuvaa ja järjestelmällistä. (Lehtinen 2013, 27.)

3 TYÖTURVALLISUUS PURKUTÖISSÄ

RAMS-dokumentin tuottaminen alkaa työkohteeseen tutustumisella piirustuksista ja, mikäli on mahdollista, paikan päällä käymisellä. Paikan päällä käymisellä mahdollistetaan työkohteen näkeminen ja mahdollisten olemassa olevien riskien havainnoinnin. Työskentelykohde kuvataan, mikäli se havaitaan kannattavaksi vaarojen ja/tai työskentelytapojen havainnollistamiseksi.

3.1 Purkutöiden riskit ja niiden hallinta

Purkutöissä työntekijään kohdistuu seuraavan kaltaisia riskejä.

3.1.1 Melu

Melutason ylittäessä 80 dB (A) on työnantajan huolehdittava, että työntekijöillä on saatavilla henkilökohtaiset kuulosuojaimet. Kuulosuojaimia on käytettävä, kun melutaso on 85 dB (A) tai ylittää sen. Päivittäisen melualtistuksen raja-arvo on 87 dB (A). Melulle altistuminen ei saa ylittää 87 dB (A) mitattuna kuulonsuojaimien sisäpuolelta. (Koski – Mäkelä 2010, 21.)

Yhden niin sanotun haitallisen päiväannoksen melua saa, kun työskentelee esimerkiksi.

- 85 dB:n melussa 8 tuntia
- 100 dB:n melussa 15 minuuttia
- 115 dB:n melussa 1 minuutin.

Iskumelu on tasaista melua haitallisempaa. Purkutyössä iskumeteliä esiintyy enemmän johtuen työskentelytavoista. Melun haittoja ehkäistään käyttämällä kuulosuojaimia tarvittaessa tuplakuulosuojausta eli tulppia sekä kuppisuojaimia.

3.1.2 Pöly

Hengityssuojaimia käytetään haitallisten epäpuhtauksien, kuten pölyn, höyryjen ja kaasujen poistamiseen hengitysilmosta. Niitä on käytettävä, kun epäpuhtauksien pitoisuus ilmassa on suurempi kuin haitalliseksi tunnettu pitoisuus tai happipitoisuus on liian alhainen. (Koski – Mäkelä 2010, 21.)

Hengityksensuojaimet jaetaan toimintaperiaatteen ja rakenteen perusteella luokkiin. Toimintaperiaatteelliset suojaimet ovat joko suodattavia suojaimia, eli hengitetään suodattimen läpi, tai eristäviä suojaimia, eli hengitetään ulkopuolisesta lähteestä. Rakenteellisen luokittelun perusteella suojaimet jaetaan kevytsuojaimiin, puolinaamareihin, kokonaamareihin ja moottoroituihin suodattimiin. Nenän ja suun peittävä kertakäyttöinen kevytsuojain soveltuu ainoastaan pölyjen suodattamiseen. (Koski – Mäkelä 2010, 21.)

Purkutoimissa pöly aiheuttaa suurimman tarpeen hengityksen suojaamiselle. Näin ollen kertakäyttösuojaimet ovat työhön soveltuvia suojaimia. Asbestipurkutöihin tulee varata moottoroidut kokonaamarisuojaimet eikä niihin riitä näin ollen kertakäyttöiset kevytsuojaimet. (Koski – Mäkelä 2010, 92.)

Betonin purussa syntyvän pölyn torjuntaan voi käyttää myös hienoa vesisuihkua, jolla sidotaan pöly veteen. Ennen veden käyttöä pölyn torjunnassa tulee varmistaa purkualan vedenkestävyys, jotta käytettävä vesi ei pääse aiheuttamaan kosteusvauriota jäljelle jääviin rakenteisiin.

3.1.3 Yllättävät sortumat

Yllättävät rakenteiden sortumat tulee ehkäistä käyttämällä väliaikaista tuentaa purettavien rakenteiden osalta. Lisäksi jäljelle jäävän rakenteen rakenteellinen kestävyys tulee varmistaa ennen purkutöiden aloittamista esimerkiksi silmämääräisellä tarkastelulla rakenteen kunnosta. (Koski – Mäkelä 2010, 90, 91.)

3.1.4 Työkoneet

Työkoneiden työskentelyalue tulee rajata, jotta työhön osallistumattomat henkilöt eivät pääse työskentelyalueelle ja näin ollen aiheuta vaaratilannetta. Mikäli rajaaminen ei ole mahdollista, tulee työskentelyalueella käyttää vartiomiestä. Erityisen tärkeää tämä on purettaessa suuria rakenteellisia kokonaisuuksia. Vartijoiden toimenkuvana on estää sivullisten pääsy alueelle. (Koski – Mäkelä 2010, 91.)

Työkoneille tulee suorittaa käyttöönottotarkastus ennen koneen käyttöönottoa työmaalla. Käyttöönottotarkastuksessa tarkistetaan silmämääräisesti ja

kokeilemalla koneen toiminnollisuus sekä tarvittavat suojavälineet. Koneen käyttöönottotarkastus perustuu valtioneuvoksen määräykseen (403/2008) ja tarkastuksella pyritään estämään viallisten koneiden käyttöä ja näin ollen vaaran aiheuttamista.

3.1.5 Tärinä

Työpaikalla on arvioitava työntekijöiden altistuminen tärinälle. Altistuksen raja-arvot ovat $5,0 \text{ m/s}^2$ (käsitärinä) ja $1,15 \text{ m/s}^2$ (koko kehoon kohdistuva tärinä). Raja-arvon ylittyessä on viipymättä ryhdyttävä toimenpiteisiin tärinäaltistuksen vähentämiseksi alle raja-arvon. Tärinäaltistuksen toiminta-arvot ovat $2,5 \text{ m/s}^2$ (käsitärinä) ja $0,5 \text{ m/s}^2$ (koko kehoon kohdistuva tärinä). Jos tärinäaltistuksen toiminta-arvo ylittyy, on riskin arvioinnin perusteella laadittava ja toimeenpantava tärinäntorjuntaohjelma. (Koski – Mäkelä 2010, 23.)

