

Lisätietoja: Jukka Tähkä

1.2.2023

TYÖKOHDE: RIKKIHAPPOTEHTAAT

Vuosihuoltoon liittyvät yleiset ja yhteiset turvallisuusasiat on kerrottu Vuosihuollon turvallisuusperehdytyksessä, jonka jokainen työntekijä on suorittanut ennen vuosihuoltotyömaalle saapumista. Tähän työkohdesuunnitelmaan on koottu yllä mainittuun työkohteeseen liittyvät erityispiirteet, jotka alueella työskentelevien työntekijöiden kanssa tulee käydä läpi ennen vuosihuoltotöiden aloitusta.

Työkohteen perehdyttäjä; tulosta tämä Työkohdesuunnitelma ja opasta työkohteeseen saapuville työntekijöille tässä suunnitelmassa kerrotut asiat. Ota opastukseen osallistuvilta työntekijöiltä kuittaukset tämän asiakirjan lopussa olevaan siihen tarkoitettuun kohtaan. Toimita allekirjoituksin varustettu asiakirja tämän työkohteen vastuuhenkilölle.

Työkohteen prosessiriskit

Nro	Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnoss a	Vaaratilanteen kuvaus	Riskin suuruus	Nykyiset hallintatoimenpiteet	Riski varautumisen jälkeen
1 Mekaaniset vaarat						
1.1	Kaukokäynnisteiset laitteet	Ei	Pumppuja ja puhaltimia kaukokäyttöisiä. Pumppujen ja puhaltimien pysäytykset.	3*3 9	Työlupakäytäntö. Rikkihappotehtaiden perehdytys	1*3 3
1.3	Suljetut tilat	Ei	Työskentely suljetuissa, ahtaissa ja/tai johtavissa tiloissa. Henkilö voi saa esim.sairauskohtauksen happotomissa tai sähkösuodattimessa työskenneltäessä.	3*3 9	Rikkihappotehtaiden perehdytys. ERILLINEN työlupa. Ulkopuolinen varmistushenkilö. Hapen mittaaminen. Pelastussuunnitelman laadinta ennen työn aloittamista. Yksintyöskentely kielletty. Tiloihin pääsy estetty taukojen aikana. Johtavissa tiloissa käytettävä suojaerotusmuuntajaa.	2*3 6
1.4	Korkealla työskentely	Ei	Korkealta pelastaminen ja mahdollisesti putoamissuojaimiin roikkumaan jäänyt henkilö. Aluerajaus tai putoamissuojaus puutteellinen.	3*2 6	Työlupa. Suunnitelma valjaiden varaan jääneen henkilön pelastamiseksi. Yhteenvetoriskientarkastelussa käytävä läpi ja tehtävä suunnitelma, miten korkealta paikalta saadaan henkilö alas ja miten mahdollisesti putoamissuojainten varaan jäänyt saadaan alas.	2*2 4
1.5	Putoavat esineet	Ei	1. Päälekkäin työskentely. 2. Mahdolliset yläpuolelta putoavat tavarat. 3. Varsinkin R7 1s pesurissa voi olla isojakin kameja.	3*3 9	1. Päälekkäin työskentelyä vältettävä kaikin tavoin. 2. Kulku estettävä alueella, jonka yläpuolella työskennellään. Kypäräpakko. 3. R7 1s pesuriin mentäessä: Aina ensin haponjakorenkkaan ja tuloputken pesu ja mahd. kaminen pudottaminen. Sen jälkeen tornin yläluukut auki, tarkastus ja pesu pytypesurilla, jos tarpeen. Viimeksi miesluukku varovasti auki. Yläluukuista näkee, onko kameja tornissa. Torniin EI saa mennä sisään, jos on kameja katossa tai seinillä.	2*3 6

