

Boliden Harjavalta Oy**TURVALLISUUSASIAKIRJA
VUOSIHUOLTO 2027**

Versio	Pvm	Muutos edellisen vuoden turvallisuusasiakirjaan
1	23.1.2026	Kohta 7. Rakennustyömaan vaaratekijöitä ja riskien suuruutta ei tähän ensimmäiseen versioon ole vielä arvioitu.
2	4.6.2026	Kohta 3. Rikkihappotehtaan ja sivutuotetehtaiden yhteyshenkilöt muuttunut Kohta 5.1 Boha ei teetä enää urakoitsijoiden biomonitorointeja. Bohan vastuulla on huolehtia yhteisen työmaan työsuojelun yhteistoiminnasta, johon kuuluu myös toimittajien työsuojeluvaltuutetut. Kohta 5.2 Dokumenttien tutustumiseen, kommentointiin ja allekirjoitukseen tulee varata riittävästi aikaa. Kohta 6.2 Listattu Suurteollisuuspuiston Intranetin vuosihuoltosivuston ohjeistukset
3	17.9.2026	Kohta 7. Lisätty riskinarviointi vuosihuollon vaaratekijöistä ja varautumisesta

Sisällysluettelo

1	Johdanto	3
2	Turvallisuustavoitteet ja periaatteet	4
3	Yhteystiedot	5
4	TYÖALUE JA SEN OLOSUHTTEET	7
4.1	Rakennus- ja asennus kohde	7
4.2	Kohteen lähellä sijaitsevat toiminnot.....	7
4.3	Työmaa-alueen käyttö.....	7
5	ERI OSAPUOLTEN TURVALLISUUSTEHTÄVÄT	7
5.1	Bohan eli rakennuttajan ja päätoteuttajan turvallisuustehtävät.....	7
5.1.1	Turvallisuussuunnitelma (=rakennustyömaa-alueen turvallisuusohjeet).....	8
5.1.2	Työkohdesuunnitelma.....	8
5.1.3	Työmaaperehdytys	8
5.2	Toimittajan turvallisuustehtävät.....	9
5.2.1	Urakoitsijoiden ja aliurakoitsijoiden turvallisuussuunnitelmat.....	10
5.2.2	Aliurakoitsijoiden tai itsenäisten työnsuorittajien käyttö.....	10
5.3	Suunnittelijoiden turvallisuustehtävät.....	11
6	TURVALLISUUSKÄYTÄNNÖT	11
6.1	Turvallisuussuunnitelmat ja dokumentaatio	11
6.2	Toimittajille suunnattu ohjeistus.....	11
6.3	Kokouskäytännöt	12
6.4	Tarkastukset ja työkohteiden turvallisuusvalvonta.....	12
6.5	Yhteistoiminta.....	13
6.6	Töiden suunnittelu- ja seuranta	13
6.7	Työntekijöiden työnteke-oikeus ja työmaaluvat.....	13
6.8	Tiedot verottajalle	14
6.9	Luvanvaraiset työt.....	14
6.10	Bohan valvontaoikeudet.....	14
6.11	Turvallisuuslainlyönteihin puuttuminen	15
6.12	Vahingoista ilmoittaminen ja raportointi	15
6.13	Työkohteen siisteys ja järjestys.....	16
6.14	Toiminta onnettomuustilanteessa.....	16
7	Vuosihuoltotyömaan erityiset vaaratekijät ja varautuminen.....	17

1 Johdanto

Tämä turvallisuudokumentti on valtioneuvoston asetuksen Vna 205/2009 mukainen turvallisuusasiakirja, joka on soveltuvin osin laadittu Boliden Harjavallan vuosihuoltoon. Asiakirjan tarkoituksena on antaa tarpeelliset turvallisuustiedot siten, että työt voidaan tehdä turvallisesti ja aiheuttamatta haittaa työntekijöiden turvallisuudelle.

Turvallisuudokumentti toimii tilaajan ja päätoteuttajan antamana lähtötietona ja päätason suunnitelmana toimittajien turvallisuussuunnitelmissa. Asiakirjaa täydennetään tarvittaessa vuosihuollon edetessä.

Tässä asiakirjassa Boliden Harjavalta Oy:stä käytetään lyhennettä Boha ja rakennustyömaasta lyhennettä VH2027.

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.

