



RUUKKI

LIVING. WORKING. MOVING.



**ENERGY-EFFICIENT STEEL
SOLUTIONS FOR BETTER LIVING,
WORKING AND MOVING.**

Ruukki Metals, kuumavalssatut levy- ja nauhatuotteet, Rautatuotanto

Masuuni 1 Peruskorjaus

Työturvallisuus koulutus projektissa

Ensi kertaa laitostyömaalla

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Jarmo Naula

Projektipäällikkö Ruukki Metals Oy, Investoinnit

Vastasi projektin johtamisesta ja toteutuksesta

Toimi myös turvallisuuspäällikkönä

Masuuni 1 peruskorjattiin 20 vuoden kampanjajaksolle

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Projektin johtaminen Masuuni 1 peruskorjauksessa

- Projektin johtaminen Ruukin toimesta
- Valitsee projektiorganisaatiot
- Suunnittelut Ruukin pääsuunnittelijan valvonnassa (omaa/ostettua suunnittelua)
- Hankinnat Ruukin organisaation kautta
- Asennukset ulkopuolisten toimittajien kautta Ruukin valvonnan aikana
- Sekä kotimaisia että ulkomaisia toimittajia ja asentajia

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Työmaan perustiedot:

Alasajo	3- 5.4. 2010
Korjaustyöt	6.4. – 27.4.2010, kesto 53 vrk
Masuunin sytytys	28.5.2010 klo 4:16
Asennusurakat	n. 40 kpl
Urakoitsijoita	n. 30 kpl
Asennustöihin käytetyt tunnit	206 000 h (n.140 miestyövuotta)
Työmaavahvuus (vuorokautinen)	
– Maksimi	620 henkilöä
– Keskimäärin	350 henkilöä
Tapaturmataajuustavoite	< 10 kpl/milj.työtuntia

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

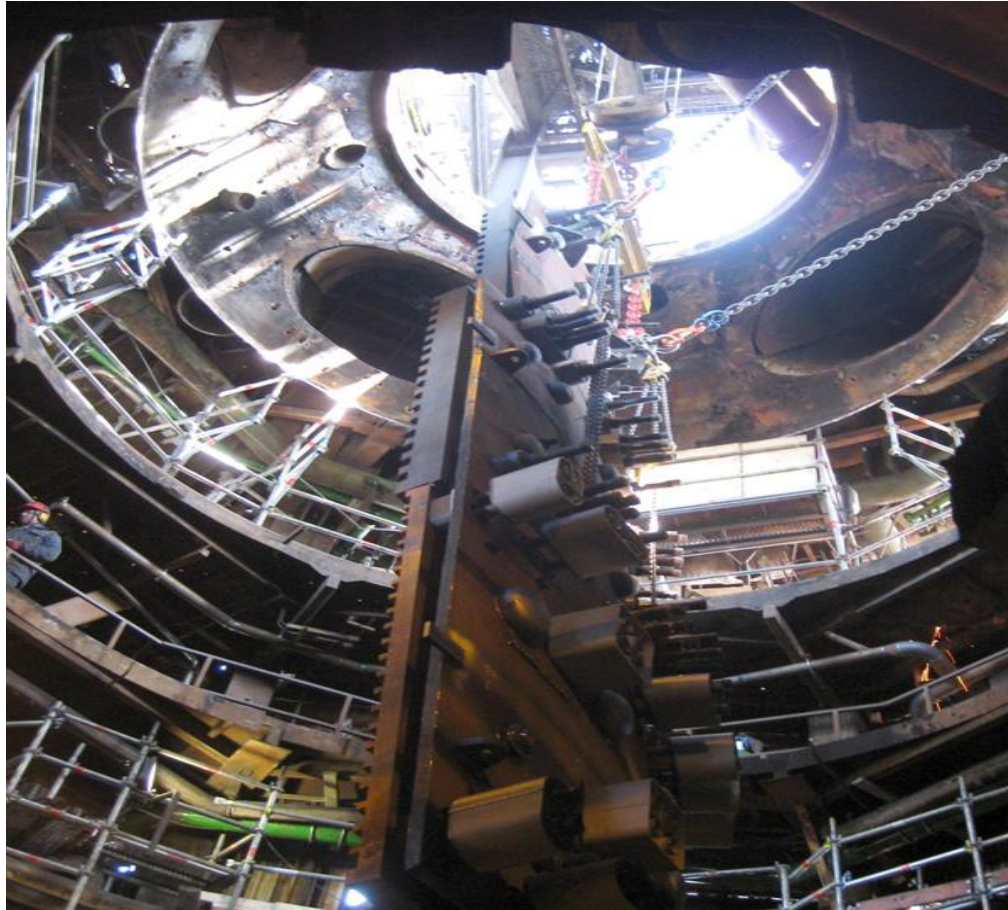


Masuuni 1 Peruskorjaus 2010





Masuuni 1 Peruskorjaus 2010



Masuuni 1 peruskorjaus 2010



Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Miten työturvallisuusasiat huomioitiin projektin aikana