Lisätietoja: Jukka Tähkä

1.2.2023

1.6	Kaatuminen, liukastuminen	Ei	Alueella esim. liukasta happomäskiä. Mahdollinen kaatuminen portaikossa.	3*3 9	Pidetään alue siistinä. Pestään tarpeen vaatiessa. 3-piste ote.	2*3 6
2 Fysikaaliset vaarat						
2.1	Kuumat pinnat	Ei	Aparaateilla, aparaattiryhmien lämmönvaihtimilla ja väkeissäpäissä kuumia pintoja	4*3 12	Oikeaoppinen pukeutuminen. Esim. hitsareilla ja eristäjillä kuumuuden kestävä vaatteet ja hanskat.	2*3 6
2.2	Kylmät pinnat	Ei	SO2-laitoksella kylmiä pintoja.	2*3 6	Oikeaoppinen pukeutuminen. Työvaatteet, hansikkaat, kypärä.	7 Eliminoitu
2.4	Prosessilaitteiden melutaso	Ei	Rikkihappotehtaiden puhallinhuoneissa ja pumppuhuoneissa melutaso korkea	3*3 9	Käytettävä kuulosuojaimia.	2*3 6
2.5	Yleismelu	Ei	Yleismelu korkea joillain alueilla. Käsityökaluista ja muista koneista syntyvä melu.	2*2 4	Kuulosuojaimet suositeltavat.	1*2 2
2.7	Säteily	Ei	Joissain kohteissa pinnmittauksissa ja virtausmittareissa säteilymittaus	3*3 9	Työlupaa tehdessä huomioidaan säteilymittausten turvallistaminen.	1*3 3
3 Kemialliset ja biologiset vaarat						
3.1	Kaasuvuoto prosessilaitteissa tai putkistossa	Ei	Kaasut: SO2 (rikkidioksidi) näkymätön ja SO3 (rikkitrioksidi) näkyvä voi esiintyä.	3*3 9	Hälyttimet alueella. SO2-mittari tarvittaessa. Kaasunaamari AINA mukana. Valvomo on suojatila.	2*3 6
3.2	Kemikaalivuoto prosessilaitteissa tai putkistossa	Ei	Mahdollinen kemikaalivuoto. Levylämmönvaihtimessa voi olla väkevää happoa. Alasalueella oleva neste oletuksena happoa.	3*3 9	Rikkihappotehtaiden perehdytys oltava kunnossa. Siinä käydään läpi suojautuminen, toiminta hätätilanteissa ja lupa-asiat. Valvomo on suojatila. Työkohteen lähin hätäsuihku oltava selvillä. Lähin ulospääsytie oltava selvillä.	2*3 6
3.4	Syöpävaaralle altistavat aineet	Ei	Arsenipitoiset pölyt. Kaasu tai kemikaalivuoto.	3*3 9	Hätäsuihkut ja silmänhuuhtelupullot. Katso kohdat kaasuvuoto ja kemikaalivuoto. Henkilökohtainen hygienia.	2*3 6
3.5	Iho- tai silmärsytystä aiheuttavat aineet	Ei	Happamat pölyt. Kaasu tai kemikaalivuoto.	3*3 9	Hätäsuihkut ja silmänhuuhtelupullot. Katso kohdat kaasuvuoto ja kemikaalivuoto. Henkilökohtainen hygienia.	2*3 6
3.7	Kemikaalionnettomuus alueen muilla tehtailla	Ei	Mahdollinen.	3*3 9	Rikkihappotehtaiden perehdytys oltava kunnossa. Siinä käydään läpi suojautuminen, toiminta hätätilanteissa ja lupa-asiat.	1*3 3
4 Ergonomiset vaarat						
4.1	Ahtaat / hankalat työskentelytilat	Ei	Joissain paikoissa, kuten säiliöissä ja telineillä ahdasta.	3*3 9	Suunnitelmallisuus, rauhallisuus, Tuumaustauko.	2*3 6
4.2	Valaistus	Ei	Joissain paikoissa heikko yleisvalaistus.	3*3 9	Käytettävä riittävää kohdevalaistusta.	1*3 3
5 Sähköstä aiheutuvat vaarat						