Työntekijään kohdistuvaa tärinää voidaan vähentää valitsemalla vähemmän tärinää tuottava kone tai laite, erilaisilla tärinän vaimentamiseen tarkoitettuja käsineitä ja muuttamalla työskentelytapaa niin, että tärinää ei synny.

Koneiden ja laitteiden valmistajilla on taulukoita (kuva 1), joissa he ilmoittavat koneen tai laitteen aiheuttaman tärinäarvon. Tämän ilmoitetun arvon perusteella voidaan arvioida, mikä kone tai laite sopii kyseessä olevaan tehtävään.

Työkalun perustiedot						
Luokka	Työkalu	Pölynpoisto saatavilla	Äänenpaine-taso L_{pa} *	Kolmi-akselinen tärinä a_{hv} *	Aika EAV:hen	Aika ELV:hen
Pilkkaus-vasarat	TE 106	DRS-B	90 dB(A)	14 m/s^2	15 min.	61 min.
	TE 300-AVR	DRS-B	91 dB(A)	13.5 m/s^2	16 min.	64 min.
	TE 500	DRS-B	94 dB(A)	12.1 m/s^2	20 min.	82 min.
	TE 500-AVR	DRS-B	94 dB(A)	10.1 m/s^2	29 min.	118 min.
	TE 700-AVR	DRS_B	86 dB(A)	6.5 m/s^2	71 min.	284 min.
	TE 706	DRS-B	90 dB(A)	9 m/s^2	37 min.	148 min.
	TE 706-AVR	DRS-B	87 dB(A)	5.5 m/s^2	99 min.	397 min.
	TE 805	DRS-B	90 dB(A)	15 m/s^2	13 min.	53 min.
	TE 905-AVR	DRS-B	92 dB(A)	8.5 m/s^2	42 min.	166 min.
	TE 1000-AVR	DRS-B	87 dB(A)	6.5 m/s^2	71 min.	284 min.
	TE 1500-AVR	DRS-B	89 dB(A)	12 m/s^2	21 min.	84 min.
	TE 3000-AVR	ei	94 dB(A)	7 m/s^2	61 min.	244 min.

KUVA 1. Esimerkki valmistajan tärinäarvotaulukosta (Hilti Oy 2011.)

3.1.6 Putoavat esineet

Suojakypärää käytetään rakentamisessa kaikissa sellaisissa töissä, joissa putoavat esineet saattavat aiheuttaa päävammoja tai pään voi lyödä. Suojakypärää tulee käyttää aina liikuttaessa työmaa-alueella. (Koski – Mäkelä 2010, 20.)

Purkutöissä suojakypärä on pakollinen suojaväline ja sitä tulee käyttää aina.

3.1.7 Roiskeet, lentävät partikkelit

Silmien suojaukseen käytetään yleensä sangallisia suojalaseja, joissa tulee olla myös sivusuojat. Kun työstä aiheutuu merkittävää silmätapaturman vaaraa, niin tulee käyttää umpinaisia silmiensuojaimia. (Koski – Mäkelä 2010, 21.)

Purkutöissä yleisesti käytetään sangallisia suojalaseja, jotka riittävät silmien suojaukseen. Käytettäessä kulmahiomakonetta metallien leikkaamiseen tulee käyttää umpinaisia suojalaseja, jolloin poistetaan lentävien partikkelien mahdollisuus joutua silmään. (Koski – Mäkelä 2010, 21.)

Asbestipurkutöissä käytetään kokonaamarisuojaimia, jotka toimivat samalla umpinaisina suojalaseina ja näin ollen estävät partikkeleiden pääsyn silmiin. (Koski – Mäkelä 2010, 92.)

3.1.8 Putoamiset

Henkilökohtaisina putoamissuojaimina käytetään erityyppisiä valjaita ja tukivöitä lisälaitteineen. Putoamissuojaimet jaetaan käyttötarkoituksen mukaan kolmeen ryhmään:

1. Putoamisen pysäyttävät järjestelmät
2. Putoamista estävät suojaimet
3. Vaara-alueelle joutumisen estävät suojaimet. (Koski – Mäkelä 2010, 22.)

Putoamisen pysäyttävillä järjestelmillä tarkoitetaan kokovaljaita ja tarrainta tai säätötarrainta. Näillä on tarkoitus ehkäistä loukkaantumisen, kun työntekijän vapaa putoaminen on mahdollista. (Koski – Mäkelä 2010, 22.)

Putoamista estävillä suojaimeilla tarkoitetaan tukivyötä ja turvaköyttä. Näin suojautuessa on tarkoitus estää työntekijän pääseminen putoamaan. Tätä yhdistelmää ei saa käyttää, mikäli putoamisen mahdollisuutta ei pystytä poistamaan esimerkiksi työskentelyalueella olevien aukkojen sijainnin takia. Näin ollen tulee käyttää kokovaljaita ja tarrainta. (Koski – Mäkelä 2010, 22.)

Vaara-alueelle joutumisen estävillä suojaimeilla tarkoitetaan varmistusvyötä ja kiinnitysköyttä. Näin on tarkoitus estää työntekijän pääsy putoamisvaaralliselle alueelle. Putoamisvaaralliselle alueelle pääsyn estäminen on tehokkaammin toteutettu alueen rajaamisella ja aitaamisella kiinteillä kaiteilla, kun se on mahdollista. (Koski – Mäkelä 2010, 22.)

Henkilönostimissa on käytettävä putoamisen estäviä suojaimia aina, kun henkilönostinta käytetään, oli sitten kyseessä saksilava, kuukulkija tai nostokori. (Koski – Mäkelä 2010, 22.)

3.2 Työturvallisuutta koskevat määräykset

Työturvallisuuden vaatimukset perustuvat työsuojelulakiin (738/2002). Lain tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi sekä ennaltaehkäistä ja torjua työtapaturmia ja ammattitauteja.

