

TURVALLISUUSUUNNITELMA VUOSIHUOLTOTYÖMAALLE

TURVALLISUUSUUNNITELMA VUOSIHUOLTOTYÖMAALLE.....	1
1 Yleistä.....	4
2 Rakennustyömaan tiedot.....	4
3 Turvallisuuustavoitteet	4
4 Työn turvallisuussuunnitelma.....	5
4.1 Sähköinen Zeroni-järjestelmä.....	5
4.2 Korkeanriskin työt.....	5
5 Työmaan järjestely	6
5.1 Kulku- ja pelastustiet ja ajoneuvoliikenne	6
5.2 Varastointi ja jätteiden käsittely.....	6
5.3 Sähköturvallisuus ja valaistus.....	7
5.4 Sääolosuhteet ja suojautuminen	7
6 Henkilöstön turvallisuus	7
6.1 Henkilökohtaiset suojavälineet ja varusteet	7
6.1.1 Kypärä	8
6.1.2 Silmien suojaus	8
6.1.3 Turvajalkineet.....	8
6.1.4 Kuulonsuojaimet.....	8
6.1.5 Suojakäsineet.....	8
6.1.6 Suojavaatteet.....	9
6.1.7 Hengityssuojaimet	10
6.2 Työhygieniä.....	10
6.2.1 Puhdistautumiskontti	11
6.2.2 Kuumatyöskentely ja nesteytys	11
6.2.3 Biomonitorointi	11
6.3 Työturvallisuuskoulutukset ja perehdytys.....	12
6.3.1 Työmaaperehdytys	13
6.4 Työaikojen ja lepoaikojen hallinta.....	13

7	Töiden turvallisuus	13
7.1	Korkealla työskentely.....	13
7.2	Putoamissuojaus	14
7.3	Nostotyöt ja raskaat siirrot	14
7.3.1	Nostoapuvälineillä tehtävät nostot.....	15
7.3.2	Henkilönostot	15
7.3.3	Käsin tehtävät nostot	16
7.4	Teline- ja tikastyöskentely.....	16
7.5	Paloturvallisuus ja tulityöt.....	17
7.5.1	Tulityölupa.....	17
7.5.2	Irtikytkenät	17
7.6	Työt rata-alueella.....	18
7.7	Purkutyöt ja pölyävät työvaiheet.....	18
7.8	Kemikaalit ja vaaralliset aineet	19
7.9	Työt suljetussa/ahtaassa tilassa	19
7.10	Räjähdyksenvaaralliset tilat.....	19
7.11	Sähkötyöt.....	20
7.11.1	Jännitteisten johtojen läheisyydessä tehtävät työt.....	20
7.12	Säteilyturvallisuus.....	20
7.13	Kaivuutyöt.....	20
7.14	Elementtityöt.....	21
7.15	Yksin työskentely.....	21
7.16	Turvalukitus ja energiasta erottaminen.....	22
8	Menettelyohjeet.....	22
8.1	Siisteys ja järjestys.....	22
8.2	Työlupa.....	22
8.2.1	Sähkö- ja automaatiotiloissa tehtävät luvanvaraiset työt.....	23
8.3	Koneiden ja laitteiden käyttö ja tarkastukset	23
8.3.1	Sähkökäyttöisten työkalujen akkujen lataus	24
8.4	Työmaatarkastukset	24
8.5	Turvallisuuspoikkeamat	24
8.5.1	Korvaava työ	25
8.6	Henkilötietojen käsittely ja työnjohto	25

8.6.1	Toimittajan työnjohto	26
8.6.2	Verottajailmoitus	26
8.7	Aikataulutus, töiden yhteensovittaminen ja toteutuksen seuranta	26
8.8	Tiedotus ja viestintä vuosihuollon aikana	27
8.9	Turvallisuusrikkomukset	27
9	Pelastussuunnitelma	28
9.1	Toimenpiteet tapaturman/sairaskohtauksen sattuessa	28
9.2	Toimenpiteet tulipalon sattuessa	28
9.3	Toimenpiteet sähkötapaturman sattuessa	28
9.4	Toimenpiteet öljyvahingon sattuessa	29
9.5	Toimenpiteet suuronnettomuuden sattuessa	29

1 Yleistä

Tämä turvallisuussuunnitelma on VNa 205/2009 mukainen turvallisuussuunnitelma sekä työmaa-alueiden käytön suunnitelma. Tämä dokumentti perustuu Vuosihuoltotyömaalle laadittuun turvallisuusasiakirjaan ja täydentää sitä. Suunnitelmassa kiinnitetään huomioita tärkeimpiin työsuojelukysymyksiin, jotta työt pystytään suorittamaan mahdollisimman turvallisesti ilman hallitsemattomia riskejä. Turvallisuusohjeilla kuvataan, miten työmaan turvallisuus käytännössä järjestetään ja miten riskejä hallitaan työmaan aikana.

Eri työt ja työvaiheet on sovittava, niin että niistä ei aiheudu vaaraa, eikä tarpeetonta haittaa eri toimijoille. Vastuu töiden yhteensovittamisesta on Työkohteen vastuuhenkilöllä.

Tämän suunnitelman lisäksi tulee myös noudattaa muita työsuojeluohjeita ja määräyksiä sekä Suomen työlainsäädäntöä ja työsuojelumääräyksiä.

2 Rakennustyömaan tiedot

Vuosihuolto 2026 on rakennustyömaa, jonka tilaajana, rakennuttajana ja pääurakoitsijana toimii Boliden Harjavalta (käytetään lyhennettä Boha). Vuosihuoltotyöt sijoittuvat Harjavallan Suurteollisuuspuiston alueelle lukuisiin kohteisiin, joissa kaikissa on omat erityispiirteensä. Kaikkien työkohteiden virallinen osoite on Teollisuuskatu 1, 29200 Harjavalta. Työmaan arvioitu kesto on 11 – 15 vuorokautta.

Suurteollisuuspuiston alueella on useita toimijoita ja myös Bohan tuotantotilat sijaitsevat eripuolilla Suurteollisuuspuiston aluetta. Alueella toimii jatkuvasti useita kymmeniä eri yrityksiä. Lisäksi on huomioitava Suurteollisuuspuiston läheisyydessä oleva asutus, tie- ja rautatie, kevyenliikenteenväylät ja muut vuosihuoltotöihin suoraan liittymättömät tekijät. Työmaa-alueen rajaukset on kuvattu erillisessä kartassa, joka löytyy STP Intran Bolidenin [vuosihuoltosivustolta](#).

3 Turvallisuustavoitteet

Turvallisuus on kaiken toimintamme perusta. Turvallisuus ei ole vain sääntöjen noudattamista – se on välittämistä. Välitämme toisistamme, työyhteisöstämme ja siitä, että jokainen meistä pääsee päivän päätteeksi terveenä kotiin. Johtamisen kehittäminen ja työntekijöiden sitoutuminen perustuvat arvoihimme, joita ovat huolenpito, rohkeus ja vastuu. Ne ovat myös keskeisiä tekijöitä, joilla edistämme jatkuvaa parantamista ja vahvaa turvallisuuskulttuuria. Boliden Harjavallan turvallisuusäntöjen

1. Pidä asenne kunnossa, älä kiirehti
2. Tunne työsi, tunnista riskit
3. Liiku turvallisesti

tavoitteena on varmistaa meille jokaiselle turvallinen työpäivä, niin että voimme palata kotiin terveenä joka päivä.

4 Työn turvallisuussuunnitelma

Töistä tulee laatia vaarojen tunnistus ja riskienarviointi työturvallisuuslain 738/2002 mukaisesti. Riskienarvioinnissa tulee kiinnittää erityistä huomiota [Vuosihoolto 2026 turvallisuusasiakirjassa](#) tunnistettuihin erityisiin vaaratekijöihin (kappale 7) sekä tunnistaa myös muut työstä johtuvat vaara- ja haittatekijät, joista on kerrottu tässä turvallisuussuunnitelmassa. Arvioinnin tulee kattaa koko työkaari, valmistelevista vaiheista aina työn loppusiivoukseen. Riskienarviointiin tulee sisältyä henkilöön kohdistuvien vaarojen tunnistaminen sekä riskin suuruuden ja vakavuuden arviointi sekä jäännösriskin arviointi korjaavien toimenpiteiden jälkeen. Arvioinnissa kuvattava toimenpiteet kattavasti riskien poistamiseksi tai hallitsemiseksi, jotta voidaan varmistua, että jäännösriskit ovat hyväksyttävällä tasolla.

Töiden laajuuden mukaan tarkastellaan tapauskohtaisesti, että riittääkö kunnossapitojärjestelmän (Maximo) mukainen riskiarviointimenettely vai onko tarve tehdä kattavampi (MIA-järjestelmä) työriskienarviointi sekä jäännösriskien arviointi toimenpiteiden jälkeen.

4.1 Sähköinen Zeroni-järjestelmä

Toimittajien tulee käyttää työn riskienarviointiin Zeroni-järjestelmän Työturvallisuussuunnitelma (TTS)-työkalua. Riskienarvioinnin tulee sisältää myös kaikkien aliurakoitsijoiden suorittamat työt/työvaiheet. TTS-työkaluun voi vaihtoehtoisesti liittää toimittajan omalle pohjalle laaditun riskienarvioinnin, mikäli siitä ilmenee vastaavat tiedot kuin mallipohjasta. Riskienarvioinnit ja turvallisuussuunnitelmat tulee liittää sähköiseen Zeroni-järjestelmään hyvissä ajoin ennen töiden aloitusta. Bohan edustajan/yhteyshenkilön sekä turvallisuuskoordinaattorin tulee hyväksyä arvioinnit ja suunnitelmat. Asianmukaiset riskien arvioinnit ja turvallisuussuunnitelmat ovat yksi työluvan saannin edellytys.

4.2 Korkeanriskin työt

Toimittajan tulee lisäksi laatia erillinen turvallisuussuunnitelma, jos töihin liittyy erityisiä vaaroja (korkean riskin työt) työntekijän turvallisuudelle tai terveydelle. Suunnitelmat liitetään mukaan TTS-työkalulla laadittuun riskienarviointiin.

Turvallisuussuunnitelma riskienarvioineen tulee kattaa työt, joihin liittyy erityisiä vaaroja työntekijän turvallisuudelle tai terveydelle mm:

- Työt, joissa työntekijöihin kohdistuu maansortuman alle hautautumisen, maahan vajoamisen tai korkealta putoamisen vaara, joka on erityisen suuri työn luonteen tai käytettyjen työmenetelmien taikka työskentelypaikan tai työmaan olosuhteiden vuoksi.
- Työt, joissa työntekijät altistuvat kemiallisille tai biologisille aineille, jotka muodostavat erityisen vaaran työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle tai joihin liittyy määräaikainen terveyden seuranta (mm. asbestityöt)
- Työt, joissa käytetään sellaista ionisoivaa säteilyä, joka edellyttää määrättyjen tai valvottujen alueiden merkitsemistä erikseen määrättyllä tavalla.
- Suurjännitejohtojen ja -linjojen läheisyydessä tehtävät työt.
- Työt, jotka tehdään ahtaissa, suljetuissa tai johtavissa tiloissa.

- Painelaitedirektiivin alaiset työt
- Työt, joissa käytetään räjähdysaineita.
- Työt, joihin liittyy raskaiden esivalmisteisten osien kokoamista tai purkamista.
- Rakenteiden, rakenneosien tai materiaalien purkutyö.
- Työt rautatiealueilla. Lisätietoa saa Suurteollisuuspuiston ohjeesta: [Rata-työohje](#).
- Jos rakennus/asennusvaiheessa syntyvän pölyn arvioidaan sisältävän terveydelle haitallisia pölyjä, tulee urakoitsijan laatia erillinen pölyntorjuntasuunnitelma.
- Työt, jotka sisältävät vaativia nostoja tai haalauksia.