Lisätietoja: Jukka Tähkä

1.2.2023

5.3	Muu sähköstä johtuva vaara	Ei	1.Rikkinäiset sähköjohdot ja laitteet.	3*3 9	1. Tarkastettava.	1*3 3
6 Tulipalon vaara						
6.1	Paloa edistävät aineet tai kemikaalit	Ei	1.Vety. Saattaa esiintyä hitsattaessa happoputkia tai esim. paisuntasäiliöitä, johon on päässyt hapanta. Alueella olevat palavat nesteet ja kaasut.	3*3 9	1.Putkistojen ja säiliöiden huolellinen tuuletus ja tyhjennys.	1*3 3
6.2	Atex-alueet	Ei	Pesuhapon terminen hajotus, SO2-laitos	3*3 9	Perehdytys. Toimitaan annettujen ohjeiden mukaan.	1*3 3
7 Liikenne						
7.1	Ajoneuvoliikenne	Ei	Rikkihappotehtailla, aina kun liikutaan hallien ulkopuolella, ollaan alueella, jossa voi liikkua ajoneuvoja. Myös halleissa on trukkiliikennettä.	3*3 9	Varovaisuus. Huolellisuus. Huomioitava, että valvomon ja R5 -tehtaan välissä 10km/h nopeusrajoitus.	2*3 6
7.2	Nosturit	Ei	Nosturi tai siihen verrattava laite esim. saksilava tai nivelpuominostin hallin ulkopuolella eli alueella, jossa voi liikkua muita ajoneuvoja.	3*3 9	Laitettava lippusiima / aidat ympärille ja ilmoitettava portille, että kulku rajattu. Tarvittavat nosto- ja haalaussuunnitelmat on ehtävä ennen työn aloitusta. Nostosuunnitelmat on hyväksyttävä tilaajalla.	1*3 3
7.3	Jalankulku- ja pyöräliikenne	Ei	Pimeä aika.	3*3 9	Pyöräily ja jalankulku niille osoitetuissa paikoissa. Pyörässä käytettävä valaisinta. Liikkuminen ulkona vain vaatteilla, joissa heijastimet.	2*3 6
8 Onnettomuustilanteet						
8.1	Vakava prosessihäiriö	Ei	Prosessi normaalisti ajossa ,mutta vakava Prosessihäiriö tapahtuu.	3*3 9	Rikkihappotehtaiden valvomo on suojatila. Perehdytyksen mukainen suojautuminen ja toiminta.	2*3 6
8.2	Toiminta onnettomuustilanteissa	Ei	Ohjeiden mukaan. Valvomon informointi jokaisessa tapauksessa.	3*3 9	Perehdytyksen mukainen toiminta. Defibrillaattori valvomossa ja R8 portaikossa.	3*1 3
9 Muut erityispiirteet						
9.1	Kielletyt työvälineet/materiaalit	Ei	Alumiiniset, sinkityt ja kevytmetalliset työkalut kielletty haihduttamoilla ja pesuosastoilla.	3*3 9	Käydään läpi perehdytyksessä.	1*3 3

Lisätietoja: Jukka Tähkä

1.2.2023

Työkohteen työt

Alueen merkittävimmät työt, joilla saattaa olla vaikutusta alueen muihin työvaiheisiin:

- R7 Väli-imeytystornin uusinta
- R7 VIT Economizerin uusinta
- R5 SK170 ja AS180 uusinta
- R8 aparaatin 1. ja 2. kerroksen massojen vaihto
- R5 sähkösuodatin 302 kartion lyijyjien uusinta
- R7 1. pesurin sisäputken vaihto.
- R7 kuivaustornin alaosan, sekä miesluukun SX yhteen muuraukorjaukset.
- R7 aparaatin 1.kerroksen massojen vaihto
- R7 jäähdytysvesitornien rautarakenteiden pintakäsittelytyöt ja kaapelihyllyjen uusinta

Työkohteen ympäristöasiat**Jätteiden lajittelu**

Jätteet lajitellaan jakeittain jätteiden syntypaikoilla. Jäteastioiden paikat näytetään työkohteessa. Jos jäteastiat täyttyvät odotettua nopeammin, tulee niille tilata erillinen tyhjennys.

Ongelmajätteiden hävityksen hoitaa Lassila & Tikanoja markatuista paikoista (jäteöljy), muut on sovittava erikseen.

Ulkoalueella olevat jätteiden lajittelupisteet ja romujen vastaanottoalueet löytyvät erillisistä kartoista, jotka löytyvät Suurteollisuuspuiston Vuosihuoltosivustolta.

Öljyvahinko

Jos vahinko pääsee tapahtumaan, pitää öljyn leviäminen rajoittaa mahdollisimman pienelle alueelle, estää lisävahingon syntyminen, ilmoittaa tapahtumasta pelastuslaitokselle sekä poistaa vuotanut aine maasta tai vedestä. Työskentelyalueen lähetyvillä olevat viemärit ja lähimmät öljyntorjuntavälineet näytetään työkohteessa.