Lain 10§ velvoittaa työnantajan riittävän järjestelmällisesti selvittämään ja tunnistamaan työstä aiheutuvat haitta- ja vaaratekijät, jos vaaroja ei voi poistaa, arvioimaan niiden merkityksen työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle. Käytännössä tämä tarkoittaa jatkuvaa riskianalyysin tekemistä sekä riskien hallinnointia.

Lain 20§ velvoittaa työntekijän käyttämään ja hoitamaan huolellisesti ja ohjeiden mukaisesti työnantajan hänelle hankkimaan henkilösuojaimeita ja varusteita. Tämä takaa riskianalyysin pohjalta tehdyn suojelusuunnitelman toimivuuden.

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) antaa määräyksiä rakennustyön työturvallisuuden toteuttamiselle. Lain 49§ on määräyksiä purkutyön toteuttamiselle.

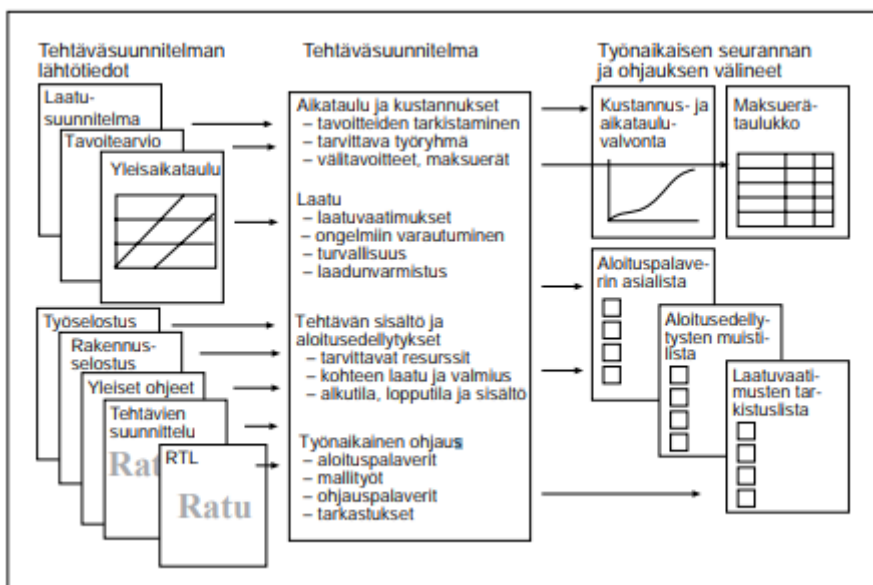
Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta (403/2008) antaa määräyksiä työssä käytettävien koneiden ja laitteiden turvallisuudesta sekä niiden tarkastamisesta.

4 PURKUTÖIDEN SUUNNITTELU JA RISKIANALYYSI

Riskianalyysi on osa työturvallisuuden toteuttamista ja näin ollen valtiovallan vaatimaa tapaturmattomuuden saavuttamista. Jokaisella työmaalla tulisi olla tavoitteena se, että työntekijä tulee aamulla terveenä töihin ja palaa illalla terveenä takaisin kotiin. Työturvallisuuden ideallisena päämääränä on työtaturmaton työkuultuuri. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi on urakoitsijan toteutettava muun muassa riskianalyysijä.

4.1 Tehtäväsuunnittelu

Tehtäväsuunnittelussa yhden tehtävän toteuttaminen suunnitellaan siten, että sille asetetut tavoitteet ja vaatimukset saavutetaan. Samalla varmistetaan, ettei tehtävän toteutuksessa esiinny häiriöitä. (Ratu 1221-S 2009)



KUVA 2. Tehtäväsuunnitelman lähtötiedot, tehtäväsuunnitelman sisältö sekä esimerkkejä työnaikaisen ohjauksen välineistä (Ratu 1221-S 2009.)

Kuten kuva 2 esittää, suunnitelma aloitetaan kokoamalla lähtötiedot tehtävästä, sekä kirjataan selkeästi työn alku- ja lopputila. Tämän lisäksi selvitetään

tarvittavat aloitusedellytykset, kuten tarvittavat suunnitelmat, luvat ja vaatimukset edeltäville työvaiheille.

Tehtäväsuunnittelulla on tarkoitus asettaa tehtävän ajalliset reunaehdot. Tehtävän aikataulutavoite ilmoitetaan tuotantonopeutena sekä tehtävän alkamis- ja valmistumisajankohtana.

Tehtävän kustannustavoite kootaan tavoitebudjetista. Tämän tarkoituksena on varmistaa, ettei tehtävälle varattua budjettia ylitetä.

Tehtävän laatuvaatimukset kootaan yhteen suunnitelma-asiakirjoista. Näitä laatuvaatimuksia on esitetty RYL 2000:ssa sekä työtä koskevissa normeissa.

Tehtäväsuunnitelmassa selvitetään tehtävän toteutusta uhkaavat tekijät ja niistä aiheutuvat seuraukset. Ongelmiin etsitään torjuntakeinot, jotka kohdistuvat ongelmasta johtuviin syihin tai seurauksiin. Torjuntakeinojen tulee olla konkreettisia ja ne tulee ottaa huomioon sopimusvaiheessa.

Tehtäväsuunnitelmassa suunnitellaan työturvallisuustoimenpiteet sekä tehtävän logistiikka, kuten varastointi, siivous ja jätehuolto. Suunnittelussa tulee huomioida purkutyön erityispiirteet: käyttäjien haittojen minimointi, tilojen ahtaus ja jätteiden käsittely.

Tehtäväsuunnitelmassa tulee esittää tehtävän laadunvarmistustoimet sekä tehtävän ajallinen ja taloudellinen valvonta ja ohjaus. Lisäksi laaditaan tarvittavat tarkistustyövälineet, kuten tarkastus- ja muistilistat sekä aikataulun seuranta-kaaviot.

Ennen työn aloittamista suunnitelma tulee käydä läpi pääurakoitsija ja aliorakoitsijan kesken sekä pyrkiä löytämään paras tapa työn toteuttamiseen.