5 Työmaan järjestely

5.1 Kulku- ja pelastustiet ja ajoneuvoliikenne

Kunkin kohteessa työskentelevän on kiinnitettävä erityistä huomiota rakennus-/asennustöiden aiheuttamiin tilapäisiin liikennejärjestelyihin siten, että normaali toiminta ei tehdasalueen muissa rakennuksissa häiriinny. Kulkeminen työmaalle on sallittua vain työmaan aluekarttaan merkittyjä reittejä pitkin. Vuosihuollon aikainen liikenne- ja kulkureitit, rajatut alueet ja muu poikkeava toiminta esitetään Suurteollisuuspuiston Intranetin vuosihuoltosivustolla. Työmaalla olevat tiet, joita kaivinkoneet, kuorma-autot, nostolaitteet jne. käyttävät, tulee pitää avoinna (puhtaana). Työmaa-alueelle on järjestettävä pelastustie, joka pidetään avoinna.

Mahdolliset kulkureittien muutokset ja niiden vaikutukset kohteen sijaintipaikan pelastusteihin tulee tarkistaa ja huomioida vaikuttaako esimerkiksi aitaaminen ajoreitteihin pelastustilanteissa. Poikkeavista pelastusreiteistä tulee informoida teollisuuspalokunnan päivystyshenkilöstöä.

Ajoneuvojen pitkäaikaista pysäköintiä pyritään minimoimaan rajallisten pysäköintipaikkojen vuoksi. Vuosihuoltoon myönnettävät ajoluvat ovat luonteeltaan käyntilupia. Ajolupien saamisen perusteena tulee olla työkalujen/materiaalien kuljetus tehdasalueelle. Koska työmaaliikenne poikkeaa muusta alueen liikenteestä, on työmaaliikenteessä käytettävä huomiovilkkuja tarpeen mukaan.

Kunkin toimittajan on osaltaan hoidettava portaat, kulkusillat, käytävät ja lattiat siten, ettei niissä ei ole putoamis-, liukastumis- tai kompastumisvaaraa. Kaikkea tarpeetonta liikkumista työmaa-alueella tulee välttää. Työmaa-alue eristetään lippusiimalla, turva-aidalla tms. jolla estetään henkilöiden pääsy epähuomiossa vaarallisille alueille, kuten suojaamattomien aukkojen tai nostoalueiden läheisyyteen. Rajaukseen on kiinnitettävä kyltti, josta selviää rajatusta alueesta vastaavan henkilön nimi, yritys ja puhelinnumero. Rajauksen lisäksi on huolehdittava myös rajatun alueen valvonnasta. Rajaukset poistetaan heti, kun tarvetta rajaamiseen ei enää ole.

5.2 Varastointi ja jätteiden käsittely

Tarpeetonta varastoimista työkohteissa tulee välttää. Jätteet poistetaan työmaa-alueelta ja hävitetään Bohan jätehuolto/lajittelu-ohjeistuksen mukaisesti. Jätehuollon järjestäminen tehdasalueella on Boliden Harjavallan vastuulla. Jätepisteistä on saatavilla erillinen kartta. Boha vastaa jäteastioiden asianmukaisesta poiskuljetuksesta työskentelyalueelta. tarkemmat lajitteluohjeet ja romukentän käyttö on kuvattu erillisissä ohjeissa, jotka löytyy [STP Intranetin Vuosihuoltosivustolta](#).

5.3 Sähköturvallisuus ja valaistus

Työmaa-alueen sähköistyksessä tukeudutaan mahdollisimman pitkälle alueella oleviin kiinteisiin työpaikkakeskuksiin. Tarvittavat jatkojohdot ja lisäkeskukset on oltava työmaan olosuhteisiin sopivia. Työmaa-alueen valaistuksessa tukeudutaan mahdollisimman pitkälle alueella oleviin kiinteisiin valaisimiin.

Lisälaitteiden hankintavastuu on määritelty sopimuksissa. Laitteiden kunnossapito vastuu on ensisijaisesti sillä osapuolella, joka laitteen alueelle hankkii tai tilaa, tai joka laitteen omistaa. Kaikkien sähköasennusten on täytettävä voimassa olevat sähköturvallisuus-määräykset SFS6002. Jännitteelliseksi kytketyt laitteistot tai laitteiston osat on merkittävä ja niihin on asennettava kosketussuojaukset. Johtavissa tiloissa (ahtaat tai suljetut tilat) saa käyttää ainoastaan suojaerotusmuuntajalla varustettuja työkaluja.

Sähkönjakeluun liittyvissä töissä noudatetaan Suurteollisuuspuiston ohjetta: [Toimintaohje sähkönjakeluun liittyvissä töissä ja kytkennöissä](#).

5.4 Sääolosuhteet ja suojautuminen

Sääolosuhteisiin emme itse voi vaikuttaa, mutta voimme omilla toimenpiteillämme pyrkiä estämään tai rajoittamaan sääolosuhteiden vaikutusta työhömmme. Ukkosella tai ukkosvaaran uhatessa ei saa työskennellä pylväessä tai nostokorissa.

Tuulen vaikutus on otettava huomioon ulkotöissä sekä nostoissa. Tuuliolosuhteet on aina arvioitava paikan päällä. Etenkin pinta-alaltaan suuria kappaleita nostettaessa on tuulen vaikutus huomioitava.

6 Henkilöstön turvallisuus

6.1 Henkilökohtaiset suojavälineet ja varusteet

Urakoitsijoiden on varattava henkilökunnalleen työkohteisiin riittävästi henkilökohtaisia ja asianmukaisia suojavälineitä ja huolehdittava sekä valvottava, että käytettäväksi määrättyjä suojavälineitä käytetään. Henkilöstön opastuksessa on syytä ottaa huomioon, että suojaimen oikeanlainen käyttö, huolto ja säilytys lisäävät suojaimen käyttöikää.

Työtekijöiden on käytettävä työn ja työolosuhteiden edellyttämää henkilökohtaista silmien-, hengityksen- ja kuulon suojausta, suojakypärää, turvajalkineita sekä suojakäsineitä. Tuotantotiloissa tulee mukana olla käsi- tai kypärävalaisin. Työkohteissa vaadittavat suojavarusteet on kuvattu osaston/alueen työkohdesuunnitelmissa. Kaasuvaaran vuoksi liikuttaessa tehtaalla on kuljetettava mukana yhdistelmäsuodattimella varustettua hengityssuojainta (suojausluokka ABEK P3). Hengityssuojain tulee olla nopeasti otettavissa käyttöön.

Työssä, jossa on olemassa putoamisvaara, on käytettävä tällaiseen työhön soveltuvia tarkastettuja suojaimia. Henkilönostimista tehtävä työ edellyttää aina turvavaljaiden käyttöä.

6.1.1 Kypärä

Suojakypärää tulee käyttää aina rakennustöissä (VNa 205/2009) sekä muissa töissä, joissa on pään vahingoittumisen vaara. Suojakypärä tulee vaihtaa uuteen valmistajan käyttöikäohjeistuksen mukaisesti. Työkohteen vastuuhenkilö voi omissa ohjeissaan vaatia yleistä asetusta tiukempaa kypäränkättöä, jota on ehdottomasti noudatettava. Hitsaustöissä suojakypärän käyttöpakko arvioidaan tapauskohtaisesti, sen tulee perustua työn riskienarviointiin. Sovittu toimintamalli dokumentoidaan kyseisen työn riskienarviointiin.

6.1.2 Silmien suojaus

Liikuttaessa tehdasalueella tai tuotantotiloissa tulee aina käyttää suojalaseja (pois lukien kappaleessa 6.1.6 mainitut vihreät alueet). Silmiensuojaimet suojelevat silmiä mekaanisilta, kemiallisilta sekä UV-säteilyn vaikutuksilta. Oikean silmiensuojauksen valinta tulee pohjautua työn vaaroihin ja riskienarviointiin.

Esimerkkejä:

Sankalasi: perussuoja, hyvä näkyvyys

Naamiolasi: Rakenteissa oleva pöly ja rakenteista irtoava pöly saattaa aiheuttaa silmien vahingoittumisvaaraa, pölyltä on suojauduttava tiiviillä suojaimella, joka ei päästä ilmassa leijuvaa pölyä silmiin.

Kasvojen suojain/visiiri: kemikaalien käsittely, laaja suoja hitsauksessa, hiontatyössä

6.1.3 Turvajalkineet

Työssä on käytettävä tarkoituksenmukaisia suojajalkineita. Turvajalkineissa tulee olla naulaan astumissuoja ja kova varvassuoja. Jalkineissa tulee olla nilkkaa tukeva varsi. Turvajalkineiden yleiset vaatimukset on esitetty standardissa SFS-EN ISO 20345.

6.1.4 Kuulonsuojaimet

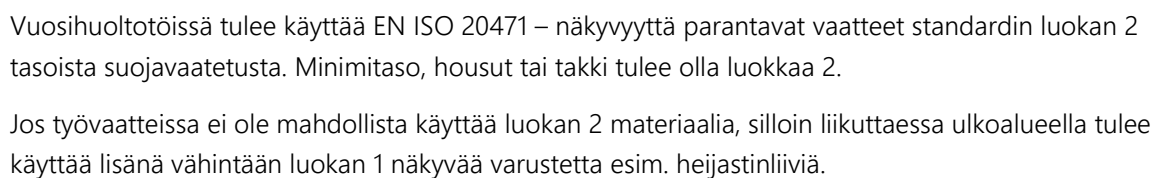
Kuulonsuojaimia on käytettävä, kun työskennellään koneiden läheisyydessä, joiden äänenpainetaso ylittää 85 dB (A). Tällaisia ovat esimerkiksi piikkauskoneet, metallintyöstökoneet ja tuotannon prosessilaitteet.

6.1.5 Suojakäsineet

Käsiensuojaimia käytetään töissä, joissa on käsivamman vaara. Yleisesti on käytössä nahka-, muovi-, kumi- ja kangaskäsineitä. Muovikäsine katsotaan yleensä kumikäsineeksi paremmaksi, koska kumin sisältämät aineet saattavat aiheuttaa ihottumaa. Käsineitä tulee käyttää aina, mikäli työskentelyssä joudutaan käsittelemään iholle haitallisia aineita, tai kädet ovat muuten vaarassa vahingoittua.

Viiltosuojahanskoja tulee käyttää aina kun käsitellään materiaaleja, jotka voivat vahingoittaa terävyydellään ja aiheuttaa viiltovammoja.

Henkilöliikenteen paremman havaittavuuden vuoksi liikuttaessa siviilivaatteissa tulee käyttää näkyvää ja heijastavaa varustetta (esim. heijastinliivi, heijastinvaljaat, näkyvästä materiaalista valmistettu reppu). Liikkuminen siviilivaatteissa on sallittu kuvaan merkityllä vihreällä alueella.



	Class 3	Class 2	Class 1
Heijastinnauha	0,20 m²	0,13 m²	0,10 m²
Fluoresoiva materiaali	0,80 m²	0,50 m²	0,14 m²

9

suojausteiden täyttää standardin EN ISO 11612 vaatimukset. Tarvittaessa tulee ottaa huomioon myös hitsaustyövaatetuksen, valokaarelta suojaava vaatetukseen tai viilloilta suojaavan vaatetuksen standardit.

Suojausteiden yleiset vaatimukset on esitetty standardissa ISO 13688.