Työkohteen yleisjärjestelyt

Vuosihuollon aikainen liikenne- ja kulkureitit sekä rajatut alueet esitetään Suurteollisuuspuiston Intranetin vuosihuoltosivustolla. Ajoneuvojen pitkäaikaista pysäköintiä pyritään minimoimaan rajallisten pysäköintipaikkojen vuoksi.

Ajoneuvot voi pysäköidä vain niille varatuille alueille. Sovi pysäköintiin liittyvät asiat tarkemmin tilaajan edustajan kanssa.

Lisätietoja: Jukka Tähkä

1.2.2023

Suojavarusteet ja työvälineet

Työntekijöiden tulee käyttää työmaalla EN471 sertifioitua näkyvää, heijastavaa huomiovaate-tusta tai erikseen työtehtävän edellyttämää suojavaatetusta. Työkohteiden perussuojavarusteista löytyy lisäohje Suurteollisuuspuiston sivuilta *Boliden Harjavallan perussuojavarusteet ja vaaramerkit*.

Tässä työkohteessa tulee huomioida lisäksi seuraavat erityisvaatimukset:

- Erityisen pölyisissä töissä käytetään kokokasvosuojainta
- Hitsaustöissä kypärän tulee olla integroitu hitsausmaskiin
- Suojakäsineiden tulee olla tarvittaessa kemikaalin kestävä
- Happovaarallisissa töissä on oltava kumipuku, visiiri, kokonaamari tai puhallinsuojain.
- Puolinaamari on pakollinen varuste liikuttaessa alueella (esim. 3M/ ABEK P3)
- Sinkittyjä ja kevytmetallisia materiaaleja tulee välttää Rikkihappotehtaiden alueella myrkyllisen arseenivedyn muodostuminen estämiseksi.

Varautuminen onnettomuustilanteeseen

Varautuminen onnettomuustilanteeseen kerrotaan Suurteollisuuspuiston turvallisuuden yleispe-rehdytyksessä sekä vuosihuoltoperehdytyksessä. Alueen sisäinen pelastussuunnitelmaan pää-see tutustumaan Suurteollisuuspuiston sivuilta.

- Palontorjuntalaitteiston ja ensiapuvälineiden paikat tullaan näyttämään työkohteessa annettavan työkohdeperehdytyksen yhteydessä
- Pelastusreitit tullaan näyttämään työkohteessa annettavan perehdytyksen yhteydessä.

Tärkeimmät yhteystiedot

Työn tilaajan yhteyshenkilö	Jukka Tähkä 0400-598410
Työkohteen työsuojeluvastaava, työkohteeseen perehdyttäjä	Vesa Haikonen puh. 040 821 5731
SA - kunnossapitotyöt, työnjohto ja asennusvalvonta	Jarkko Heikkilä puh. 040 712 7447
MEK - kunnossapitotyöt, työjohto ja asennusvalvonta	Joni Kuusisto puh. 040 162 6640
Kunnossapidon työsuunnittelu, nostotyökoordinaattori	Riku Lehtiniemi puh. 040 159 9383
Projektit ja muutostyöt MEK, asennusvalvojat	Jani Kolehmainen 0400 970 673 Vesa Syrjälä 040-1723790 Esa Jokiniemi puh. 040-6215850

Lisätietoja: Jukka Tähkä

1.2.2023

Projektit ja muutostyöt SA, asennusvalvojat	Vesa Suominen puh. 050-559 5703 Tomi Valli 050-352 8526
Käyttöinsinööri	Matias Keskimäki 040-6235475
Valvomo	puh. 02 535 8590, 040 523 5619
Päivävuoro	Harri Henttinen puh. 0400 353 190, Rikkihappotehdas 7 Operaattorit Kari Salo ja Kristian Laine, R8 pesupää, R5, lauhteenkäsittely, HP Juha-Matti Virta puh. 040 653 9956, R8 väkevääpää, SO2, UN, VH Jukka Kettunen puh. 040 660 3264, jätevesilaitos
Jäteastioiden tyhjennyksen tilaus	Juha Kotala (L&T) 050 385640