Turvallisuussuunnitelmat

- projektista laadittu turvallisuussuunnitelma
- urakoitsijoilta vaadittu urakkakohtaiset turvallisuussuunnitelmat

Riskianalyysit

- Laadittiin projektin riskianalyysi
- Hankinnoissa huomioitiin ja varmistettiin , että saadaan omat riskianalyysit laitteille ja niiden asennustöille
- Riskien huomioiminen jo suunnitteluvaiheessa
- Ennen asennustyömaan aloittamista tehtiin jokaiselle asennustyölle oma riskianalyysi, jossa yhdistettiin työmaan yleisriskit ja urakoitsijan omat asennustyön aikaiset riskit

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Turvallisuuskoulutus

- Tavoitteena antaa kaikille tarvittavat perustiedot turvalliseen työn suoritukseen projektissa
- Jokainen työmaalle tullut työntekijä velvoitettiin käymään työturvallisuuskoulutus
- Turvakoulutuksen saaminen dokumentointiin sekä varmistettiin antamalla suojakypärään kiinnitettävä tarra
- Koulutuksessa käytiin läpi Ruukin yleiset turvallisuusohjeet ulkopuoliselle työntekijälle, masuunin osastokohtaiset turvallisuusohjeet , projektin turvallisuusohjeet sekä työmaakohtaiset riskit
- Tarkistettiin onko työntekijöillä voimassa olevat työturvallisuuskortti, tulityöluvat
- Työmaan ja sosiaalitulojen esittelykierrokset

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Koulutuksen pääsisältö

- yleiset ja työpaikkakohtaiset turvallisuusohjeet
- liikkumisen säännöt työmaa-alueella
- vaadittavat suojaimet
- yhteisen työmaan säännöt
- projektin turvallisuussuunnitelman läpikäynti

Tilaaajan urakoitsijoille järjestämät koulutustilaisuudet 210

Koulutustilaisuuden kesto 1 – 2 tuntia

Koulutetut urakoitsijoiden henkilöt n. 2200

Urakoitsijoiden työsuojeluvartit 20 kpl

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Työturvallisuusorganisaatio

- Projektipäällikkö
 - vastaa työturvallisuusjohtamisesta sekä tiedottamisesta
- Projektin työturvallisuuspäällikkö
 - vastaa työturvallisuudesta ja koulutuksesta
- Työvalvoja
 - vastaa oman asennustyömaan työturvallisuudesta ja sen noudattamisesta
 - antaa turvallisuuskoulutuksia
 - seuraa työmaalla kokoajan työturvallisuutta
- Turvallisuusasiantuntijat
 - antavat turvallisuuskoulutuksia
 - seuraavat työturvallisuuden noudattamista työmaalla
 - ohjaavat ja neuvovat turvallisiin työmenetelmiin

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Työturvallisuustoiminta työmaan aikana

- työpäivä aloitettiin projektipäällikön johtamalla työturvallisuuskierroksella
- joka päivä aamulla kaikille yhteinen työmaapalaveri
- ensimmäiseksi käsiteltiin työturvallisuusasiat
- käytiin läpi työtapaturmat
- käsiteltiin vaaratilanneilmoitukset
- käytiin läpi tulevat asennukset ja niiden riskit yhteisellä työmaalla
- laadittiin pöytäkirja, joka jaettiin välittömästi sähköpostitse/ tulosteena
- osallistujat veivät informaatiota eteenpäin työntekijöille
- riskialteimmista töistä etukäteistiedotteita (kuuma-ammunnat yms.)