4.2 Riskianalyysi

Riskiarviointi on prosessi, jossa selvitetään, tunnistetaan ja arvioidaan työpaikan vaaratekijöiden aiheuttamat riskit työntekijöiden terveydelle ja turvallisuudelle. (Lehtinen 2013, 22.)

Riskiarviossa käydään järjestelmällisesti läpi työn osa-alueet sekä selvitetään, voidaanko vaarat poistaa. Mikäli vaaroja ei voi poistaa, riskiarviossa otetaan kantaan siihen, mitä ennalta ehkäiseviä toimenpiteitä tai suojatoimia tulisi käyttää.

Vaaratekijä voi olla mikä tahansa vahinkoa aiheuttava asia, kuten työssä käytettävät materiaalit, laitteet, työmenetelmät tai käytännöt. Riski tarkoittaa pientä tai suurta mahdollisuutta, että joku loukkaantuu kyseisen vaaratekijän vuoksi. (Lehtinen 2013, 22.)

Riskiarvioinnilla luodaan pohja yrityksen toimivalle turvallisuusjohtamiselle ja turvallisuuden ylläpitämiselle sekä työtaturmien ja ammattitautien vähentämiselle. Kun riskiarviointi toteutetaan riittävän laajasti yritys- ja työmaatasolla, sen avulla voidaan parantaa työterveyttä ja työturvallisuutta ja näin ollen parantaa liiketoiminnan kannattavuutta. (Lehtinen 2013, 23.)

Koska riskiarvion tekemiselle ei ole mitään määrää muotoista pohjaa tai mallia, on tämän opinnäytetyön loppu tuotosta mahdollista käyttää riskiarvion tekemiseen. Näin ollen RAMS on yksi tapa esittää riskiarvio purkutyössä, mikä ettei myös muissakin rakentamistoimintaan liittyvissä urakoissa.

5 KEHITETTY RISKIANALYYSI JA SEN SOVELTAMINEN PURKUTÖISSÄ

Tässä työssä toteutettiin RAMS-asiakirja. Asiakirja ottaa kantaa purkutöihin liittyviin riskeihin sekä työhön muuten liittyviin vaaroihin, kuten käytössä oleviin kemikaaleihin.

Purkutoiminta, johon tämän työn RAMS-dokumentaatio toteutettiin, suoritettiin Haminan Summan paperitehtaalla 2012. Summan paperitehdas suljettiin vuonna 2008. Summan paperitehdas ehti toimia lähes 53 vuotta, kun se aloitti toimintansa 1955. Tehtaalla oli enimmillään kolme keskikokoista paperikonetta ja loppuvaiheessa noin 420 työntekijää. (Summan paperitehdas 2017.)

5.1 Riskianalyysin sisältö

RAMS-asiakirja on valmis muistilistapohja, johon on helppo toteuttaa purkutyösuunnitelma, vaikkakin asiakirja käy kaikkien tehtävien suunnittelun pohjaksi. Asiakirja sisältää kolme sivua sekä seitsemän liitettä.

5.1.1 Aloitukset, tehtäväkuvaus, riskienmäärittäminen ja seuranta

Liite 1 pitää sisällään RAMS-asiakirjan perustiedot kuten kuka on asiakirjan laatija, työtehtävä johon asiakirja on laadittu, asiakirjan laadinta-ajankohta sekä versiokontrolli.

Liite 1 sisältää myös tiedot, koska työ on tarkoitus aloittaa ja lopettaa sekä mikä on työn kesto, missä työ on tarkoitus suorittaa ja kuinka työ on tarkoitus suorittaa.

Työnsuoritus tulee olla kirjoitettuna niin selkeästi, että kuka tahansa voi selvityksen perusteella todeta, missä vaiheessa työ on kulloinkin menossa. Tämä kohta asiakirjasta tulee olemaan useamman sivun mittainen selvitys, useimmiten kuvien kera asiaa helpottaen selvitetty.

Lisäksi liite 1 sisältää listauksen työhön liittyvistä riskeistä, vaarallisista kemikaaleista, jotka liittyvät työhön tai työympäristöön, listauksen työtehtävistä,

joissa tarvitaan manuaalista työntekoa ja siitä, kuinka näitä työvaiheita voidaan vähentää.

Näiden lisäksi liitteessä 1 otetaan kantaa työstä aiheutuvaan värinän mahdollisuuteen ja keinoihin, joilla kyseistä värinää voidaan vähentää tai välttää.

Melun mahdollisuus tehtävän aikana on arvioitu liitteen 1 aikana sekä se, kuinka melua voidaan vähentää tai poistaa tehtävän aikana. Tähän tarkoitukseen asiakirjassa on liite, jossa perehdytään tarkemmin melun torjuntaan.

Liitteessä 1 otetaan myös kantaa siihen, kuinka työmaalle ja työkohteeseen päästään, kuinka kyseisillä alueilla kuljetaan sekä kuinka materiaali ja purkujäte kuljetetaan kohteeseen ja pois sieltä.

Liitteen 2 alussa määritellään korkealla tehtävät työt sekä se, kuinka näihin tehtäviin varaudutaan. Lisäksi ilmoitetaan tehtäviä suorittavien henkilöiden saama koulutus ja ilmoitetaan putoamissuojaimien tarkastus ajankohta.

Liitteessä 2 kerrotaan tehtävään osallistuvien henkilöiden lukumäärä sekä se, kuka on tehtävää määrätty työnjohtaja tai valvoja.

Liitteessä 2 määritellään, mitä työkoneita ja työkaluja tehtävän suorittaminen vaatii. Näiden välineiden katsastus- ja tarkastusajankohdat mainitaan myös tässä kohtaa. Tämän lisäksi määritellään, mitä materiaaleja tarvitaan tehtävän toteuttamiseksi. Myös jätteiden käsittely ja materiaalien säilyttäminen ovat suunniteltuna tämän liitteen aikana.

