

Lisätietoja: Visa Saari

6.2.2023

TYÖKOHDE KUPARILIEKKIUUNIALUE

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	Valvomosta operoitavat laitteet: Pumput, kuljettimet, ruuvit, kolistajat jne. Vaarana juuttuminen, puristuminen, takertuminen, ruhjevamma, paineisku, murtumat, nirhauma	3*4 12	työlupajärjestelmä, turvalukitus	1*4 4
1.2	Alueen laitteiden mekaaninen turvallisuus	Ei	Laitteiden suojarakenteita rikki	2*4 8	Kohteen katselmointi ja tuumaustauko ennen työn aloitusta.	1*4 4
1.3	Korkealla työskentely	Ei	Kohteita monessa eri tasossa, osa korkealla ja haastavissa paikoissa	3*5 15	telineillä työskentely, valjaat tarvittaessa, työlupajärjestelmä, töiden yhteensovittaminen	1*5 5
1.4	Suljetut tilat	Ei	Suljettuja kohteita mm. Sähkösuodatin, kattila ja rikastesiilot	2*3 6	erotuspöytäkirjat määritettyihin kohteisiin, työlupajärjestelmä, kaasujen mittaus	1*3 3
1.5	Putoavat esineet	Ei	Työskentelytasoja ja useita kerroksia. Päällekkäiset työt. Työvaiheessa mahdollista pudottaa työkaluja.	3*4 12	Työlupajärjestelmä. Päällekkäisten töiden välttäminen mahdollisuuksien mukaan, työtasojen suojaus (ei pudotella työkaluja) ja töiden yhteensovittaminen	2*4 8
1.6	Kaatuminen, liukastuminen	Ei	Märkää rikastetta, epäsiisteys, pimeät ja ahtaat välit. Mahdollista kaatua, liukastua, kompastua.	3*3 9	Työlupajärjestelmä, valaistus työkohteissa + taskulamput (käyttö tarvittaessa, pakollinen mukana), siivousvartit VH:ssa, vaaditaan, että työmaat pidetään siistinä	2*3 6
1.7	Näkyvyys	Ei	Pimeitä kohteita, mahdollista kompuroida, kaatua jne.	3*3 9	Kohdevalaistus tarvittaessa, taskulamppu aina mukana	2*2 4

Lisätietoja: Visa Saari

6.2.2023

2 Fysikaaliset vaarat						
2.1	Kuumat pinnat	Ei	Kattila on kuuma, uuni on kuuma, rikaste on kuumaa, sähkösuodatin on kuuma	3*3 9	Työlupajärjestelmä, suojainmatriisi, varmistetaan jäähtyminen ennen kohteeseen menemistä, tarkistetaan lämpötila ennen kuumiin kohteisiin menoa (DNA ja esim. mittaus paikanpäällä)	2*2 4
2.3	Kuumat kaasut ja nesteet	Ei	Kuumaa prosessikaasua, kattilan höyrylinjaston mahdolliset vuodot	3*4 12	Työlupajärjestelmä, suojainmatriisi, erotuspöytäkirjat. Kattilan höyrylinjojen paineettomuus etenkin ennen runkolinjan katkaisua. riski, josta ei täysin päästä eroon. Erotetaan korjattava kohde ja turvalukitaan venttiilit. Lukitukset tehdään yhdessä; käyttö +kupi+Step+Sumitomo	2*3 6
2.4	Prosessilaitteiden melutaso	Ei	melua	3*3 9	suojainmatriisi	1*2 2
2.5	Yleismelu	Ei	melua	3*2 6	suojainmatriisi	1*2 2
2.7	Säteily	Ei	Joissain kohteissa säteilyyn perustuvia tukosvahteja	2*2 4	työlupajärjestelmä, säteilylähteiden sulkeminen	1*1 1
3 Kemialliset ja biologiset vaarat						
3.1	Kaasuvuoto prosessilaitteissa tai putkistossa	Ei	Happilinjat, propaanilinjat, prosessikaasulinjat, kaasulinjan paineelle meneminen (huom. Vuosihuollon vaiheesta riippuen prosessikaasuja liikkeellä tai ei nikkelilinjalla)	2*3 6	vuosihuoltoperehdytys (Cu ja Ni - linjojen aikataulut), työlupajärjestelmä, erotuskäytännöt. Kaasulinjojen sokeointit, koska nikkeli käynnistyy aikaisemmin kuin kupari	1*1 1
3.2	Kemikaalivuoto prosessilaitteissa tai putkistossa	Ei	öljylinjat, hydraulikkaöljylinjat	2*2 4		0
3.3	Muut alueella käytettävät kemialliset aineet	Ei	Muut alueen tehtaat ja niiden aiheuttamat riskit	2*3 6	onnettomuushälytysjärjestelmä, tekstiviestikanava	2*3 6
3.4	Syöpävaaralle altistavat aineet	Ei	Prosessipölyt sisältävät karsinogeenisia aineita	2*2 4	suojainmatriisi, henkilökohtainen hygienia, työntekijöiden biomonitorointi	2*2 4
3.5	Iho- tai silmäärsytystä aiheuttavat aineet	Ei	prosessipölyt, prosessikäryt	2*2 4	Vuosihuollon aikana prosessikäryjä mahdollisesti käynnistysvaiheissa ja alasaajoissa. Käynnistysvaiheessa kerrokset evakuoidaan. Pölyjä on kerroksissa aina. Kohteissa tulee olla suojainmatriisin mukainen varustus. Imuroidaan kerroksia tehostetusti ennen vuosihuoltoa	2*2 4
3.6	Biologiset / mikrobiologiset vaarat	Ei		3*4 12	Jäähdytysvesissä voi olla legionellaa, kun putkia katkotaan hengityssuojaus.	3*2 6
3.7	Kemikaalionnettomuus alueen muilla tehtailla	Ei	Räjähdytys, kemikaalivuoto jne.	1*3 3	onnettomuushälytysjärjestelmä, tekstiviestikanava	1*3 3
4 Ergonomiset vaarat						
4.1	Ahtaat / hankalat työskentelytilat	Ei	Ahtaat / hankalat työskentelytilat, esim. sähkösuodatin ja kattila	3*3 9	työlupajärjestelmä, työkohteen katselmointi, riskien poisto mahdollisimman hyvin	3*2 6