6.1.7 Hengityssuojaimet

Hengityssuojaimia käytetään suojaamaan keuhkoja ja hengitysteitä haitallisilta aineilta. Sulaton sisäalueilla rikastevarastolla, purkuasemalla, Aurorassa ja Rikkihappotehtaalla on käytettävä aina hengityssuojainta, jonka minimisuojausluokka on ABEK P3 (pois lukien tuloilmasuodatetut alueet, kuten valvomot ja nosturikoppi). Poikkeaminen yleisestä hengityssuojaimen käyttöpakosta tulee dokumentoida ja perustella kirjallisesti. Luvat poikkeaviin käyttöihin tulee hyväksyttää perusteluineen Vuosihuollon ohjausryhmällä.

Toimittajien on huomioitava, että fyysisesti kuormittavaan, kuumaan tai pitkäkestoiseen työhön ei tule valita suodattavia hengityssuojaimia, joita ei ole varustettu puhaltimilla.

Vaaratekijä	hengityssuojain
Altistava, terveydelle haitallinen pöly	Puolinaamari, suojausluokka ABEK P3, Poikkeustilanteessa kertakäyttöinen suodattava suojain, suojausluokka FFP3, jos se katsotaan riskienarvioinnissa riittäväksi. Riskienarviointi poikkeavaan käytäntöön tulee hyväksyttää Bohan Vuosihuollon ohjausryhmällä.
Silmävaurioiden vaaraa aiheuttava pöly	Puhaltimella varustettu suodattava hengityksensuojain, suojausluokka ABEK P3.
Rikkidioksidi, rikasteen pasutus	Puolinaamari, suojausluokka ABEK P3
Fyysisesti kuormittava, kuuma tai pitkäkestoinen työ	Puhaltimella varustettu suodattava hengityksensuojain, suojausluokka ABEK P3
Legionella bakteeri	Kertakäyttöinen suodattava suojain, suojausluokka FFP3
STP alueen kaasuvaara	Puolinaamari, suojausluokka ABEK P3

6.2 Työhygieniä

Boliden Harjavallan prosessissa käsiteltävät rikasteet ja pölyt sisältävät haitallisia ja syöpävaarallisia aineita, kuten arseenia ja nikkeliä. Vuosihuollon aikana työskentelyalueiden pölypitoisuudet nousevat. Työkohteen rakenteiden pinnoissa sekä rakenteissa on vaarallisiksi luokiteltuja kemikaaleja, jotka voivat olla altistavia, syöpävaarallisia tai syövyttäviä.

Rikkihappotehtaan alueella tai sulaton käydessä on myös riski altistua rikkidihydrideille. Rikkidihydrideet voivat aiheuttaa yskää, hengenahdistusta ja silmien vuotamista.

Pitkässä fyysisessä kuormituksessa myös iho-oireet ovat mahdollisia. Hien sekä rikkipitoisen, happaman kaasun reagointi voi aiheuttaa iholla lieviä "palovammoja".

Altistumista haitallisille aineille vältetään käyttämällä vaadittavia suojaimia, pesemällä kädet ja tarvittaessa kasvot tuotantotiloista poistuessa, vaihtamalla likaantuneet työvaatteet puhtaisiin riittävän usein sekä

huolehtimalla riittävästä peseytymisestä ennen kotiinlähtöä. Työvaatteita ja siviilivaatteita tulee säilyttää erillään. On tärkeää, että työvaatteita ei viedä kotiin pesuun, jotta altistavia aineita sisältävä lika ei kulkeudu tehdasalueen ulkopuolelle.

Tuotantotiloissa esiintyvät terveydelle haitalliset aineet voivat kulkeutua elimistöön hengitysteistä tai esimerkiksi syödessä tai tupakoidessa aineiden siirtyessä käsistä suuhun. Syöminen ja juominen tapahtuvat ainoastaan niihin varatuissa ruokailutiloissa. Tuotantotiloissa ruokailu ei ole sallittua. Altistumista haitallisille aineille vältetään pesemällä kädet ja tarvittaessa kasvot ennen ruokailua. Likaiset vaatteet jätetään tehdasalueen ruokailutilojen ulkopuolelle ja kenkien päällä käytetään kenkäsuojia. Työhygieniasiaa tulee ottaa huomioon myös, jos ruokaillaan tehdasalueen ulkopuolella olevissa ravitsemusliikkeissä. Henkilökohtaiset työvaatteet ja -suojaimeet on puhdistettava ennen henkilöstötiloihin siirtymistä ja tätä varten Boha järjestää puhdistuspaikan henkilöstön käyttöön.

Tupakointi on sallittu vain virallisilla merkityillä tupakointipaikoilla.

Urakoitsijat ovat velvollisia huolehtimaan BOHAlle töihin tulevan henkilöstönsä terveyden tilasta ja järjestämään työntekijöilleen tarpeelliset työterveyshuoltopalvelut.

6.2.1 Puhdistautumiskontti

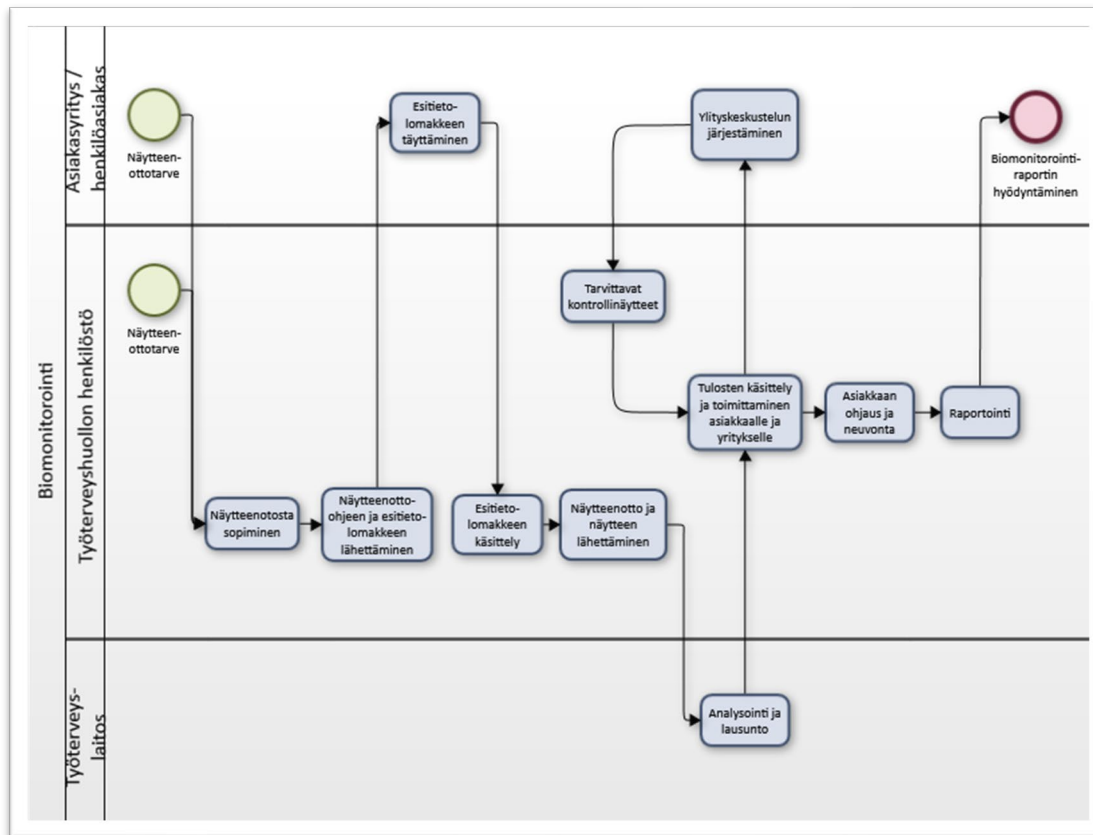
Sulaton alueella sijaitsee ympärivuoden käytössä oleva puhdistautumiskontti. Kontin likaisella puolella on mahdollisuus käsienpesuun, kenkien putsaukseen ja suojaimien imurointiin. Puhtaalle puolelle siirrytään puhdistuskaapin kautta. Kaapissa käytetään hengityssuojaimia. Puhdistustehoa on mahdollisuus tehostaa tilassa olevilla käsipuhalluslaitteilla. Kontin puhtaalla puolella on mahdollisuus käsienpesuun, suojaimien putsaukseen, imurointiin sekä moottorimaskien väliaikaiseen säilytykseen maskien latausmahdollisuudella.

6.2.2 Kuumatyöskentely ja nesteytys

Tietyissä työpisteissä työskentelyolosuhteet altistavat työntekijät lämpöuupumiseen. Lämpöuupuminen syntyy fyysisen kuormituksen, kuumuuden ja puutteellisen nesteytyksen yhteisvaikutuksesta. Hygieniaohteet eivät salli syömistä tai juomista tuotantotiloissa. Työluvassa tulee ottaa kantaa mahdolliseen lämpöuupumisvaaraan. Jos lämpöuupumisen riski arvioidaan korkeaksi eikä työpisteestä ole mahdollista poistua voidaan osaston työsuojeluvastaavan kanssa sopia nesteytyksestä osastolla. Nesteytyksen salliminen ja käytännön toteutus osastolla kirjataan työ lupaan.

6.2.3 Biomonitorointi

Sulaton tuotantotiloissa tehdään vuosittain hengitysilman seurantamittauksia kiinteistä mittauskohteista. Osa toimittajien työntekijöistä kutsutaan myös biologiseen monitorointimittaukseen Bohan työterveyshuollon ja vuosihuolto-organisaation laatiman suunnitelman mukaisesti. Biomonitoroinneilla seurataan altistumista arseenille, nikkelille, lyijylle sekä mahdollisille muille yhdisteille. Biomonitorointiprosessi on kuvattuna seuraavassa kaaviokuvassa.



6.3 Työturvallisuuskoulutukset ja perehdytys

Jokainen työnantaja vastaa, että sen oman henkilökunnan ammatillinen osaaminen ja työturvallisuuden kannalta tarpeellinen koulutus vastaa työmaan vaatimustasoa. Boliden Harjavalta vastaavasti valvoo, että jokaisen yksittäisen työnsuorittajan ja muun urakoitsijan henkilökunnan ammatillinen osaaminen ja työturvallisuuden kannalta tarpeellinen koulutus vastaa työmaan vaatimustasoa.

Jokaisen työmaalla toimivan yrityksen on osallistuttava omalla kustannuksellaan tilaajan antamaan perehdyttämiseen ja työturvallisuuskoulutukseen. Toimittajan on tarvittaessa järjestettävä tulkki kustannuksellaan perehdytyksiin. Bohan vuosihuoltoperehdytys on laadittu suomen ja englannin kielellä.

Vaadittavat pätevyysvaatimukset ja perehdytykset

Työtehtävä/osaaminen	Edellytys
Kulkulupa STP alueelle	STP turvallisuuden yleisperehdytys, voimassa 1 v.
Kulkuoikeus Bohan alueelle	Euroopassa yleisesti käytössä oleva työturvallisuuskortti tai etäopiskeluna suoritettu työturvallisuuskortti
Liikkuminen Vuosihuoltotyömaalla	Vuosihuoltoperehdytys, voimassa 1 v.