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Työturvallisuuden käytännön toimia

- laadittiin työmaan aluekartta, joka jaettiin tiedotteena tehtaalle ja liitettiin turvallisuussuunnitelman osaksi
- työmaa-alue aidattiin ja eristettiin
- masuunin skollan poiston räjäytystöiden aikana räjäytystyövaara-alue tyhjennettiin. Varmistettiin sähköisellä kuluntarkastusjärjestelmällä että fyysisellä tarkastuksella ennen räjäytystöiden aloittamista sekä räjäytystöiden aikaiselle vartioinnilla

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Miten reagoidaan vaaratilanteisiin työmaalla

- kaikkien projektiin osallistuvien velvollisuus on puuttua nähtyihin vaaroihin tai vaaratilanteisiin
- poistetaan vaaratekijät välittömästi
- tehdään tarvittavat dokumentoinnit ja tiedon välittämiset
- otetaan kontakti työntekijän esimieheen tarvittaessa yrityksen johtoon
- mahdolliset seuraamukset työsuojelurikkeestä – varoitukset – työnmaalta poistamiset – vaikutukset seuraavaan toimittaja valintaan

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Työmaan riskit

- masuunin pohjaskollan poisto
 - kuumuus ja räjähdysvaara
 - alueen tyhjentäminen ja eristäminen kuuma-ammuntojen aikana
 - vartiointi

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Työmaan riskit

– tasotyöskentely

- töitä tehtiin 5 eri tasolla
- tasojen tiivistäminen materiaalin ja työvälineiden putoamisen estämiseksi
- tasojen siivouksen järjestäminen
- materiaalien ja työkalujen järjestys
- keskeytettiin työmaa kahdeksi ylimääräisen tavaran siivoamiseksi
- materiaalin kuljetukset purku/ asennusvaihe
- roiskeet

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Työmaan riskit

CO-kaasuvaara (häkävaara)

- projektin toiminta osittain kaasuvaarallisella alueella
- koulutus häkävaarasta
- henkilökohtaiset ilmoittautumiskortit
- henkilökohtaiset kaasumittarit
- työmaakohtaiset kaasunilmaisimet
- ilmoittautumiset ohjaamoihin

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Projektin ympärillä oleva tuotanto

- tehtävä yhteistyötä tuotannon kanssa
 - ilmoittautuminen/lupamenettelyt
 - kuljetukset/nostot
 - tuotannon erityisvaarojen ilmoittaminen työntekijöille
 - informaation ja tiedon siirtämisen tärkeys
 - tuotantohäiriöihin mukautuminen

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Miten onnistuttiin ?

Tapaturmilta ei vältetty , mutta olivat lieviä

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Tapaturmat:

Tapaturmien määrä

14 kpl

0-tapaturmia

2 kpl

Tapaturmataajuus

68 kpl/milj. h

Vaikeusaste

7 pv/tapaturma

Pisin sairauspoissaolo

33 pv

Lyhin sairauspoissaolo

2 pv

Ei vakavia tapaturmia

Yleisin yläraajan vamma, haava sormeen tai sormen litistyminen

Eniten tapaturmia purkutyövaiheessa

Tapaturmien pääasiallinen syy henkilökohtainen toiminta

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Työmaalla sattuneet tapaturmat

Sattuneet tapaturmat

No.	Työvaihe	Ruumiinosa	Vamman laatu	Sairaspäivät	Urakkalaji	Firma
1	Taljaus	käsi	litistyminen	0	laiteasennus	Yritys 1
2	Siirto työ	sormi	litistyminen	0	putkiasennus	Yritys 2
3	Putken siirto	sormi	litistyminen	22	putkiasennus	Yritys 3
4	Veitsen vilto	kämmen	haava	4	laiteasennus	Yritys 4
5	Kaapelin veto	kyynärpää	turpoaminen	5	sähköasennus	Yritys 5
6	Kävely / kompastuminen	käsi	turpoaminen	4	laiteasennus	Yritys 6
7	Kaapelin veto	kyynärpää	Venähdys	4	sähköasennus	Yritys 7
8	Rälläköinti	reisi	haava	5	laiteasennus	Yritys 8
9	Kaapelin veto	käsi	haava	3	sähköasennus	Yritys 9
10	Kävely / siirtyminen	nilkka	nyrjähdys	2	rakennustyö	Yritys 10
11	Nosto	jalka	litistyminen	5	laiteasennus	Yritys 11
12	Kävely / siirtyminen	nilkka	nyrjähdys	33	laiteasennus	Yritys 12
13	Asennustyö	silmä	roska	5	putkiasennus	Yritys 13
14	Rälläköinti	sormi	haava	8	putkiasennus	Yritys 14
15	Hitsaus	silmä	roska (kuona)	2	laiteasennus	Yritys 15
16	Kaiteen irrotus	korva	isku	6	laiteasennus	Yritys 16
	Yhteensä			108		