Liitteessä 2 otetaan myös kantaa, mitä lupia urakoitsija tarvitsee tilaajan puolelta, sekä sen kuka nämä luvat toimittaa. Myös tehtävään osallistuvien henkilöiden koulutusvaatimukset ovat esillä tässä vaiheessa. Mikäli jotain erityiskoulutusvaatimuksia on tehtävään liittyen, nämä ilmoitetaan tässä kohtaa. Tarvittavat turvavarusteet sekä tehtäväkohtaiset erityisturvavarusteet tulee olla mainittuna.

Liitteen 2 lopussa on suunnitelma pelastustoimien toteuttamisesta sekä ensiaputaitoisista henkilöistä. Tämän lisäksi jalankulku ja liikenne työkohteelle tulee olla suunniteltuna. Tulityöjärjestelyt on myös suunniteltu tässä vaiheessa.

Liite 3 sisältää tiedot valaistuksen järjestämisestä sekä siitä, kuka on tästä vastuussa.

Lisäksi liitteessä 3 on tiedot, kuka on tehtävän valvoja ja hänen yhteystiedot.

Lopuksi liitteessä 3 on tiedot asiakirjan versioista sekä asiakirjan tarkistaja.

5.1.2 Manuaaliseen työhön liittyvien vaarojen tarkastuslista

Liite 4 on manuaaliseen työhön liittyvien vaarojen tarkastuslista. Listan tarkoitus on miettiä työnsuorittajaan kohdistuvia fyysisiä uhkia sekä työympäristön aiheuttamia vaaroja. Tämän lisäksi listan tarkoitus on varmistaa, että työnsuorittaja on tehtävään soveltuva.

Tarkastuslista sisältää tarvittavat toimenpiteet, joilla työnsuorittajaan kohdistuvia vaaroja vähennetään tai estetään.

5.1.3 Kemikaalivaaroihin liittyvä tarkastuslista

Liite 5 on kemikaalivaaran arviointikaavio. Kaavio on referenssi kemikaaliturvallisuustiedotteesta, joka on jokaisen kemikaalin mukana tuleva kemikaalin valmistajan laatima asiakirja.

Referenssin tarkoituksena on antaa nopea tarkastuslista tärkeimmistä asioista, mitä tulee muistaa, kun kyseessä olevaa kemikaalia käsitellään. Näitä asioita ovat muun muassa tarvittavat suojavälineet, kemikaalin käsittelytavat sekä tarvittava ensiapu.

5.1.4 Version hallinta

Liite 6 kertoo, kuinka monta versiota kyseisestä asiakirjasta on kirjoitettu, kuka muutoksen on tehnyt, koska muutos on tehty sekä kuka on muutoksen hyväksynyt tilaajan puolelta.

5.1.5 Riskikartoitusmatriisi havainnointikaavio

Liite 7 riskimatriisissa arvioidaan tehtävään liittyvien riskien ja vaarojen vakavuutta ja todennäköisyyttä. Vakavuuden ja todennäköisyyttä arvioidaan

asteikolla yhdestä viiteen. Arvioinnin tulos on näin ollen yhden ja kahdenkymmenenviiden välillä oleva arvo. Tämä arvo on jaettu kolmeen osaan: 1–6 matala, 8–12 keskitaso ja 15–25 korkea. Tämä asteikko määrittelee riskin tason ja tämä taso tulisi pitää mahdollisimman matalana, jotta riskin mahdollisuus ja vakavuus pysyisi mahdollisimman pienenä.

Kaavion täyttäminen aloitetaan arvioimalla riski tai vaara, joka liittyy tehtävään, sekä tämän vakavuus ja todennäköisyys. Kun riskille on saatu matriisiarvo, tulee seuraavaksi miettiä toimenpiteitä, joilla riskin vakavuutta ja/tai todennäköisyyttä saadaan pienennettyä. Uudelleen lasketun matriisi arvon tulisi olla riskin kannalta tasoa matala.

Riskimatriisin perimmäinen tarkoitus on kartoittaa tehtävään liittyviä riskejä ja vaaroja sekä miettiä näiden poistamista tai mahdollisuuden pienentämistä.

5.1.6 Melun seuranta kaaviot

Liite 8 on työtehtävästä lähtevän melun seuranta-kaavio. Tähän kaavioon kerätään kaikki tehtävässä käytettävät työkoneet ja työkalut ja näiden tuottamat melutasot sekä arvioidaan, millä tavalla melutasoa voi pienentää. Tässä kaaviossa määritellään myös, kuinka metelin vaikutusta työnsuorittajaan ja ympäristöön vähennetään.

Liite 9 on kaavio, jolla määritellään tehtävästä syntyvä melutaso, kun tehtävässä käytetään useaa työkoneita ja/tai -kalua yhtä aikaa. Melutaso ilmoitetaan laskennallisena arvona, mutta se tulee tarkistaa tehtävän aikana mittaamalla äänimittarilla. Tässä kaaviossa myös määritellään melutason vaikutuksen vähentämistä työnsuorittajaan sekä ympäristöön.

5.1.7 Hyväksyntä ja ymmärrys sekä allekirjoitus kaavio

Liite 10 on asiakirjan viimeinen sivu. Tämän sivun tarkoituksena on ottaa varmistus allekirjoituksella työn suorittajilta, työn valvojalta ja työn tilaajalta, että asiakirjan sisältö on luettu sekä ymmärretty.

5.2 Riskianalyysin soveltaminen

Riskianalyysin tavoitteena on havaita ja puuttua tehtävään liittyvät riskit/vaarat. Näin ollen riskien mahdollisuus pienenee ja niiden vaikutus tehtävän toteuttamiseen vähenevät.

Riskianalyysi on jatkuvasti kehittyvä prosessi, jonka täytyy mukautua tehtävän etenemiseen sekä mahdollisesti tapahtuviin vaaroihin/riskeihin. RAMS-asiakirja mahdollistaa tämän jatkuvan itsensä kehittämisen.