Liikkuminen tuotanto-osastolla	Osastoperehdytys, voimassa 3 v.
Työnteko-oikeus vuosihuoltotyömaalla	Työmaaperehdytys, voimassa 1 v.
Ajolupa alueelle	STP kuljettajaperehdytys, voimassa 1 v.
Ensiapu	Vähintään yksi ensiaputaitoinen henkilö/työryhmä
Sähkötyöt	Sähkötävytydet, Sähkötutyöturvallisuuokortti, SFS 6002/
Tulityöt	Tulityöokortti
Hitsaustyöt	Työkohteen mukainen luokittelupätevyys
Työt suljetussa/ahtaassa	Säiliötyöokortti, tai muu verrattava pätevyys
Trukki ja henkilönostintyöt	Työnantajan kirjallinen ajolupa
Työt yleisellä tiellä	Tieturva I ja II

6.3.1 Työmaaperehdytys

Bohan tulee varmistaa, että kaikki ulkopuoliset työntekijät on perehdytetty vaadittuihin turvallisuuohjeisiin ja töiden riskien arviointeihin ennen töiden aloitusta. Tiedot dokumentoidaan vahvistamalla työmaaperehdytys sähköiseen Zeroni-järjestelmään. Työmaaperehdytyksessä tulee varmistaa vähintään seuraavat työkohdetta koskevat yksityiskohdat: yhteystiedot, yleisjärjestelyt, riskit, suojavarusteet, kielletyt työvälineet, lupa- ja tarkastuskäytännöt ja varautuminen onnettomuuksiin.

6.4 Työaikojen ja lepoaikojen hallinta

Rakennustyömaiden työaikoja Suomessa säätelee työaikalaki (872/2019). Vuosihuollon aikana työajat voivat vaihdella projektin ja työmaan mukaan, mutta ne eivät saa ylittää työaikalain rajoja. Jaksotyömuoto on mahdollista, jos työehtosopimus sen sallii. Työmaan olosuhteet, kuten sää tai aikataulupaineet, voivat vaikuttaa työvuoroihin, mutta toimittajien on silti noudatettava lakia ja huolehdittava työntekijöiden jaksamisesta.

7 Töiden turvallisuu

7.1 Korkealla työskentely

Korkealla tehtävistä töistä on laadittu erillinen [turvallisuuohje](#). Ohjeen tarkoituksena on kuvata Bohan vaatimukset ja menettelytavat, kun työskennellään suojaamattomilla alueilla, joissa putoamisvaara on 2 metriä tai enemmän. Putoamiseksi lasketaan, kun vartalo putoaa yli 0,5 m. Korkealla työskentelyssä on noudatettava Valtioneuvoston asetusta työvälineiden turvallisesta käytöstä (403/2008) ja rakennustyön turvallisuuudesta korkealla työskentelyyn ja putoamissuojaukseen liittyviä pykälää (205/2009). Laki vaatii putoamissuojauksen, kun ollaan korkeammalla kuin 2 m tai putoaminen tapahtuu vaaralliseen paikkaan.

7.2 Putoamissuojaus

Putoamisvaaran aiheuttavat aukot (30x30cm tai isommat) on suojattava aina. Aukkosuojaus voidaan tehdä vanerilla, metallilevyllä tai vastaavalla materiaalilla, joka kestää vaurioitumatta vähintään 2 kertaa siihen kohdistuvan laite-, henkilö- tai materiaali kuorman. Suojakannen paikaltaan siirtyminen on estettävä aluspuilla tai kiinnityksellä. Suojakannen tulee olla erottuva (esimerkiksi merkintä punaisella rastilla) ja se ei saa olla liukas. Mikäli aukon pienempi sivu tai halkaisija on yli 1 m, tehdään aukkosuojaus suojakaiteella ja jalkalistalla.

Putoamisvaarallisista töistä tulee laatia putoamis-suojaussuunnitelma. Putoamiseksi lasketaan, kun vartalo putoaa yli 0,5 metriä. Työn suunnittelussa on järjestettävä putoamissuoja- ja kaideratkaisut, kun töihin liittyy putoamisvaara. Putoamissuojauksien kiinnitysratkaisut on tarvittaessa hyväksyttävä suunnittelijalla. Lisäksi on varauduttava putoamissuojaimen varaan mahdollisesti pudonneen henkilön pelastamiseen.

Toimittajan on riittävän ajoissa ilmoitettava elementtisuunnittelijalle turvalaitteiden vaatimista varauksista ja kiinnitysosista, jotka asennetaan elementteihin. Toimittaja vastaa, että elementtien asennustyön aikana mahdollisesti putoavien rakennusosien ja apuvälineiden aiheuttama vaara poistetaan rakenteellisin toimenpitein suojakatoksilla, tarvittavilla jalkalistoilla ja tarvittaessa vaara-alue rajataan suoja-aidalla, lippusiimalla tms. esteellä. Suojakaiteiden poistamisessa on tarvittaessa käytettävä turvavaljaita määräysten mukaisesti.

Asennustoimittaja vastaa elementtien asennustyön aikaisen putoamissuojauksen järjestämisestä. Elementtiasennuksen aikana tulee käyttää turvavaljaita, jos kaiteita ei ole asennettu tai ne on poistettu.

7.3 Nostotyöt ja raskaat siirrot

Nostot ja siirrot suoritetaan voimassa olevien viranomaisohjeiden ja lainsäädännön mukaan. Nostot on aina suunniteltava huolellisesti ja niistä on laadittava riskienarviointi, jotta nostot voidaan toteuttaa työntekijän turvallisuutta vaarantamatta.

Nostotöiden suunnittelu tulee aloittaa aina riskienarvioinnilla. Riskienarvioinnissa tulee tunnistaa mm. nostokaluston ylikuormitus, maapohjan kantavuus, osan putoaminen noston aikana, kommunikointivirhe noston aikana, työntekijän jääminen puristuksiin, purettavan osan rakenteellinen heikkous. Ennen nostotyön aloitusta tulee varmistaa, että nostoon käytettävien laitteiden ja apuvälineiden tarkastukset on suoritettu, niiden kantavuus on riittävä, ne on asennettu ja tuettu oikein. Lisäksi tulee huolehtia, että:

- vain pätevät henkilöt saavat suorittaa nostotöitä.
- käytetään selkeää viestintää: käytä käsimerkkejä tai radiopuhelimia noston ohjaukseen.
- alue eristetään estämään asiattomien pääsy noston vaikutusalueelle.
- rakenteellinen eheys on varmistettu: onko osa ruostunut, haljennut tai muuten heikentynyt
- nostojen ajalle on laadittu tarvittaessa pelastussuunnitelma
- taakan kiinnittäjällä on riittävä kyky ja taito taakan kiinnittämiseen.

Kaikki edellä mainitut turvallistamistoimenpiteet kirjataan nostotyösuunnitelmaan. Nostotyösuunnitelma tulee laatia vähintään vaativista nostoista. Vaativia nostoja ovat esimerkiksi poikkeuksellisen isokokoisten tai painavien kappaleiden nosto, hankalan muotoisten kappaleiden nostot, hankalissa nosto-olosuhteissa tapahtuvat nostot, kahdella tai useammalla nosturilla tapahtuvat nostot tai muuten harvinaiset ja

poikkeukselliset nostot. Nostoista ja siirroista laaditut nostotyösuunnitelmat tulee tallentaa yrityksen tietoihin sähköiseen Zeroni-järjestelmän Dokumentit-osioon. Myös nostoapuvälineiden tarkastuspöytäkirjat tulee liittää Zeroni Dokumentit-osioon.

Nostosuunnitelman tekee nosturin kuljettaja. Nostosuunnitelma ja pystytuspöytäkirja tulee löytyä nosturista.

7.3.1 Nostoapuvälineillä tehtävät nostot

Yleisesti on käytössä neljää erityyppistä nostoapuvälinettä: Vajjeriraksit, Kettinkiraksit, Nostovyöt tai Päälysteraksit (nostoliinat). Nostohaavat ja -koukut on oltava lukittuvaa tyyppiä (SFS 4764). Nosto voidaan suorittaa turvallisesti vain hyväkuntoisilla, työhön oikein mitoitetuilla ja tarkastetuilla nostolaitteilla ja nostoapuvälineillä. Nostovälineiden nostokulmat on oltava $< 120^\circ$.

Ennen nostoa on tarkastettava:

- Nostettavan kappaleen paino
- Kappaleen painopiste
- Nostovälineen nostokyky ja nostokulmat
- Luotettava kiinnityspiste nostovälineelle
- Nostovälineen kunto ja tarkastusmerkinnät
- Nostoalueelle ei pääse ulkopuolisia
- Riippuvan taakan alle ei mene henkilöitä
- Käytettävät ja yhdessä sovittavat nostomerkit henkilöstölle

Nostoväline on hylättävä, jos:

- vajjeriraksin säie on katkennut, siinä näkyy ruhjoutumia tai se on kulunut
- kettinkiraksissa näkyy muodonmuutoksia, venymistä tai kulumista
- nostovyön loimilangoista yli 10 % on poikki tai kudelangat ovat poikki yli 5 cm pituudelta
- päälysteraksin suojakangas on rikkoontunut

7.3.2 Henkilönostot

Henkilönostoissa saa käyttää vain niihin tarkoitettuja ja hyväksytyjä nostokoreja tai henkilönostimia.

Ennen nostoa on nostotyöstä vastaavan työnjohtajan tarkastettava ja varmennettava seuraavat asiat:

- nostimen kuljettajalla on voimassa oleva ajolupa esimieheltään
- nostimen kuljettaja on saanut riittävän koulutuksen nostimen käyttöön
- turvavarusteet ovat käyttökunnossa
- merkinantotapa on kaikkien tiedossa
- sähköturvallisuusmääräykset (vapaat ilmvälit) on otettu huomioon
- henkilönosto on aina ns. vaativa nosto ja siitä pitää laatia erillinen nostotyösuunnitelma

Nostokorissa, puominostimessa ja saksinostimessa käytetään aina turvavaljaita putoamisen estämiseksi. Henkilönostimen työalue tulee aina suojata ulkopuolisilta lippusiimoin tai aidon. Mikäli on vaaraa, että turvaetäisyydet alittuvat, käytetään erillistä valvojaa. Jos henkilönostoihin käytetään muuta nosturia, tai trukkia, kuin henkilönostoon varsinaisesti tarkoitettua nostinta huomioidaan lisäksi seuraavaa:

- Jos käytettävä nosturi on torninosturi, nostokyvyltään yli 5 tn ajoneuvonosturi, tai pääasiallisesti muuhun, kuin kuormauskäyttöön tarkoitettu kuormausmomentiltaan yli 25 tonnimetriä oleva kuormausnosturi, kuljettajalla tulee olla asianmukainen ammattitutkinto, tai sen osa suoritettuna. Tai kuljettajalla on paikallisten työsuojeluviranomaisten myöntämä erillislupa laitteen kuljettamiseen
- Muiden nosturien ja trukin käyttöön työnantaja kirjoittaa erillisen harkinnanvaraisen luvan.
- nosturi ja nostokori on määräaikaistarkastettu
- nosturin nostokyky on riittävä

7.3.3 Käsien tehtävät nostot

Käsien tehtävät nostot ovat riski selälle. Suurin osa vammoista on vältettävissä, kun käytetään oikeaa nostotapaa:

- Taakka on pidettävä mahdollisimman lähellä kehoa
- Pidä selkä mahdollisimman suorana. Nosta jalkalihasten avulla.
- Älä kierrä vartaloa noston aikana

7.4 Teline- ja tikastyöskentely

Telineet tilataan hyväksytyltä telinetoimittajalta. Telineen tilaaja määrittelee telineelle paikan sekä korkeuden yms. telineitä koskevat asiat. Telineetarpeet aikataulutetaan ja tunnistetaan työsuunnitteluvaiheessa ja ne tilataan hyvissä ajoin, jotta telineet ovat valmiina kohteessa ennen varsinaisen työn aloitusta.