Vuosihuoltoseisakin työt poikkeavat merkittävästi tavanomaisesta rakennustyöstä. Alueella tehdään lyhyen aikavälin sisällä lukuisia projekteja sekä kunnossapito- ja huoltotöitä. Näiden töiden yhteensovittaminen on merkittävässä roolissa hankkeen turvallisessa läpiviennissä.

Tässä turvallisuusasiakirjassa tullaan esittämään Bohan vuoden 2027 vuosihuoltoseisakin yleiset vaara- ja haittatekijät ja niistä aiheutuvien riskien hallitsemiseksi tarvittavat toimenpiteet. Toimittajan on otettava nämä huomioon suunnitellessaan ja toteuttaessaan vuosihuoltotöitä sekä varauduttava niihin asianmukaisesti toimimalla voimassa olevien työturvallisuutta koskevien lakien, säädösten ja viranomaisten ohjeiden mukaan. Turvallisuusasiakirja sisältää myös Boliden Harjavallan antamia turvallisuusvelvoitteita ja -menettelytapoja, joita toimittajan ja hänen aliurakoitsijansa on noudatettava kaikissa urakkaan kuuluvissa töissä. Vuosihuoltoon laaditussa turvallisuussuunnitelmassa on tarkennettu tässä turvallisuusasiakirjassa kerrottuja turvallisuusvelvoitteita ja -menettelytapoja.

Turvallisuuden varmistaminen tulee ottaa huomioon sekä suunnittelu-, sopimus- että toteutusvaiheessa. Tämä turvallisuusasiakirja täydentää muiden urakkaa koskevien asiakirjojen työsuoritusta koskevia määräyksiä. Tilaajalle

ei siirry tämän asiakirjan tai muiden asiakirjojen kautta mitään toimittajan velvoitteita eikä tämä asiakirja vähennä tai poista rakennus- ja asennushankkeen muissa asiakirjoissa määriteltyjä turvallisuustoimenpiteitä.

Tämän turvallisuusasiakirjan urakoitsijoihin liittyvä sisältö koskee myös muilla toimittajasopimuksilla sovittuja töitä. **Toimittaja, joka toimii alihankintaketjussa tilaajana, liittää tämän turvallisuusasiakirjan jokaiseen tilaamaansa urakkaan.**

Lähtökohtana on, että jokainen osapuoli rakennus- ja asennushankkeessa tuntee työturvallisuuslainsäädännön vaatimukset ja toimii niiden mukaisesti. Urakoitsijoiden tulee tuntea rakentamisen ja asentamisen yleiset ja tavanomaiset vaarat. Tämä turvallisuusasiakirja ei ole rakentamisen yleinen vaara- ja hahtaluettelo.

Jokaisen työmaalla toimivan yrityksen on noudatettava tilaajan antamia työturvallisuusohjeita sekä osallistuttava omalla kustannuksellaan tilaajan antamaan perehdyttämiseen ja työturvallisuuskoulutukseen.

Kaikissa töissä riittävä enakkosuunnittelu, kattavat riskitarkastelut ja mahdollisimman pitkälle esivalmistetut/-valmistellut työsuoritukset ovat turvallisen työskentelyn edellytyksiä. Mitään riskiä ei sallita työskentelyn suhteen.

2 Turvallisuustavoitteet ja periaatteet

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.

Turvallisuushallinnan lähtökohtana on, että rakennus- ja asennushankkeessa kaikkien osapuolten, Bohan, suunnittelijoiden, toimittajien, heidän alihankkijoiden ja itsenäisten työnsuorittajien, tulee yhdessä ja kunkin osaltaan vastata siitä, ettei työstä aiheudu vaaraa tai haittaa työntekijöille tai muille työn vaikutuspiirissä oleville henkilöille.

3 Yhteystiedot

Tilaaaja, rakennuttaja ja päätoteuttaja:

Nimi: Boliden Harjavalta Oy, tässä asiakirjassa käytetään lyhennystä Boha

Osoite: Teollisuuskatu 1, 29200 Harjavalta

Puh: 02 535 8111

Vuosihuoltopäällikkö:

Markus Haavisto

Puh: 0401548830

Sähköposti: markus.haavisto@boliden.com

Rakennustyömaan turvallisuuskoordinaattori:

Tanja Lilja

Puh: 050 3856588

Sähköposti: tanja.lilja@boliden.com

Vuosihuoltokoordinaattori:

Rikhard Qvickström

Puh: 041 3154786

Sähköposti: rikhard.qvickstrom@boliden.com

Työsuojeluvaltuutettu:

Jarmo Hämäläinen

Puh: 0400 432272

Sähköposti: jarmo.hamalainen@boliden.com

Yleisjärjestelyistä vastaava:

Jari Ollila

Puh: 040 1585434

Sähköposti: jari.ollila@boliden.com

Palo/pelastus/vartiointitoiminnasta vastaava: Janne Vuorela

Puh: 040 1627576

Sähköposti: janne.vuorela@turva247.fi

Ympäristöpäällikkö: Fanni Martti

Puh: +358503778368

Sähköposti: fanni.martti@boliden.com

Hankintapäällikkö Timo Riikonen

Puh: 040 6795184

Sähköposti: timo.riikonen@boliden.com

Projektien toteutuksien päällikkö Keijo Mäki

Puh: 040 7506545

Sähköposti: keijo.maki@boliden.com

Mekaaninen kunnossapito RHT ja rikastamo

Antti Salminen
Puh:0405711802
Sähköposti: antti.salminen@boliden.com

Mekaaninen kunnossapito sulatot
Juho-Matti Ojala
Puh. 0407297163
Sähköposti: juho-matti.ojala@boliden.com

Sähkökunnossapidonpäällikkö Jari Holmberg (myös sähkönjakelu)
Puh:040 1677505
Sähköposti: jari.holmberg@boliden.com

Työkohteiden vastuuhenkilöt:

Rikastevarastot, Purkuasema: Teemu Nordlund 0407611307

Kuparisulatto: Jaakko Korpela, 0407611307

Anodiuunit, Konvertointi, Valimo ja nosturit: Eero Siitari, 0401930159

Nikkelisulatto: Tommi Veneranta, 0503770097

Rikkihappotehtaat: Annika Salonen +358406610614

Kuonarikastamo: Eemeli Grönmark, 0406370726

Sivutuotetehtaat: Jukka Tähkä, +358400598410

4 TYÖALUE JA SEN OLOSUHTEET

4.1 Rakennus- ja asennus kohde

Vuosihuoltotyöt sijoittuvat Harjavallan Suurteollisuuspuiston alueelle lukuisiin kohteisiin, joissa kaikissa on omat erityispiirteensä. Kaikkien työkohteiden virallinen osoite on Teollisuuskatu 1, 29200 Harjavalta.

4.2 Kohteen lähellä sijaitsevat toiminnot

Suurteollisuuspuiston alueella on useita toimijoita ja myös Bohan tuotantotilat sijaitsevat eripuolilla Suurteollisuuspuiston aluetta. Alueella toimii jatkuvasti useita kymmeniä eri yrityksiä, joiden toiminta ei saa häiriintyä vuosihuoltotöiden seurauksena. Lisäksi on huomioitava Suurteollisuuspuiston läheisyydessä oleva asutus, tie- ja raideliikenne, kevyenliikenteenväylät ja muut vuosihuoltotöihin suoraan liittymättömät tekijät.

4.3 Työmaa-alueen käyttö

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 merkittyjä reittejä pitkin. Vuosihuollon aikainen liikenne- ja kulkureitit, rajatut alueet ja muu poikkeava toiminta esitetään Suurteollisuuspuiston Intranetin vuosihuoltosivustolla.

Ajoneuvojen pitkäaikaista pysäköintiä pyritään minimoimaan rajallisten pysäköintipaikkojen vuoksi.

5 ERI OSAPUOLTEN TURVALLISUUSTEHTÄVÄT

5.1 Bohan eli rakennuttajan ja päätoteuttajan turvallisuustehtävät

Boha toimii VH2027 -hankkeen päätoteuttajana ja rakennuttajana. Yhteisellä työmaalla päätoteuttaja vastaa siitä, että VH2027 aikaiset työt suunnitellaan turvallisiksi, ottaen huomioon alueen riskit, työvaiheet, työvaiheiden ajoitukset, työympäristöön liittyvät työturvallisuus ja -terveystekijät. Päätoteuttajan tulee asian mukaisesti poistaa vaara- ja haittatekijät sekä milloin niitä ei voida poistaa, arvioitava niiden merkitys työmaalla työskentelevien ja muille työn vaikutuspiirissä olevien turvallisuudelle ja terveydelle.