Riskianalyysi tulee arvioida uudestaan tehtävän edetessä tietyin aikaväleihin, joka on määriteltävä kunkin tehtävän mukaisesti. Riskianalyysi tulee arvioida uudestaan myös, kun joku tehtävään aikana ilmenevä vaara/riski tapahtuu. Tällöin riskianalyysi ei ole enää toimiva.

5.3 Riskianalyysin tulokset ja jatkokehitystarve

Summan paperitehtaan purkutöiden yhteydessä toteutettiin noin 30 erilaista riskianalyysiä. Näillä riskianalyyseillä saatiin aikaiseksi se, että Kuusakoski Oy:n työntekijöihin kohdistuneet vaarat/riskit saatiin minimoitua ja vältettiin kokonaan. Työmaan aikana ei ollut yhtään työmaalla tapahtuneesta vaarasta johtuvaa sairauspoissaoloa.

Lopputyön kirjoittamisen aikana olen havainnut sen, että tämän nyt olemassa olevan RAMS-pohjan selkeyttäminen olisi suotavaa. Asiakohtien uudelleen järjestely järkevämmäksi olisi suositeltavaa.

6 POHDINTA

Työn tarkoituksena oli toteuttaa RAMS-dokumentti, joka oli tilaajan esittämä vaatimus töiden suorittamiselle Haminan työmaalla. Työn aikana toteutettiin noin 30 erilaista RAMS-dokumenttia, joiden avulla Kuusakoski Oy sai toteutettua alkuperäisen urakan mukaiset tehtävät sekä paikan päällä saadut lisätyöt.

Haminan työmaahan liittyvät RAMS-dokumentaatiot toteuttivat niille asetetut vaatimukset, koska Haminan työmaalla ei tapahtunut Kuusakoski Oy:n työntekijöille yhtään tapaturmaa tai onnettomuutta, joka olisi vaatinut työterveyshuollossa käyntiä tai sairauspoissaolopäiviä. Näin ollen voidaan sanoa suunnittelun olleen riittävän tehokasta ja työn suorittajien ammattitaitoisia työn suorittamiseen.

Jatkoon kannalta olisi suositeltavaa, että tämän työmaan aikana saatua kokemusta ja rutiinia riskianalyysin tekemiseen käytettäisiin hyväksi muillakin tulevilla työmailla. Näin ollen voitaisiin pitää yllä hyvää työmaakäytäntöä sekä saavutettaisiin mahdollisimman täydellinen nolla tapaturmaa -työkulttuuri.

LÄHTEET

Hilti Oy 2011. Työkaluvalitsin 11/2011. Saatavissa: https://www.hilti.fi/medias/sys_master/hf8/hec/9107318505502/tarinaarvoihin_perustuva_laitevalitsin_2012.pdf?mime=application%2Fpdf&realname=tarinaarvoihin_perustuva_laitevalitsin_2012.pdf. Hakupäivä 5.11.2015.

Koski, Hannu – Mäkelä, Tarja 2010. Rakennustöiden Turvallisuusohjeet. 2. tarkastettu painos. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Kuusakoski Oy. 2018. Historia Saatavissa: <https://www.kuusakoski.com/fi/finland/#/yritys/yritys/historia>. Hakupäivä: 21.5.2018

Lehtinen, Reijo 2013. Rakennushankkeen Työturvallisuus. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Ratu 1221-S 2009. Purkutöiden Suunnittelu. Purkusuunnitelma ja purkutöiden tehtäväsuunnitelma. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Summan paperitehdas 2017. Wikipedia. Saatavissa https://fi.wikipedia.org/wiki/Summan_paperitehdas. Hakupäivä 21.5.2018.

Työturvallisuuslaki 738/2002. Saatavissa <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>. Hakupäivä 5.11.2015.

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20090205#L10>. Hakupäivä 5.11.2015.

Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 403/2008. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2008/20080403>. Hakupäivä 5.11.2015.

LIITTEET

Liite 1 RAMS pohja sivu 1

Liite 2 RAMS pohja sivu 2

Liite 3 RAMS pohja sivu 3

Liite 4 Manuaaliseen työn vaarojen tarkastuslista

Liite 5 Kemikaalivaaran tarkastuslista

Liite 6 Version hallinta

Liite 7 Riskikartoitusmatriisi

Liite 8 Melun seuranta kaavio, yksi melu lähde

Liite 9 Melun seuranta kaavio, useita melun lähteitä

Liite 10 Allekirjoituslomake

(To be Submitted at Least 5 working Days Prior Commencement of Work)

Project Name:	Project Number:	
Company:	Document Number:	
Title / Task: Control Area	Revision Number:	
Date of Issue:	Contact:	

Other Trade Contractors to be copied with Method Statements and Risk Assessments for information, co-ordination and interface purposes	
--	--

Revision No:	Date	Reviewed by	Reviewed by	Reviewed By

1.0	PROPOSED START DATE:		PROPOSED START TIME:
1.1	EXPECTED DURATION:		
1.2	EXACT LOCATION (S): ATTACH PLAN (If Necessary)		
1.3	DOCUMENT PREPARED BY:		
1.4	FULL DESCRIPTION OF METHODOLOGY / SEQUENCE OF WORKS		
2.0	RISK ASSESMENTS ATTACHED: <i>A list of identified risks throughout the task will be noted here. The full risk assessments to be attached for each task/significant risk identified.</i> See Appendix: 1	RISK	RISK
2.1	COSHH: <i>A comprehensive list of materials is to be entered here. This will highlight which COSHH Assessments and manufacturers Material Data Safety Sheet (MSDS) should be attached to the Method Statement.</i>		
2.2	MANUAL HANDLING: <i>What activities req manual handling. How will you minimise manual handling, what training will your operatives receive?</i>		
2.3	HAND ARM VIBRATION:		
2.4	NOISE: <i>What activities will generate noise. How will you finimize noise? How will you define noisy areas? Will you undertake a noise assessment?</i> See Appendix: 4		
2.5	ACCESS / EGRESS: <i>Describe access, both on to site and to the workplace once on site. Reference should be made to road names, width restrictions, entry/exit points, suitability for unloading, restrictions on stopping, parking etc. On site consideration should be given to one-way circuits and the separation of pedestrians and vehicular traffic. This section could also be used to describe availability of on- and off-site parking for contractors. Consideration of movements of material, operatives,</i>		