Telinetoimittaja vastaa siitä, että telineet ovat Suurteollisuuspuiston ohjeistuksen mukaiset. Työ- ja suojalaitteet toteutetaan työkohteessa rakennus- ja asennustöiden turvallisuusmääräyksiä noudattaen. Ensisijainen valinta on kasattava elementtiteline, josta löytyy käyttöohje. Eri telinevalmistajien osista koottuun telineeseen tulee laatia oma käyttöohje ja telineen rakennesuunnitelma. Erillinen rakennesuunnitelma on laadittava silloin, kun yhdistämistä koskevaa käyttöohjetta ei ole laadittu tai yhdistämistä koskevasta käyttöohjeesta poiketaan. Telineen pystytyksessä on otettava huomioon erityisesti alusta, joka on tarvittaessa varmistettava painumattomaksi. Korkeat telineet on tuettava yläosastaan kiinteisiin rakenteisiin.

Telinettä ei saa ottaa käyttöön, mikäli siinä ei ole käyttöönotto- ja vastaanottotarkastusta osoittavaa telinekorttia. Telineen viikkotarkastuksista vastaa telinetoimittaja, vastaanottotarkastuksesta vastaa telineen tilaaja. Telineen tilaajan edustaja tarkastaa, että teline on tehty turvallisesti sekä kohteeseen ja työhön sopivaksi.

Jos telineellä ei ole telinekorttia tai sen asianmukaiset tarkastukset ovat tekemättä, on teline asetettava käyttökieltoon. Telineen siisteydestä vastaa telineen käyttäjä. Teline tulee purkaa välittömästi töiden päätyttyä mieluiten yhtäjaksoisesti. Lisäohjeita löytyy [Suurteollisuuspuiston Telineeturvallisuusohjeesta](#).

Telinetyöskentelyyn liittyvät ohjeistukset koskevat myös puuvalmisteisia teline/työskentelytasoja.

Tikastyöskentely ei ole ensisijainen työmenetelmä. Liikuteltavilla tikkailla tarkoitetaan joko nojatikkaita tai A-tikkaita. Nojatikkaita saadaan käyttää vain lyhytaikaisiin ja kertaluonteisiin töihin. Nojatikkaiden sallittu

käyttökulma on 65–75 astetta ja niiden pituus saa olla enintään 6 m. A-tikkaiden enimmäiskorkeus saa olla 2 m. Tikkaita saa käyttää vain painumattomalla alustalla.

7.5 Paloturvallisuus ja tulityöt

Jokainen urakoitsija on velvollinen kiinnittämään erityistä huomiota paloturvallisuuteen, toimimaan vastuualueellaan siten, että tulipalon vaaraa ei synny sekä ryhdyttävä tarvittaessa vahingon rajoittamiseen liittyviin toimenpiteisiin. Palovaaraa aiheuttavaa työtä tekevä toimittaja/aliurakoitsija vastaa tilaajalle, rakennuttajalle ja kolmannelle taholle aiheuttamastaan vahingosta.

Kaasu- ja nestekaasupullojen varastointi sisätiloihin on kielletty ja niiden varastoinnista ja säilytyksestä samoin kuin palavien nesteiden varastoinnista on sovittava etukäteen asennusvalvojan ja käytön edustajan kanssa.

Jos työvaiheessa joudutaan tekemään läpivientejä palo-osastoiviin väliseiniin, ne tulee tukkia asianmukaisesti työn valmistuttua.

Tulityönteko on kiellettyä, ellei työsuoritus sitä ehdottomasti vaadi. Työstä ja tarvittavista varotoimenpiteistä sovitaan erikseen tulityöluvan myöntäjän kanssa ennen ko. työvaihetta. Harjavallan Suurteollisuuspuiston alueella tilapäisellä paikalla suoritettavat tulityöt edellyttävät aina kirjallista tulityölupaa. Tulitöissä noudatetaan ensisijaisesti aina [Suurteollisuuspuiston tulityösuunnitelmaa](#). Rakennus-työmaalla voidaan päätoteuttajan toimesta asettaa tiukempia vaatimuksia kuin mitä tulityösuunnitelmassa on mainittu. Tulitöitä saa tehdä ainoastaan henkilö, jolla on voimassa oleva tulityökortti. Tulitöille on varattava siirrettävä alkusammutuskalusto ja palovartiointi Boliden Harjavallan ohjeistuksen mukaisesti. Työkohteen turvallisuus on tulityöntekijän vastuulla. Luvan myöntäjän vastuulla on antaa oikeat turvasuojausohjeet vahinkojen välttämiseksi. Erillinen palovartiointi tulee tilata riittävän ajoissa. Tulitöitä ei saa aloittaa ennen kuin palovartija on saapunut paikalle ja tarkastanut sekä hyväksynyt suojaukset.

7.5.1 Tulityölupa

Työkohteissa, joihin tarvitaan myös tulityölupaa, luvat tarkastaa ja myöntää työnjohto. Tulityöluvan tarkastajalla tulee olla voimassa oleva tulityökortti. Kattotulitöiden työluvan voi myöntää ainoastaan tehdasalueen palopäällikkö tai hänen valtuuttama henkilö.

7.5.2 Irtikytkenäät

Tulityöluvassa määritellään, onko tulityön aikana tarvetta paloilmoittimien irtikytkentään. Irtikytkentä tilataan pääportilta. Irtikytkentää varten tarvitaan tieto mistä tilasta ja ilmoittimista irtikytkentä tulee tehdä. Paloturvallisuuden varmistamiseksi irtikytkentää ei voida tehdä liian suurelle alueelle eli vain tarvittava tila/alue irti kytketään. Tarkastettu lupa tulee toimittaa portille, jossa irtikytkentä tapahtuu. Kun tulityöt on saatu päätökseen, tulee ilmoittaa portille ilmoittimien takaisinkytkennästä. Jos takaisinkytkentä unohtuu, on vastuu, sillä joka on pyytänyt irtikytkentää.

7.6 Työt rata-alueella

Ratatyöllä tarkoitetaan työtä (mukaan lukien kunnossapitotyö) joka:

- tehdään siten, että kone tai sen osa on kahta metriä lähempänä raiteen ulointa reunaa tai raiteen yläpuolella
- vaikuttaa radan rakenteeseen
- kohdistuu turvalaitteeseen
- edellyttää vaihtotyön keskeyttämistä turvallisuuden takia tai muuten vaikuttaa vaihtotyöhön tai vaikuttaa vaunujen purkamiseen tai kuormaamiseen.

Ratatyöhön Suurteollisuuspuiston yksityisraiteilla tarvitaan aina ratatyöilmoitus. Ratatyöilmoituksella pyritään varmistamaan se, että raiteiston käyttäjillä on ennakotieto radalla työskentelystä, jotta vaaratilanteita/onnettomuuksia ei pääsisi syntymään. Ratatyöilmoitukset käsittelee Suurteollisuuspuiston pääportti. [Ratatyöilmoitus](#) löytyy Suurteollisuuspuiston internetsivulta. Ratatyöilmoituksen lisäksi työlle tulee hakea työlupa.

7.7 Purkutyöt ja pölyävät työvaiheet

Ensisijainen keino ja tavoite pölyntorjunnassa on estää pölyn syntyminen. Toissijaisina keinoina:

1. Vähennetään syntyvän pölyn määrää
2. Rajoitetaan syntyneen pölyn leviämistä
3. Siivotaan tilat säännöllisesti oikeilla menetelmillä
4. Käytetään henkilökohtaisia suojaimeja, vähintään FFP3-luokan hengityksensuojaimia.

Urakoitsijoiden tulee hoitaa pölyävät työvaiheet käyttäen tarvittavaa osastointia ja kohdepoistoja. Pölyn kulkeutuminen työalueiden ulkopuolelle on estettävä tehokkaasti. Seuraavassa on esitetty tavallisimpia pölyn aiheuttajia ja siitä syntyviä pölyjä:

Pölyn aiheuttaja	Mahdollinen pöly
Rakenteiden purkaminen	➔ rikastepöly, joka sisältää altistavia aineita mm. arseenia ja nikkeliä, asbestipöly, betoni- ja kivipölyt, puupölyt, eristevillapöly, mikrobeja sisältävät pölyt, muut vaaralliset pölyt (kreosootti, lyijy, PCB)
Jauhemaisten aineiden käsittely	➔ kivipöly, sementtipöly yms.
Tiili- ja kivimateriaalien sekä lattia- ja seinäpäällysteiden työstäminen	➔ kivipölyt, puupölyt, tasoite- ja maali- ym. pölyt
Hionta- ja tasoitetyöt, reikien poraaminen läpivientejä ja kiinnityksiä varten	➔ rikastepöly, joka sisältää altistavia aineita mm. arseenia ja nikkeliä, betoni- ja kivipölyt, puupölyt, maalipölyt

Mikäli rakennustyömaalla tehdään töitä, jotka aiheuttavat esimerkiksi em. pölyä, on toimittajan esitettävä työkohtainen pölynhallintasuunnitelma tilaajalle. Pölynhallintasuunnitelman tavoitteena on minimoida pölyn tuottaminen ja hallita tuotettu pöly. Pölyntorjuntasuunnitelma tulee tallentaa sähköiseen Zeroni-järjestelmään toimittajan Dokumentit-osioon.

Rakennusjätteen käsittely ja siivous tehdään mahdollisimman vähän pölyvästi. Toimittajien tulee huolehtia riittävästä ja asianmukaisin välinein, suojauksin sekä menetelmin tehtävästä päivittäisestä siivouksesta.

Jos pölyävä työvaihe tapahtuu esim. sähkötiloissa, on työluvan yhteydessä pyydettävä pääportilta kyseisen tilan paloilmoittimien irtikytkentää, vahinkohälytyksien välttämiseksi.

7.8 Kemikaalit ja vaaralliset aineet

Toimittajan on selvitettävä ennen työn aloittamista käytettävien aineiden käyttöturvallisuustiedote sekä annettava näistä tiedot työntekijöille. Työntekijöiden velvollisuus on noudattaa annettuja valmistajien ohjeita. Käytettävien kemikaalien käyttöturvallisuustietojen on oltava työntekijöiden saatavilla. Alueelle tuotavien kemikaalien tiedot tulee mainita toimittajan laatimassa riskienarvioinnissa, joka tallennetaan sähköiseen Zeroni-järjestelmään. Kemiallisten ja biologisten aineet on säilytettävä valmistajan ohjeiden mukaisesti, erityisesti lämpötilaan pitää kiinnittää huomiota työmaaolosuhteissa.

7.9 Työt suljetussa/ahtaassa tilassa

Jokaisen urakoitsijan on noudatettava Boliden Harjavallan [Suljetun tilan töistä laadittua ohjetta](#).

Suljetussa/ahtaassa tilassa tehtävästä työstä on tehtävä riskienarvointi sekä säiliöluvallinen työluva ennen työhön ryhtymistä. Työluvalla varmistetaan suljetun/ahtaan tilan olevan erotettu prosessista ja turvallinen töiden tekoon. Lupakäytännöllä varmistetaan töiden suunnitelmallisuus, jossa vaarojen tunnistaminen sekä hallinta, on tärkeässä roolissa.

Hengityskelpoisen ilman riittävydestä on huolehdittava mittaamalla. Suljetun tilan ulkopuolella tulee olla varmistushenkilö, joka valvoo tilassa työskenteleviä henkilöitä. Varmistushenkilön on pidettävä jatkuvasti yhteyttä suljetussa tilassa työskentelevään ja varmistushenkilö hälyttää ja auttaa, jos jotain sattuu.