Boha huolehtii, ettei työstä aiheudu vaaraa tai haittaa työmaan työntekijöille, prosesseille, laitteille, rakenteille ja /tai rakennuksille eikä ulkopuolisille henkilöille. Bohan velvollisuutena on välittää kaikki tarpeellinen tieto työn toteuttajille, mukaan lukien toimittajien työsuojeluvaltuutetut.

Rakennuttaja (Boha) laatii VNa 205/2009 9 §:ssä tarkoitetun rakennustöiden työturvallisuutta koskevan turvallisuusasiakirjan, työkohdesuunnitelmat, rakennustyömaa-alueen turvallisuusohjeet sekä alueen käyttösuunnitelmat. Lisäksi noudatetaan Harjavalan Suurteollisuuspuiston yhteisiä turvallisuusohjeita.

Bohan turvallisuustehtävät ovat:

- Riskeistä tiedottaminen urakoitsijan turvallisuussuunnittelun pohjaksi
- Työntekijöiden perehdyttäminen
- Viranomaisilmoitusten tekeminen
- Työmaan kunnossapitotarkastukset

Boha vastaa työmaan turvallisuudesta, liikenteen ja liikkumisen järjestelyistä ja muusta yleissuunnittelusta sekä yleisestä turvallisuudesta ja terveellisyydestä. Boha huolehtii turvallisuuden ja terveellisyyden kannalta tarpeellisesta työmaan yleisjohdosta ja osapuolten välisen yhteistoiminnan ja tiedonkulun järjestämisestä, toimintojen yhteensovittamisesta sekä työmaan yleisestä siisteydestä ja turvallisuudesta. Boha vastaa toimittajien töiden ja toimintojen yhteensovittamisesta siten, että samanaikaiset työsuoritukset eivät aiheuta toisilleen turvallisuusriskejä.

5.1.1 Turvallisuussuunnitelma (=rakennustyömaa-alueen turvallisuusohjeet)

Turvallisuussuunnitelma on dokumentti, jossa kuvataan, miten työmaan turvallisuus käytännössä järjestetään ja miten riskejä hallitaan työmaan aikana.

5.1.2 Työkohdesuunnitelma

Työkohdesuunnitelmassa esitetään:

- Kunkin työkohteen merkittävimmät työt, joilla voi olla vaikutusta alueen muihin työvaiheisiin
- Kyseisen työkohteen prosessiriskit
- Yleisistä turvallisuusohjeista poikkeavat suojavarustevaatimukset/työvälineet

5.1.3 Työmaaperehdytys

Bohan tulee varmistaa, että kaikki ulkopuoliset työntekijät on perehdytetty vaadittuihin turvallisuusohjeisiin 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
- varautuminen onnettomuuksiin

5.2 Toimittajan turvallisuustehtävät

Toimittaja vastaa, että töihin liittyvät riskit huomioidaan töiden suunnittelussa ja toteuttamisessa. Toimittaja vastaa siitä, että jokainen omaan ja aliurakoitsijan henkilöstöön kuuluva noudattaa lakeja ja määräyksiä, on perehdytetty vaadittuihin turvallisuusohjeisiin ja töiden riskien arviointeihin ennen heidän saapumistaan työmaalle.

Toimittajien on sitouduttava noudattamaan tämän vuosihuoltotyömaan turvallisuusasiakirjan määräyksiä sekä Bohan turvallisuusvaatimuksia. Heidän on osallistuttava tarvittaessa turvallisuuskierroksiin sekä työmaakokouksiin. Toimittajat varmistavat itse, että työntekijöillä on riittävä koulutus/pätevyys työhön.

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.

Suoritettavista töistä tulee laatia **vaarojen tunnistus ja riskienarviointi** työturvallisuuslain 738/2002 mukaisesti. Riskienarvioinnissa tulee kiinnittää erityistä huomiota kohdassa 7 kuvattuihin vaaratekijöihin, sekä tunnistaa myös muut työstä johtuvat vaara- ja haittatekijät. Arvioinnin tulee kattaa koko työkaari, valmistelevista vaiheista aina työn loppusiivoukseen. Riskienarvointiin tulee sisältyä henkilöön kohdistuvien vaarojen tunnistaminen sekä riskin suuruuden ja vakavuuden arviointi. Lisäksi siinä tulee kuvata toimenpiteet riskien poistamiseksi tai hallitsemiseksi, sekä miten varmistutaan, että jäännösriskit ovat hyväksyttävällä tasolla.