3.0	WORK AT HEIGHT <i>Apply the hierarchy of controls as detailed in the Work at Height Regulations 2005 and describe the measures taken to ensure your operatives can work safely at height.</i> <i>Fall prevention: You will need to consider all site activities that may involve working at height including: loading and unloading vehicles, slinging and un-slinging loads, working adjacent to leading edges etc. Provide details of any Work at Height Training including harness inspection and training records.</i>	
4.0	No OF PERSONNEL/JOB TITLE (NAMES IF APPLICABLE):	
4.1	SUPERVISOR (WITH CONTACT No): OR PERSON ON SITE THAT IS IN CHARGE	
4.2	PLANT / EQUIPMENT/TOOLS: <i>This section is purely a list of plant and equipment that it is proposed to use on site. It may be useful to include dimensions, weights etc. This box can then be referred to later when specific risk assessments are attached for the various operations/activities. Copies of Plant/Equipment and maintenance and inspection records will be required including competency certification for all Operative.:</i>	Manuals will be collected centralized and delivered on site before start of work.
4.3	MATERIALS: <i>List of materials to be used</i>	
4.4	TECHNICAL INFORMATION: <i>Any information that is critical to the Health & safety of the project; this may include elements of the structural engineer's reports, previous Health & Safety plans, any design drawings or specifications that may be available.</i>	
4.5	WASTE REMOVAL: <i>How will waste be removed from site? Consider location of skips, provision of bins and what collection arrangements will be put in place.</i>	
4.6	HOUSEKEEPNG and STORAGE: <i>How will materials be stored on site? How will you maintain the required standard of housekeeping?</i>	
5.0	PERMITS REQUIRED: YES / NO	
5.1	PERMIT TYPE:	
5.2	ISSUED BY:	
5.3	SECURITY ARRANGEMENTS:	
5.4	TRAINING OF PERSONS INVOLVED: <i>Outline clearly activities requiring training that are going to take place on site. If a certain standard of training is required, then ensure it is detailed here. Operatives must be competent to undertake the tasks they are expected to carry out.</i>	
6.0	MANDATORY SITE PPE (AS PER BRITISH AND EUROPEAN STANDARD:	
6.1	TASK SPECIFIC PPE: <i>Identified as per risk assessment. State grade and standard. Note: Consideration of working environments will need to be included and additional PPE may be required e.g. cut resistant arm protection for work in ceiling voids etc.</i>	
7.0	EMERGENCY ARRANGEMENTS FOR:	
7.1	RESCUE: <i>This should include address, phone where the first aid kit is held, a rescue plan for specific operations e.g Confined space Falls from Height Isolated work areas</i>	
7.2	FIRST AID ON SITE (QUALIFIED PERSON): <i>First Aid Equipment and certification required</i>	
8.0	PEDESTRIAN / TRAFFIC REROUTING ARRANGEMENTS: <i>Will your works interfere with current pedestrian / traffic arrangements.</i>	
8.1	FIRE SAFETY ARRANGEMENTS: <i>Will your works create additional fire risks or additional requirements E.G Hot Works</i>	

Methods statement

2 / 10









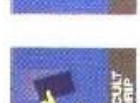
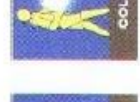


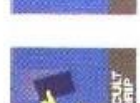
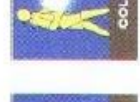
























Kalle Jakku

8.2	RESPONSIBILITY FOR TASK LIGHTING: <i>Consideration should be given to site hours; this may immediately highlight the need for artificial lighting if work starts before first light or continues after dusk. Additionally the requirement for general site lighting and specific task lighting would be inserted here</i> NO PORTABLE HALOGEN LIGHTS ALLOWED	
9.0	TO WHOM THE INFORMATION / WILL BE COMMUNICATED AND HOW? (TO INCLUDE NON ENGLISH SPEAKING OPERATIVES)	
9.1	CONFIRMATION OF OPERATIVES BRIEFING:	
10.0	PERSON RESPONSIBLE FOR MONITORING/REVIEW OF THE SAFE SYSTEM OF WORK AND ENSURING COMPLIANCE: <i>Show here who is responsible for this operation/task, and their contact numbers.</i>	
10.1	REVIEW DATES:	
10.2	AMENDMENTS AUTHORISED BY:	
10.3	AMENDMENTS COMMUNICATED TO:	
10.4	DATE:	
	REVISION STATUS: E.G A,B,C ETC	

Manual Handling Operations Checklist

Mark boxes as appropriate. Every activity must be marked

Company	Project/premises	Activity
Materials to be handled	Location	
Can manual handling be eliminated		

TASK	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		
	LOAD	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
		ENVIRON	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
			PERSON	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	 YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>					

Control measures (Mandatory Section to be completed)

Assessor Name

Signature:

Date:

COSHH Assessment Form

This form provides details of the hazards and risks associated with the task/substance identified below. You must read the information provided and implement the measures specified on the form.