Suljetusta tilasta pelastaminen on suunniteltava niin, ettei pelastaja itse joudu vaaraan. Kun säiliöstä lähdetään käymään esimerkiksi tauolla, varmistushenkilö vastaa siitä, että tarvittavat kaasumittaukset uusitaan säiliötyön jatkuessa. Varmistushenkilö ei voi toimia samaan aikaan tulityövartijana.

7.10 Räjähdyksivaaralliset tilat

Bohan tuotantolaitoksissa on muutamia räjähdysvaarallisiksi tiloiksi luokiteltuja tiloja. Tilat ovat merkitty asianmukaisin varoituskyltein. Räjähdyksivaarallisessa tilassa ei lähtökohtaisesti saa tehdä tulitöitä. Jos räjähdysvaarallisessa tilassa pitää kuitenkin tehdä tulitöitä, on räjähdysvaaran estämiseksi suoritettavat toimet kirjattava työluvaan/tulityöluvaan tai annettava suoritettavaksi muulla dokumentilla, ennen työn aloitusta. Räjähdyksivaarallisessa tilassa työskenneltäessä on käytettävä tilaluokituksen mukaisia laitteita ja suojavarusteita sekä työtä suorittavalle henkilölle kerrottava alueen riskeistä.

7.11 Sähkötyöt

Kaikkien sähköasennusten on täytettävä voimassa olevat sähköturvallisuusmääräykset SFS6002. Sähkötoita johdettaessa ja tehtäviä annettaessa on varmistuttava, että kaikki asianosaiset tietävät vastuunsa ja että vastuuketju on katkeamaton. Sähkötyöturvallisuuden valvonta hoidetaan SFS 6002 standardin mukaisesti. Sähköjärjestelmien purkamiseen voivat osallistua ainoastaan perehdytetyt sähköasentajat. Jännitteettömyyden toteaminen tulee aina varmistaa.

7.11.1 Jännitteisten johtojen läheisyydessä tehtävät työt

On aina varmistuttava jännitteisten johtojen sijainnista. Boliden Harjavallan dokumentit eivät välttämättä ole aina ajan tasalla. Tarvittavat turvaetäisyydet on selvitettävä luotettavasti esimerkiksi johdon omistajalta.

7.12 Säteilyturvallisuus

Bohan säteilyn käytöstä ei aiheudu työperäistä tai väestöaltistuman ylittävää säteilyannosta. Käytössä on vähäaktiivisia umpilähteitä (ei HASS-lähteitä), joiden säteilysuojaus on jatkuvassa tarkkailussa. Todennäköisyys säteilystä saatuun väestön altistumisrajan ylittävään annokseen on erittäin pieni. Bohan työperäinen, väestö altistus ja umpilähteet ovat säteilyaltistuksen luokassa 3.

Umpilähteen suojukset on mitoitettu siten, ettei annosnopeus muualla kuin primäärikeilassa ylitä yhden metrin etäisyydellä laitteen pinnasta arvoa 7,5 $\mu\text{Sv/h}$. Säteilylähteet varustetaan suojuksella, jolla umpilähde saadaan tarvittaessa kokonaan suojatuksi. Jos tehdään töitä säteilylähteen läheisyydessä tai säteilylähteen keilassa on varmistettava: ettei säteilystä aiheudu vaaraa, eikä vuotuinen efektiivinen annos ylitä arvoa 1 mSv/vuosi.

Säteilyvaaran riskiin otetaan kantaa työlupaa myönnettäessä. Jos todetaan kohteessa olevan säteilyvaara, on ennen työlupaa myöntämistä säteilylähteen suljin suljettava ja lukittava. Boha vastaa lähteen sulkemisesta ja lukituksesta. Sulkimen oikea toiminta todetaan aina säteilymittarilla.

Kaikissa poikkeavissa tilanteissa otetaan ensisijaisesti yhteyttä säteilyturvallisuusvastaavaan tai varahenkilöön, joka tekee tilanteesta välittömästi selvityksen.

7.13 Kaivuutyöt

Jokaisen urakoitsijan on noudatettava Suurteollisuuspuiston alueelle laadittua [Kaivuutyöohjetta](#).

Kaivannossa työskenneltäessä on kiinnitettävä erityistä huomiota maaperän juoksevuuteen ja romahtamisvaaraan. Varsinkin kosteissa olosuhteissa, roudan sulaessa, liikenteen tai rakentamisen aiheuttama tärinän takia kaivannon reunojen tukeminen tai riittävä luiskaaminen on otettava jo suunnitteluvaiheessa huomioon. Mikäli kaivetaan eloperäistä tai hienolajisia maalajeja tai jos kaivanto on yli kaksi metriä syvä, on ryhdyttävä sortumisen estäviin toimenpiteisiin. Samoin menetellään tehtäessä kaivuutyötä rakennuksen vieressä tai alla. Sortumavaaraa voidaan vähentää:

- Välttämällä kaivannon ennen aikaista avaamista

- Luiskaamalla kaivannon reunat
- Tukemalla kaivannon reunat esim. paaluilla tms.

Kaivantoihin, joiden syvyys on vähintään 1,5 m, tulee järjestää turvallinen kulkutie (luiskaus, portaat tms.) Ennen kaivuutöiden aloittamista, on mahdollisuuksien mukaan selvitettävä maanalaiset putkistot, kaapelit, maadoituskuparit jne.

Jätettäessä kaivanto ilman miehitystä, on ulkopuolisten putoaminen kaivantoon estettävä puomein tai muilla mekaanisilla esteillä. Lippusiimoja voidaan käyttää kaivannosta varoittamiseen ja ne on sijoitettava riittävän etäälle kaivannon reunasta.

Kaivuutöiden yhteydessä on selvitettävä maan mahdollinen pilaantuneisuus, joka sisältää aina haitta-ainepitoisuuden ja tarvittaessa kaatopaikkakelpoisuuden selvittämisen. Pilaantuneisuuden selvittämisestä vastaa ensisijaisesti kaivuutyön tilaaja. Selvitys tehdään pääsääntöisesti ennen kaivuutöiden aloittamista. Ympäristövaikutusten arviointi on suoritettava, mikäli orsivesiä pumpataan kaivuutöiden aikana vesilaitokselle. Mikäli rakennustöiden yhteydessä havaitaan maaperässä orgaanisia haitta-aineita (esimerkiksi öljy) laajalla alueella tai kaivuutöitä tehdään orsiveden pinnan alapuolella, on asiasta ilmoitettava valvovalle viranomaiselle. Ilmoittamisesta huolehtii Boliden Harjavallan ympäristöosasto.

7.14 Elementtityöt

Toimittaja, jonka urakkaan elementtien asennus kuuluu, on huolehdittava, että elementtiasennustyötä varten laaditaan asennussuunnitelma Vna205/2009 mukaisesti. Tarvittaessa on oltava yhteydessä elementtien valmistajiin ja suunnittelijoihin. Rakennesuunnittelija, vastaava työnjohtaja ja asennuksesta vastaava henkilö hyväksyvät kukin osaltaan lopullisen asennussuunnitelman. Ennen asennustyön aloittamista on varmistettava, että asennustyön suorittajat tuntevat asennussuunnitelman ja että heillä on riittävä ammattitaito työn suorittamiseen turvallisesti. Tarvittaessa elementit on tuettava maahan betonisista asennustukien alustoista. Elementtien asennuksessa ja tukemisessa ja asennuksessa on noudatettava erityistä varovaisuutta.

7.15 Yksin työskentely

Riskialtista yksintyöskentelyä on pyrittävä välttämään. Yksintyöskentelevällä työntekijällä on oltava henkilökohtaiset valmiudet ja tekniset edellytykset kyseisen työn turvalliseen suorittamiseen. Yksintyöskentelyssä tulee kiinnittää erityisesti huomiota turvallisuusvarusteisiin sekä työn suorittamiseen turvallisesti. Työnjohdolla tulee aina olla tarkka tieto yksintyöskentelevän henkilön tehtävistä ja suunnitelmista. Työn arvioitu kesto ilmoitetaan valvovalle taholle. Kun riskialtis työ on suoritettu, työntekijän on ilmoitauduttava uudelleen. Jos työntekijän ilmoitusta ei arvioidun työn kestoajan jälkeen saada, ilmoituksen vastaanottajan on pyrittävä saamaan yhteys työntekijään. Jos yhteyttä ei saada, työkohteeseen lähetetään henkilö valvovan tahon toimesta selvittämään asiaa. Tarvittaessa yhteydenottotaajuutta voidaan lisätä työnjohdon harkinnan mukaan. Mikäli työntekijä havaitsee työkohteen olevan liian riskialtis, hänen on sovittava työnjohdon kanssa jatkotoimista.

7.16 Turvalukitus ja energiasta erottaminen

Turvalukituskäytäntö on turvamenetelmä, jossa huollettava tai korjattava kone tai laite erotetaan vaarallisesta energiasta ja laitteen käynnistys estetään energian erotuslaitteen lukitsemisella (lockout) sekä merkitsemisellä (tagout). Vaarallisina energialähteinä voidaan pitää kaikkia energialähteitä, jotka voivat aiheuttaa ihmiselle vaaraa. Yleisimpiä vaaraa aiheuttavia energialähteitä ovat sähköenergia, hydraulinen/pneumaattinen potentiaalienergia, kemikaalin tai materiaalin purkautuminen, kemiallinen reaktio sekä mekaaninen energia. Menetelmällä varmistetaan laitteen turvallinen erottaminen energioista ja laitteen pysyminen energiattomana koko huollon tai korjauksen ajan. Kun energiasta erottaminen on tehty, suoritetaan turvalukitus sekä koekäynnistys, jos se on mahdollista.

8 Menettelyohjeet

8.1 Siisteys ja järjestys

Työmaan siisteys, järjestys, työvälineiden kunto ja turvavälineiden käyttö on kaiken turvallisen työskentelyn perusta. Työkohteet on pidettävä järjestyksessä ja siistinä koko työmaan ajan. Jos toimittaja laiminlyö siisteyden ja järjestyksen ylläpidon, on Bohalla oikeus keskeyttää työmaa siivouksen ajaksi.

Työalueelle kertyneet jätteet ja muu tarpeeton tavara on välittömästi siirrettävä niille osoitettuihin paikkoihin. Jokainen toimittaja on velvollinen huolehtimaan työaikana oman työkohteensa siisteydestä ja järjestyksestä niin, että työkohteen tarkempi puhtaanapito on mahdollista. Kunkin toimittajan on siivottava ja kuljetettava rakennus-, asennus ja pakkausjätteet päivittäin niille osoitettuihin paikkoihin. Jätteiden lajittelussa on noudatettava Bohan lajitteluohjeita.

Asennustarvikkeet ja materiaalit on varastoitava työkohdesuunnitelmassa tai muissa urakka-asiakirjoissa esitettyihin paikkoihin tai sisätiloihin ja suojattava riittävästi niiden vahingoittumisen estämiseksi.

Työmaakontin sijoittelussa tulee huomioida, että kontti ei aiheuta vaaraa liikenteelle eikä häiriö- tai palotilanteissa vaaraa muille konteille tai rakennuksille. Pelastusteitä ei saa katkaista. Kontti tulee merkitä [Bohan ohjeistuksen mukaisesti](#). Urakoitsijoiden on huolehdittava sekä työpisteidensä että tukitilojensa ja niiden ympäristön siisteydestä. Työkalu- ja varastokontin sijoittaminen alueelle on luvanvaraista. Boha huolehtii toimittajien taukotiloina toimivien työmaaparakkien säännöllisestä siivouksesta.

Boha vastaa jäteastioiden asianmukaisesta poiskuljetuksesta työskentelyalueelta omien ohjeidensa ja standardien mukaisesti.