Lisätietoja: Visa Saari

6.2.2023

4.2	Valaistus	Ei	huonosti valaistuja kohteita	3*2 6	kohdevalaistusta tarvittaessa, taskulamput aina mukana	2*2 4
5 Sähköstä aiheutuvat vaarat						
5.1	Korkeajännitteiset osat	Ei	sähköisku, kaapelit, sähkökeskukset	2*4 8	Ennen töiden aloittamista tarkastettava käytettyjen kaapelien, sähkölaitteiden ja keskusten kunto. Keskuksissa vikavirtasuojat, vikavirtasuojakytkimet testattava, erotetaan ja maadoitetaan kohteet esim sähkösuodatin.	1*4 4
6 Tulipalon vaara						
6.1	Paloa edistävät aineet tai kemikaalit	Ei	kytevä rikaste	3*4 12	työlupajärjestelmä, tulitöiden vartiointi, tulityökäytännöt. Työkohteen esisilvius, työkohteiden siisteyden tarkkailu	1*4 4
7 Liikenne						
7.1	Ajoneuvoliikenne	Ei	Alueella trukkeja Muuta liikennettä etenkin ulkona sähkösuodattimen läheisyydessä	2*3 6	Varoitusalue liikuttaessa alueella. Työalueen rajaaminen tarvittaessa, autoja käytetään vain tavarantoimitukseen	1*3 3
7.2	Nosturit	Ei	taakan tippuminen, isot nostot ulkoalueilla	0	Käytetään vain merkittyjä ja hyväksyttyjä nostoapuvälineitä. Nostosuunnitelma isojen nostojen kanssa. Työlupa. Alueen eristäminen.	0
7.3	Jalankulku- ja pyöräliikenne	Ei	Ulkomailla kävely	2*2 4	suoja- ja kävelytiet merkitty, nopeakäytökset	1*2 2
8 Onnettomuustilanteet						
8.1	Vakava prosessihäiriö	Ei	Nikkeli- ja kromioksidin kuohuminen, Nikkeli- ja kromioksidin puhkeaminen, NISU:n räjähdys, häiriöt prosessilaitteiden toiminnassa, CuLSU:n häiriötila. Nikkeli- ja kromioksidin starttaa aikaisemmin.	1*5 5	Suojaimet, ohjeistus vaaratilanteisiin, Kaikkia työkohteita koskevat laitteet ja koneet turvalukitaan ennen työluvan myöntämistä (häiriö prosessilaitteissa). Nikkeli- ja kromioksidin starttaa aikaisemmin, huomioitava työskennellessä alueella ja työluvia myönnettäessä. Aluerajaukset	1*5 5
8.2	Toiminta onnettomuustilanteissa	Ei	Tehdasalueella tuotetaan ja varastoidaan vaarallisia kaasuja.	1*4 4	Vuotoilmaisimet. Yleishälytys. Selvitettävä suojatilojen sijainti ja niihin hakeutuminen hälytystilanteissa. Selvitetään työkohteen alkuammuttimien ja ensiapuvälineiden sijainnit.	1*4 4
9 Muut erityispiirteet						
9.1	Kielletyt työvälineet/materiaalit	Ei	epäkunnossa olevat työvälineet	2*2 4	poistettava välittömästi	1*2 2
9.2	Uuni puretaan; putoamisvaarallisia paikkoja	Ei	Reaktiokuilu, nousukuilu, kuonapää avattu, putoamisvaarallisia paikkoja	3*5 15	Rajataan alueet ja syntyvät aukot suojataan mahdollisuuksien mukaan tasolla	1*5 5
9.3	Öljypolttimien sytytys kylmässä uunissa	Ei	Reaktiokuilun öljypoltin sytty huonosti	3*4 12	Ensin sytytetään 1., 2. ja 3 polttimea. Uunin pohjalle laitetaan puuta ja koksia, mikä sytytetään ensiksi. Käytetään apusytytintä. Evakuoidaan vaikutusalue ennen kuilun reaktiokuilun öljyn sytyttämistä, varmistetaan, että se syttyy.	2*4 8
9.5	Isoja töitä vuosihuollossa, sähkösuodattimen purku ja asennus	Ei	Vanha suodatin puretaan ja uusi nostetaan kolmessa osassa paikalleen.	3*3 9	Noudatetaan aluerajauksia, nostosuunnitelma, alueiden evakuointi	2*3 6