Project		Project Number:				
Assessment Number:	Assessment Date:			Review Date:		
Product/substance name(s):			Chemical name:			
Synonyms:			Hazard phrase:			
Appearance:						
How is the Substance used:						
Area:		Work Activity:				
Risks to Health:						
Factors which increase risks:						
Exposure routes:	Inhalation	Ingestion	Eye contact	Skin contact	Absorption	Injection
Symptoms of harmful exposure:						
Storage precautions:						
Transport precautions:						
Handling/use precautions:						
Personal protective equipment required:						
Disposal precautions:						
Emergency action						
Spillage:						
First aid:						
Fire:						
Emergency action contact:						
Additional information:						
Relevant Risk Assessment form number:						
Medical advice:						
Name, address and telephone number of supplier of substance:						Datasheet included Yes/No

Assessment By:

Date:

Risk Assessment

Date: _____

Assessor: _____

RA No. _____ Sheet _____

Project Address _____

JOB/TASK: _____

Persons Affected: Employees Contractors Client Employees Public

Project Number _____

Management Systems Required _____

Permit to Work Reference Numbers _____

Risk Assessment Matrix

X	5	4	3	2	1
5	25	20	15	10	5
4	20	16	12	8	4
3	15	12	9	6	3
2	10	8	6	4	2
1	5	4	3	2	1

Low 1-6 Medium 8-12 High 15-25

Standard Control Measures

No.	Hazard	Risk	S	L	R	Control Measure	S	L	R
1									
2									
3									

New Control Measures

Additional Control Measures	Residual Risks	S	L	R	Completion Date & Signature

S	Severity
L	Likelihood
R	Result

Assessor Signature: _____

Date for Review: _____

SEVERITY	LIKELIHOOD
1 No Injury	1 Almost Never
2 Minor Injury	2 Seldom
3 >3 day Injury	3 Possible
4 Major Injury	4 Probable
5 Death	5 Frequently

Noise Assessment Single Equipment

Project:		Activity:		Sheet:		Completed By:		Date:	
Project No:		People affected / at risk of being harmed: (Include 3 rd Parties)							
No	Activity	Tools in use	Pre Control Risk Rating		Controls Required	Post Control Risk Rating			
			High Above 85dBa	Medium 80 – 85dBa		High	Medium	Low	
					<input type="checkbox"/> None required <input type="checkbox"/> Can the noisy work be eliminated? How <input type="checkbox"/> Can the equipment be substituted? How <input type="checkbox"/> Can the number of employees exposed be reduced? How <input type="checkbox"/> Can the exposure time be reduced? How <input type="checkbox"/> Hearing Protection provided on request How <input type="checkbox"/> Mandatory Hearing Protection How: <input type="checkbox"/> Hearing Protection Zones set up How: <input type="checkbox"/> Signage in place How:				

Guidelines:

- 80dBA is the First Action Level – hearing protection should be offered.
- 85dBA is the Second Action Level – hearing protection is mandatory.
- Before resorting straight to PPE, look at the organisation of the work and consider if the risk can be reduced any other way. For example by isolating the noisy work, reducing the number of people exposed, or the length of time someone is working in the noisy environment
- Noise ratings can be determined using a sound level meter. Should you require a noise assessment, please contact the Health & Safety Dept.
- As a rough guide, if you have to raise your voice to be heard from 2 metres away, the noise will be approximately at the first action level. If you are raising your voice to be heard at 1 metre away from the source, it is likely to be at the second level
- Download the Noise Exposure Calculator from <http://www.hse.gov.uk/noise/calculator.htm> to calculate exposure from multiple activities or to calculate exposure duration before the action level is reached
- Don't forget to take into account other persons working within the noisy area.
- Exposure limit values (ELV): These relate to personal exposure to noise and must not be exceeded, peak sound pressure of 140 dB.

Noise Assessment Multi Equipment

(This form is to be used when multi equipment is used in a specific area to ensure the peak sound pressure levels are not exceeded)

Project:	Activity:	Sheet:	Completed By:	Date:
Project No:	People affected / at risk of being harmed: (Include 3 rd Parties)			

No	Activity	Tools in use	Pre Control Risk Rating		Controls Required	Post Control Risk Rating		
			High Above 85dBa	Medium 80 – 85dBa		High	Medium	Low

Guidelines;

- **80dBA** is the First Action Level – hearing protection should be offered. **85dBA** is the Second Action Level – hearing protection is mandatory.
- Noise ratings can be determined using a sound level meter. Should you require a noise assessment, please contact the Health & Safety Dept
- As a rough guide, if you have to raise your voice to be heard from 2 metres away, the noise will be approximately at the first action level. If you are raising your voice to be heard at 1 metre away from the source, it is likely to be at the second level
- Download the Noise Exposure Calculator from <http://www.hse.gov.uk/noise/calculator.htm> to calculate exposure from multiple activities or to calculate exposure duration before the action level is reached
- Don't forget to take into account other persons working within the noisy area.
- **Exposure limit values (ELV):** These relate to personal exposure to noise and must not be exceeded; peak sound pressure of 140 dB.

Record of Risk Assessment / Method Statement Communication

Project:	Job Number:
Date:	Sheet number:

The following people have been instructed in the contents of the below Risk / COSHH Assessment or Method Statement and agree to comply with its requirements.

Risk assessment	COSHH Assessment	Method Statement
Other (specify)		

Activity:

Name: _____ Signature: _____	Name: _____ Signature: _____	Name: _____ Signature: _____
Date: _____	Date: _____	Date: _____
Name: _____ Signature: _____	Name: _____ Signature: _____	Name: _____ Signature: _____
Date: _____	Date: _____	Date: _____
Name: _____ Signature: _____	Name: _____ Signature: _____	Name: _____ Signature: _____
Date: _____	Date: _____	Date: _____
Name: _____ Signature: _____	Name: _____ Signature: _____	Name: _____ Signature: _____
Date: _____	Date: _____	Date: _____
Name: _____ Signature: _____	Name: _____ Signature: _____	Name: _____ Signature: _____
Date: _____	Date: _____	Date: _____
Name: _____ Signature: _____	Name: _____ Signature: _____	Name: _____ Signature: _____
Date: _____	Date: _____	Date: _____
Name: _____ Signature: _____	Name: _____ Signature: _____	Name: _____ Signature: _____
Date: _____	Date: _____	Date: _____
Name: _____ Signature: _____	Name: _____ Signature: _____	Name: _____ Signature: _____
Date: _____	Date: _____	Date: _____
Name: _____ Signature: _____	Name: _____ Signature: _____	Name: _____ Signature: _____
Date: _____	Date: _____	Date: _____
Name: _____ Signature: _____	Name: _____ Signature: _____	Name: _____ Signature: _____
Date: _____	Date: _____	Date: _____