8.2 Työlupa

Toimittajien on huolehdittava, että työmaalla toimivilla henkilöillä on asianmukainen pätevyys ja käytännön kokemus luvanvaraisiin tehtäviin (mm. sähkö-, hitsaus-, hissi-, tuli-, nosto- ja räjäytystöissä).

Kaikki vuosihuoltotyöt on suunniteltu hyvissä ajoin ennen vuosihuollon alkamista, ja ne ovat työluvan alaisia töitä, joita hallitaan sähköisessä työ lupapajärjestelmässä. Työlupaprosessiin kuuluu viisi yhtä tärkeää vaihetta:

1: Esitäyttö; Työluvan esitäyttämistä huolehtii esimerkiksi työnsuorittajan esihenkilö, työn valvoja tai suunnittelija. Esitäyttäjän on otettava kantaa työhön liittyviin riskeihin, varotoimiin ja tarvittaviin erityissuojaimiin. Kun esitäytön pakolliset kohdat ovat täytetty, antaa järjestelmä tallennuksen yhteydessä luvan ID-numeron ja lupaan liittyvän PIN-koodin. Työluvasta tulee esitäyttää riittävän ajoissa, vähintään kolme (3) arkivuorokautta ennen työn aloitusta, jotta ne ehditään tarkastamaan laadukkaasti ennen niiden myöntämistä.

2: Prosessiriskien arviointi ja myöntäminen; Esitäytön jälkeen lupaa haetaan luvan myöntämispisteeltä. Luvan myöntäjä saa haettua esitetyt tiedot luvan ID-numeron perusteella. Myöntäjä tarkastaa annetut esitiedot ja kirjaa työlle tarvittavat varotoimet. Kohteen prosessiriskit ja erotustoimet määritellään myös tässä vaiheessa. Samassa yhteydessä määritellään myös ketä varotoimen suorittaa. Työlupahakemukseen tulee merkitä mistä löytyy työhön liittyvä vaarojen tunnistus ja varautuminen. Se voi olla esimerkiksi Maximo tai Zeroni-järjestelmä.

3–5: Työn suorittaminen, työn päättäminen ja kuittaus valmiiksi. Työlupa laaditaan pääsääntöisesti koko työn ajaksi. Työluvan myöntäjä tarkastaa ja aktivoi tehdyt työluvut aina ennen työvuoron alkua, kuitenkin maksimissaan vuorokaudeksi eteenpäin. Työvuoron päätyttyä työlupa tulee ilmoittaa tauolle. Mikäli työluvan voimassaolon aikana työpaikan olosuhteet muuttuvat luvan myöntäjän on päivitettävä työlupa vastaamaan olosuhteita.

8.2.1 Sähkö- ja automaatiotiloissa tehtävät luvanvaraiset työt

Luvan myöntää alueen sähköautomaatiokunnossapidosta vastaava toimihenkilö, joka samalla varmistaa/nimeää työaikaisen sähköturvallisuuden valvojan.

8.3 Koneiden ja laitteiden käyttö ja tarkastukset

Kunkin toimittajan vastuuhenkilö vastaa omassa urakassaan sekä käytettävien koneiden ja laitteiden määräaikaista katsastuksesta/tarkastuksesta. Tarkastusdokumentit tulee tallentaa sähköiseen Zeroni-järjestelmän Dokumentit-osioon.

Kunkin toimittajan vastuuhenkilö vastaa siitä, että työvälineet ja koneet ovat asianmukaisessa kunnossa siten, että ne vastaavat käyttötarkoitustaan ja ovat turvallisia käyttäjilleen sekä ympäristölleen. Kukin on vastuussa henkilökohtaisista työvälineistä ja varusteista ja niiden päivittäisestä tarkastamisesta. Kaikki työkoneet, laitteet ja turvallisuusvälineet on tarkastettava ennen työn aloittamista. Erityistä huomiota on kiinnitettävä siihen, että koneiden ja laitteiden mekaaniset ja sähköiset suojalaitteet ovat moitteettomassa kunnossa.

Putoavien esineiden hallinnassa ennakoidut toimenpiteet ovat merkittävässä roolissa. Työhön tarvittava materiaali ja työvälineet on varmistettava esimerkiksi sitomalla niin, etteivät ne pääse putoamaan. Tarvittaessa on käytettävä esineiden putoamisen estävää suojaverkkoa, suojakatosta tai muita vastaavia turvallisuuslaitteita. Telineatasojen tulee olla varustettu jalkalistalla.

Työmaan aikana on työmaalla olevien velvollisuutena ilmoittaa esimiehelleen havaitsemistaan puutteista käytetyissä koneissa ja laitteissa. Havaitut puutteet on korjattava välittömästi. Ellei välitön korjaaminen ole mahdollista, on kyseinen työkone tai tekninen laite asetettava käyttökieltoon tai korvattava uudeksi.

korjauksen ajaksi. Turvallisuuteen liittyviä komponentteja, laitteita tai varusteita ei saa poistaa käytettävistä olevista koneista sähköisesti, mekaanisesti tai muutoin poistaa käytöstä. Esimerkiksi kulmahiomakoneissa tulee käyttää niihin tarkoitettuja käsikahvoja. Ilman käsikahvaa työskentelystä on sovittava erikseen työn tilaajan kanssa ja sen tulee pohjautua riskinarviointiin. Sovittu toimintamalli dokumentoidaan kyseisen työn riskinarviointiin.

Vuokrattavista koneista ja laitteista tulee tarkastaa, että mahdolliset turvallisuustestit ovat asianmukaisesti tehty ja ne ovat voimassa olevia. Lisäksi on varmistettava, että vuokrattaviin koneisiin ja laitteisiin saadaan vuokranantajalta tarvittava perehdytys ja koulutus laitteiden käyttöön.

Konvertterihallin nosturinostoissa liinojen käyttö on ehdottomasti kielletty.

Sinkittyjä ja kevytmetallisia materiaaleja tulee välttää Rikkihappotehtaiden alueella, erityisesti haihduttamoilla ja pesuosastoilla.

8.3.1 Sähkökäyttöisten työkalujen akkujen lataus

Laitteiden lataaminen tulee tapahtua vain paloturvallisessa ja pölyttömissä tiloissa ja valvotusti, laitteelle tarkoitettulla latauslaiteella. Valvomattomaksi tilaksi katsotaan tila, jossa ei ole ihmisiä paikalla työvuoron aikana.

8.4 Työmaatarkastukset

Bohan nimeämällä edustajilla, kuten turvallisuuskoordinaattorilla ja työsuojeluvaltuutetulla, on oikeus, milloin tahansa pitää turvallisuuteen liittyviä tarkastuksia ja katselmuksia työkohteessa. Mikäli töiden arvioidaan vaarantavan terveyden, hengen tai ympäristön, on Bohan edustajilla oikeus keskeyttää vaaralliseksi arvioimansa työ. Bohan nimeämien edustajien esille tuomat työturvallisuutta vaarantavat puutteet on korjattava välittömästi, samoin puutteet, jotka voivat aiheuttaa vaaraa tai vakavaa haittaa muille työkohteen vaikutuspiirissä oleville osapuolille. Bohan edustajilla on myös oikeus antaa määräaika laiminlyönnin korjaamiseksi. Jos laiminlyöntiä ei korjata annetussa määräajassa, Boha voi antaa asian työsuojeluviranomaisten käsiteltäväksi.

Boha järjestää työkohteissa vähintään viikoittain turvallisuustarkastuksen soveltuvaan tarkastusmenetelmää apuna käyttäen. Turvallisuuspoikkeamille tulee määritellä vastuuhenkilöt ja ne tulee hoitaa kuntoon välittömästi. Turvallisuustaso on putoamissuojauksien osalta 100 %. Poikkeamien seuranta on mukana kokouskäytännöissä.

8.5 Turvallisuuspoikkeamat

Toimittajan on ilmoitettava ja raportoitava kohteella sattuneet työtapaturmat, omaisuus- ja ympäristövahingot sekä "läheltä piti" – tapaukset turvallisuuskoordinaattorille, vuosihuoltopäällikölle, asennusvalvojalle tai työmaan yhteyshenkilölle. Työtapaturmissa ja ympäristövahingoista tulee ilmoittaa välittömästi tai niin pian kuin se on mahdollista. Myös tapahtumien selvitys tulee aloittaa välittömästi. Bohan vuosihuolto-organisaation edustaja ja turvallisuuskoordinaattorin tulee osallistua juurisyytutkintaan. Tapahtumien ilmoittamisessa suositellaan käytettävän Bohan

poikkeamienhallintatyökalua (MIA). MIA mobiilisovellus on ladattavissa sovelluskaupasta. Lisäohjeita toimittajille [erillisessä ohjeessa](#).

Juurisyysutkinta tulee suorittaa ainakin seuraavissa tapauksissa:

- kuolemantapaukset
- työkyvyttömyyttä tai lääketieteellistä hoitoa vaativat tapaturmat
- vakavat vaaratilanteet kuten
- tulipalot/syttymät
- merkittävät läheltä piti -tilanteet

Tarvittaessa tapaturmasta ilmoitetaan työsuojeluviranomaisille sekä Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukes) Bohan käytäntöjen mukaisesti. Toimittajat ovat velvollisia ilmoittamaan henkilöstölleen sattuneista vakavista tapaturmista työsuojeluviranomaisille.

8.5.1 Korvaava työ

Bohassa on käytössä korvaavan ja kevennetyn työn malli. Boha edellyttää, että myös toimittajilla on vastaava malli käytössä. Työkyvyn heikentymisen ei tarvitse aina johtaa sairauslomaan eli työstä poissaoloon, koska työntekijällä saattaa olla jäljellä työkykyä korvaavaan tai kevennettyyn työhön. Korvaavan ja kevennetyn työn tekeminen edellyttää työterveyshuollon arviota henkilön työkyvystä.

Työntekijällä ei ole oikeutta kieltäytyä korvaavasta työstä, jos työterveyshuolto on määrittänyt, että työkykyä on jäljellä korvaavaan työhön ja korvaavaa työtä voidaan henkilölle osoittaa.

8.6 Henkilötietojen käsittely ja työnjohto

Rakennustyön turvallisuudesta annetun valtioneuvoston asetuksen 13 §:n 3 momentissa edellytetään, että päätoteuttajan on varmistettava, että sillä on tieto työmaalla työskentelevistä työntekijöistä ja itsenäisistä työnsuorittajista. Jotta päätoteuttaja voisi huolehtia tästä velvollisuudestaan, työnantajien on annettava työntekijöistään ja itsenäisten työnsuorittajien omalta osaltaan tarpeelliset tiedot työmaalla työskentelystä päätoteuttajalle.

Bohalla on käytössä vuosihuoltotyömaalla sähköinen Zeroni-järjestelmä, jonka avulla hoidetaan lakisääteiset velvoitteet. Järjestelmän avulla hoidetaan mm. työntekijäilmoitukset verottajalle sekä ajantasaiset henkilöluettelot työmaan henkilöistä aluehallintovirastolle, ja varmistetaan koko alihankintaketjun tilaajavastuukelpoisuus. Toimittajille järjestelmä tarjoaa alustan oman henkilöstön ja aliurakoitsijoiden pätevyyksien ja henkilötietojen hallintaan ja ylläpitoon. Palvelun avulla varmistetaan, että työmaalla työskentelee vain päteviä työntekijöitä ja luotettavia yhteistyökumppaneita. Zeronin luvitusprosessi tehostaa työntekijän luvitusta vuosihuoltotyömaalle ja auttaa hallitsemaan pätevyystietoja, turvallisuusselvityksiä sekä kulku- ja ajoneuvolupia.