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Vaaratilanteet:

Vaaratilanneilmoituksia 118 kpl

Yleisin vaaratilanne ”putoava esine”

Vakavia putoavasta esineestä johtuvia vaaratilanteita useita

Yleisin syy epäjärjestys, tasoilla liikaa tavaraa, ei oltu siivottu ja tavarat irtaallaan tasoilla

Vaaratilanteita joissa roska silmään, sormen tai käden litistymisen tai kolhaisuja paljon (8%)

Turvavaljaiden käytössä huomattavan paljon puutteita, valjaat joko puuttuivat tai niitä ei ollut kiinnitetty

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Raportoidut vaaratilanteet

Vaaratilanne	kpl	osuus %	Huom.
Putoava esine	33	28	monta vakavaa tilannetta
Puutteelliset henkilökohtaiset suojavaLineet	20	17	sis. valjaiden käytön laiminlyönnin
Henkilön putoamisvaara	13	11	kaide puuttui, tasossa aukko
Räjähdys- / tulipalovaara	11	9	kaasupullojen käsittely, tulipalot
Liikenne	10	8	työmaa-alueella polkupyörällä, junaliikenne
Epäjärjestys, liikaa tavaraa, huono siivo	9	8	
Roska silmään, sormen tai käden litistyminen, kolhaisu jne.	9	8	
Polttoroiskeet, kipinäsuihkut	4	3	
Muut	9	8	
Yhteensä	118	100	

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Miten parannetaan valmistautumista turvalliseen projektin läpiviemiseen

- tällä hetkellä on päästy tavoitteisiin seuraavissa asioissa
 - työturvallisuussuunnittelu
 - ohjeistaminen
 - kouluttaminen
 - tiedottaminen
 - valvominen
 - käskyttäminen
- tulevissa ja meneillään olevissa projekteissa
 - korostetaan työntekijän omaa osuutta turvallisessa työskentelyssä
 - olemassa olevat tiedot ja taidot pitää pystyä siirtämään turvalliseksi työskentelyksi
 - tiimi-työssä huomioitava itsensä lisäksi myös muiden turvallinen työntekeo

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Mitä opittiin ja mitä voidaan parantaa ja kehittää tuleviin projekteihin saatujen kokemusten perusteilla :

Turvallisuuskoulutus:

- sisältö tarkastellaan ja painotetaan ma1 peruskorjauksessa todettuja puutteita

Työnsuunnittelu ja aikatauluttaminen:

- urakoitsijoilta vaaditaan tarkempi kirjallinen toteutus suunnitelma työmenetelmistä ja työn läpiviemisestä jo tarjousvaiheessa
- urakoiden tarkempi aikatauluttaminen ja aikataulujen yhteensovittaminen

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Järjestys ja siisteys:

tilaajan on suoritettava ennakkosiivous ennen seisokkia ja varattava riittävä siivouskapasiteetti seisokin ajalle

järjestyksen ja siisteyden valvontaa tehostetaan

purkumateriaalien poistamisen tehostaminen, tasoille esim. purkurännit

tasojen ”sokeointi” ja reunustaminen (putoavat esineet)

vaipan ja tasojen väliset raot peitetään (esineiden putoaminen)

järjestyksen ja siisteyden valvonnan tehostaminen, erillinen valvoja tai valvojille määritellään alueet

kenttien ja kulkuteiden pölyäminen estetään säännöllisellä ja riittävän huolellisella kastelulla/ suolaamisella

Masuuni 1 Peruskorjaus 2010

Suojavälineet:

turvavälineiden käyttökoulutusta lisätään ja käytön valvonta tehostetaan

Palaverikäytännöt:

toimivan tiedonkulun parantamiseksi urakoitsijoiden kenttätöönjohtajat edellytetään osallistuvan aamupalaveriin

kirjattavat asiat edellytetään toimitettavaksi ennakoon sihteerille ennen aamupalaveria

tapaturma- ja vaaratilanneilmoitukset tuotava valmiiksi selvitettyinä palaveriin

Turvallisuuskierrokset:

kierroksen osallistuvien kokoonpanoa ja organisointia kehitettävä

kierroksia tehdään nykykäytännön mukaisesti, mutta saadun palautteen tiedonkulkua työntekijöille parannetaan

Kiitos

NUUKKI

LIVING. WORKING. MOVING.