Lisätietoja: Visa Saari

6.2.2023

Työkohteen työt

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

- Uuden sähkösuodattimen rakentaminen ja asennus sekä vanhan purkaminen
- Liekkiuunin muuraustyöt (laaja tiililogistiikka)
- Kuonanlaskujärjestelmän uusinta
- Syöttöruuvien ja kolmihaaran uusinta (Päällekkäisyyksiä uuniprojektin kanssa)
- Kuparikattilan palkeen ja teräsosien uusinta sekä painerunkotyöt
- Kivipään ja Kivipatahyllyn korjaustyöt
- KLS- ja ventilaatiosuodattimien huollot

Työkohteen ympäristöasiat

Jätteiden lajittelu

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

Työkohteessa autoja käytetään vain tavarantoimitukseen, parkkeeraus aitojen ulkopuolella.

Lisätietoja: Visa Saari

6.2.2023

Suojavarusteet ja työvälineet

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

Tässä työkohteessa tulee huomioida lisäksi seuraavat erityisvaatimukset:

- Erityisen pölyisissä töissä käytetään kokokasvosuojainta
- Likaisissa töissä käytetään suojahaalaria (esim. Tyvek)
- Puolinaamari on pakollinen varuste liikuttaessa alueella (esim. 3M/ ABEK P3)

Varautuminen onnettomuustilanteeseen

Varautuminen onnettomuustilanteeseen kerrotaan Suurteollisuuspuiston turvallisuuden yleis-perehdytyksessä sekä vuosihuoltoperehdytyksessä. Alueen sisäinen pelastussuunnitelmaan pääsee 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	Visa Saari 040-7698528
Työkohteen työsuojeluvastaava	Mikko Rimpinen 040-6748781
Asennusvalvoja(t) Sähkösuodattimen uusinta	Juha-Pekka Nybacka (MEK) 050-4112080 Jarkko Nordlund (MEK) 040-8335296 Jussi Vittaniemi (MEK) 040-5844883 Santeri Järvenpää (RAK) 050-4125437 Vesa Suominen (SA) 050-5595703
Asennusvalvoja(t) Culsu muuraus	Petri Salminen 040-1626960 Jussi Vittaniemi 040-5844883 Uusi-Rajasalo 050-0191281 Jarkko Nordlund 040-8335296

Lisätietoja: Visa Saari

6.2.2023

	Tuomas Nyberg, 040-8407946 Jarno Stenroos 050-3008230 Petri Malja 040-1599396 Mikko Nurminen (RAK) 040-6303621 Tomi Valli (SA) 050 352 8526
Asennusvalvoja(t) Kuonanlaskujärjestelmän uusinta	Petri Salminen 040-1626960 Jussi Vittaniemi 040-5844883 Uusi-Rajasalo 050-0191281 Jarkko Nordlund 040-8335296 Tuomas Nyberg 040-8407946 Jarno Stenroos 050-3008230 Petri Malja 040-1599396 Mikko Nurminen (RAK) 040-6303621
Asennusvalvoja(t) kupityöt	Juho-Matti Ojala 040-7297163 (MEK) Erkka Elohaka 040-7594132 (SA)
Työkohteeseen perehdyttäjä(t)	Juho-Matti Ojala 040-7297163 (MEK) Jari Koskinen 040-1599614 (MEK) Erkka Elohaka 040-7594132 (SA) Joni Kainulainen 040-1884539 (SA)
Jäteastioiden tyhjennyksen tilaus	Juha Kotala (L&T) 050 3856401

Lisätietoja: Visa Saari

6.2.2023

Minulle on kerrottu tässä asiakirjassa mainitut asiat, jotka liittyvät tulevaan työkohteeseeni.

[illegible]