Työmaaluvan saamisen ehtona on Suurteollisuuspuiston turvallisuuden yleisperehdytyksen voimassaolo, vuosihuoltoperehdytyksen suorittaminen, voimassa oleva työturvallisuuskortti, suomalainen veronumero sekä ulkomaalaisten henkilöiden kohdalla työteko-oikeus Suomessa tulee olla kunnossa. Jos yrityksen työntekijöiden työteko-oikeuden tarkastamisessa havaitaan puutteita, palautetaan hakemukset yrityksen yhteyshenkilölle. Kun kaikki pyydytetyt korjaukset on kuitattu yrityksen puolelta tehdyiksi, voidaan

työmaaluvan käsittely saattaa valmiiksi. Työntekijöiden työnteko-oikeuden tarkastamiseen ja työmaaluvan saamiseen on varattava riittävästi aikaa, joten työmalupaa tulee hakea sähköisen Zeroni- järjestelmän kautta heti kun se on mahdollista.

Jokaisella työmaalla työskentelevällä on oltava työmaalla liikkueessaan näkyvillä henkilön yksilöivä kuvallinen tunniste. Tunnisteesta on käytävä ilmi, onko työmaalla työskentelevä työsuhteessa oleva työntekijä vai itsenäinen työnsuorittaja, lisäksi tunnisteesta tulee olla näkyvillä henkilökohtainen veronumero. Työntekijän tunnisteesta tulee olla työnantajan nimi. Tunnistetta ei kuitenkaan tarvitse olla tilapäisesti tavaraa työmaalle kuljettavalla henkilöllä. Veronumero tulee olla ilmoitettuna veronumerorekisteriin.

8.6.1 Toimittajan työnjohto

Toimittajan on nimitettävä työmaalle työnjohtaja, joka huolehtii siitä, että sen työntekijät ja alihankkijoidensa työntekijät ovat asianmukaisesti selvillä turvallisuusmääräyksistä ja niiden noudattamista valvotaan. Työnjohdon vastuulla on, että heidän työnsuorittajansa tuntevat työnsä riskit. Hän varmistaa, että alihankintatöitä valvotaan ja organisoidaan riittävästi, ja tekee yhteistyötä Bohan vuosihuolto-organisaation kanssa. Toimittajan tulee nimetä yhteyshenkilö, joka toimii sähköisen Zeroni-järjestelmän käyttäjänä. Zeroni järjestelmään tulee merkitä, kuka toimii yrityksen turvallisuusvastaavana, jos se on eri henkilö kuin työnjohto tai Zeroni yhteyshenkilö.

8.6.2 Verottajailmoitus

Boha vastaa työmaalla olevien henkilöiden tietojen toimittamisesta verottajalle kuukausittain. Henkilötiedot työmaalla olosta saadaan kulunvalvontatiedoista.

8.7 Aikataulut, töiden yhteensovittaminen ja toteutuksen seuranta

Boha suunnittelee ennen työkokonaisuuksien aloittamista eri töiden ja työvaiheiden tekemisen sekä niiden ajoituksen siten, että työt ja työvaiheet voidaan tehdä turvallisesti aiheuttamatta vaaraa urakassa työskenteleville tai muille työn vaikutuspiirissä oleville. Työstä vastaava henkilö on vastuullinen rytmittämään työt kohteessa siten, että niiden tekeminen käytettävillä resursseilla mahdollista ja vältetään mahdollisuuksien mukaan turhaa liikkumista, työkoneiden siirtelyä tms. Alueella tapahtuva teollinen tuotanto ja muu vastaava rakentamiseen liittymätön toiminta huomioidaan rakentamistoiminnan aikataulutuksessa ja alueen käytössä.

Muiden osapuolten on noudatettava yleisaikataulua ja työaikaa. Töiden etenemisen kannalta kriittiset tehtävät on aikataulutettava siten, että töiden tai olosuhteiden muutoksista johtuviin häiriöihin on varattu riittävästi pelivaraa.

Aloituskokous tai töiden yhteensovituspäätös pidetään ennen työn aloitusta. Työn aikana ja sen päätyttyä pidetään tarvittaessa työnaikaisia seurantakokouksia. Boha kutsuu osallistajat aloituskokoukseen. Kokouskäytäntö ja tarvittaessa koollekutsuja sovitaan tarkemmin aloituskokouksessa. Kaikissa kokouksissa työturvallisuus on omana kohtanaan asialistalla.

8.8 Tiedotus ja viestintä vuosihuollon aikana

Vuosihuollon ajaksi perustetaan erillinen tekstiviestikanava viestintään. Jokaisen henkilön tulee liittyä siihen itse. Ohje liittymiseen kerrotaan Vuosihuoltoperheätyksessä. Kanavan kautta tiedotetaan esimerkiksi poikkeavista kulkureiteistä tai työpisteen evakuointitarpeista.

Toimittajien yhteyshenkilöitä ja työnjohtoa informoidaan vuosihuoltoon liittyvistä yleisistä asioista sähköisen Zeroni-järjestelmän kautta. Muita tiedotuskanavia ovat alueella olevat Info-TV: t sekä erilaiset seurantapalaverit.

Vuosihuoltoon liittyvät ohjeistukset ja menettelytavat on koottu Suurteollisuuspuiston Intranetin Vuosihuoltosivustolle.

8.9 Turvallisuusrikkomukset

Työturvallisuuden laiminlyöntejä havaitessaan jokaisella työyhteisössä työskentelevällä on velvollisuus puuttua tilanteeseen turvallisen työskentelyn takaamiseksi. Työturvallisuuden laiminlyönteihin puututaan seuraavan toimintaohjeen mukaisesti:

1. Suullinen huomautus ja vakava puhuttelu, kirjataan tapahtuma työmaapäiväkirjaan tai poikkeamienhallintajärjestelmään (MIA).
2. Toisesta vastaavasta rikkeestä tekijän poistaminen työmaalta loppupäivän ajaksi, kirjataan tapahtuma työmaapäiväkirjaan sekä tehdään kirjallinen reklamaatio sopimuksen vastuuhenkilölle. Urakoitsijan toimitusjohtajan on tehtävä kirjallinen selvitys korjaavista toimenpiteistä Vuosi-huoltopäällikölle.
3. Toistuvista rikkeistä työntekijän poistaminen työmaalta pysyvästi, kirjataan tapahtuma työmaapäiväkirjaan. Kulkuluvan menetys/työskentelykielto on voimassa vähintään vuoden.
4. Pahimmillaan seuraamuksena on urakasopimuksen purkaminen ja yrityksen asettaminen toimintakieltoon Boliden Harjavallan työmailla.

Vakavassa työturvallisuuden laiminlyönnissä, jossa on ilmeinen tapaturman vaaran mahdollisuus, kuten putoamissuojauksen laiminlyönti tai luvaton liikkuminen rajatulla nostoalueella, seurauksena on varoitus. Varoituksen antaa henkilön esimies tai alueen valvonnasta vastaava henkilö. Toisesta rikkomuksesta seuraa välitön työskentelykielto Suurteollisuuspuiston alueella. Kulkuluvan menetys/Työskentelykielto on voimassa vähintään vuoden. Jos laiminlyönti liittyy [alkoholin tai huumausaineiden käyttöön](#) tai [liikennesääntöjen rikkomiseen](#), on siitä olemassa Suurteollisuuspuiston erillinen ohjeistus.

9 Pelastussuunnitelma

9.1 Toimenpiteet tapaturman/sairaskohtauksen sattuessa

- ILMOITA hätäkeskukseen ja pääportille
- ALOITA ensiapu
- OPASTA pelastushenkilöstö paikalle
- TOIMI johdonmukaisesti
- HARKITSE äläkä vaaranna itseäni tai muita

Hätäensiapu on henkeä pelastava ensiapu. Hätäensivulla pelastat potilaan hengen, estät hänen tilansa pahenemisen ja kutsut ammattiavun paikalle. Hätätilanteessa on aina kysymys minuuteista, vakavasti loukkaantunut tai äkillisesti sairastunut tarvitsee apua nopeasti. Aloita hätäensiapu heti tapahtumapaikalla.

Hätäkeskuspuhelusta ja onnettomuudesta tulee ilmoittaa aina myös Suurteollisuuspuiston pääportille, jotta portti pystyy hoitamaan tarvittavan opastuksen esimerkiksi ambulanssin saapuessa. Kerro pääportille mahdollisimman tarkasti missä onnettomuus on sattunut.

9.2 Toimenpiteet tulipalon sattuessa

- PELASTA vaaranalaiset ihmiset
- ILMOITA pääportille, pääportti tekee hälytysilmoituksen teollisuuspalokunnalle ja tarvittaessa hätäkeskukseen
- SAMMUTA tai yritä rajoittaa paloa
- ESTÄ palon laajeneminen
- OPASTA palokunta paikalle
- TOIMI johdonmukaisesti
- HARKITSE älä vaaranna itseäsi äläkä muita

9.3 Toimenpiteet sähkötapaturman sattuessa

Sähkötapaturman sattuessa sähköiskun saanut on irrotettava sähkölaitteesta nopeasti. Uhria ei saa kuitenkaan irrottaa paljain käsin ennen kuin virta on katkaistu, jotta auttaja ei itse saa sähköiskua. Jos virtaa ei saada katkaistua, uhri voidaan irrottaa laitteesta sähköä johtamattomalla esineellä, esim. kuivalla puukepillä tai kumisaappaalla.

- KATKAISE sähköt
- IRROITA uhri
- ILMOITA hätäkeskukseen ja pääportille
- ALOITA ensiapu
- OPASTA pelastushenkilöstö paikalle
- HARKITSE äläkä vaaranna itseäsi tai muita

9.4 Toimenpiteet öljyvahingon sattuessa

Tehdasalue sijaitsee 1-luokan pohjavesialueella, joten öljyn pääseminen maahan aiheuttaa ympäristövahingon. Ilmoita öljyvahingosta aina pääportille (02 535 8112). Vartijat hälyttävät tehdaspalokunnan paikalle tarkastamaan tilanteen.

- Pyri pysäyttämään vuoto ja estä sen leviäminen
- Tarkista sijaitseeko lähellä viemäreitä
- Tarkasta valuuko öljyä maaperään vai asfaltille

Tarkemmat toimintaohjeet erilaisiin vuorotilanteisiin löydät erillisestä [ohjeesta](#).

9.5 Toimenpiteet suuronnettomuuden sattuessa

Onnettomuustapauksissa osastojen pelastustoimien käynnistys tapahtuu paikalla olevien linjaorganisaation edustajien toimesta. Osastojen tehtävät onnettomuustilanteissa on varoittaa ja hälyttää osastolla työskentelevät suojatilaan sekä suorittaa suunnitellut suojaustoimenpiteet.

Henkilökuntaa voidaan hälyttää ja tiedottaa hälytys-/kuulutusjärjestelmällä, palokunnan hälytysajoneuvojen kuulutuslaitteella, matkapuhelimilla sekä radiopuhelimilla.

Suuronnettomuusviestinnässä käytetään myös Vuosihuoltotiedottamiseen tarkoitettua tekstiviestikanavaa.

Vartijoilla on valtuudet antaa yleinen vaaramerkki Suurteollisuuspuiston alueelle ja lukea hätäviestit hälytyskanavalla. Vaaramerkin soidessa/suuronnettomuustiedon saadessa tulee siirtyä välittömästi lähimpään suojatilaan. Jokaisen velvollisuus on selvittää etukäteen työpistettä lähinnä olevat [suoja-tilat](#). Toiminta suuronnettomuusvaaratilanteessa kuuluu myös osana työntekijöiden perehdytystä.