Toimittajan tulee lisäksi laatia erillinen **turvallisuussuunnitelma**, jos töihin liittyy seuraavassa kappaleessa mainittuja erityisiä vaaroja (korkean riskin työt) työntekijän turvallisuudelle tai terveydelle.

Riskienarvioinnit ja turvallisuussuunnitelmat (TTS) tulee liittää sähköiseen Zeroni-järjestelmään hyvissä ajoin ennen töiden aloitusta. **Dokumenttien tutkimiseen, kommentointiin ja allekirjoitukseen tulee varata riittävästi aikaa. Asianmukaiset riskien arvioinnit ja turvallisuussuunnitelmat ovat yksi työluvan saannin edellytys.**

Käytettäessä ulkomaista työvoimaa, on toimittajan varmistettava, että työmaalla on koko ajan paikalla ainakin 1 henkilö/työkunta, joka osaa kommunikoida ymmärrettävästi joko suomen- tai englannin –kielellä. Toimittajan on tarvittaessa järjestettävä tulkki kustannuksellaan työmaalle ja perehdytyksiin. Bohan vuosihuoltoperehdytys on laadittu suomen ja englannin kielellä.

5.2.1 Urakoitsijoiden ja aliurakoitsijoiden turvallisuussuunnitelmat

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

1. 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.
2. Työt, joissa työntekijät altistuvat kemiallisille tai biologisille aineille, jotka muodostavat erityisen vaaran työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle tai joihin liittyy määräaikainen terveyden seuranta (mm. asbestityöt)
3. Työt, joissa käytetään sellaista ionisoivaa säteilyä, joka edellyttää määrättyjen tai valvottujen alueiden merkitsemistä erikseen määrättyllä tavalla.
4. Suurjännitejohtojen ja -linjojen läheisyydessä tehtävät työt.
5. Työt, jotka tehdään ahtaissa, suljetuissa tai johtavissa tiloissa.
6. Painelaitedirektiivin alaiset työt
7. Työt, joissa käytetään räjähdysaineita.
8. Työt, joihin liittyy raskaiden esivalmisteisten osien kokoamista tai purkamista.
9. Rakenteiden, rakenneosien tai materiaalien purkutyö.
10. Työt rautatiealueilla *Lisätietoa saa Suurteollisuuspuiston ohjeesta: Rata-työohje.*
11. Jos rakennus/asennusvaiheessa syntyvän pölyn arvioidaan sisältävän kvartsipitoisia pölyjä, tulee urakoitsijan laatia erillinen pölyntorjuntasuunnitelma.
12. Työt, jotka sisältävät vaativia nostoja tai haalauksia

Urakkakohtaisen turvallisuussuunnitelman asiat voidaan esittää esimerkiksi projektisuunnitelmassa, jonka tulee kattaa ainakin seuraavat työvaiheet:

- Työmenetelmät
- Urakkakohteen järjestelyt (jollei ole käsitelty muualla, esimerkiksi päätoteuttajan työmaasuunnitelmassa)
- Rakennus-/asennustyön ja tehdasalueen muiden prosessien sekä kolmansien osapuolten toimintojen huomioiminen ja tarvittaessa yhteensovittaminen
- Koneiden ja laitteiden käyttö

5.2.2 Aliurakoitsijoiden tai itsenäisten työnsuorittajien käyttö

Toimittaja liittää käyttämänsä aliurakoitsijat sähköiseen Zeroni-järjestelmään. Boha tarkastuttaa lisättyjen aliurakoitsijoiden tilaajavastuudokumentaatiot ja sillä on mahdollisuus evätä aliurakoitsijan käyttö.

Jos aliurakoitsijalla ei ole nimetty vuosihuoltoon turvallisuustehtävistä ja töiden turvallisuudesta vastaavaa omaa työnjohtajaa, niin vastuu on niissä tapauksissa toimittajalla. Kunkin aliurakoitsijan ja itsenäisten työnsuorittajien on noudatettava työturvallisuuslaissa ja sen nojalla annetuissa säädöksissä olevia määräyksiä sekä Bohan antamia turvallisuussääntöjä ja menettelyohjeita.

5.3 Suunnittelijoiden turvallisuustehtävät

Suunnittelijoiden tulee huomioida suunnitelmissaan, että kaikki suunnitellut työvaiheet voidaan toteuttaa turvallisesti, ja että työturvallisuus sisältyy kaikkiin suunnitteluvaiheisiin.

Kunkin suunnittelijan tulee huomioida työturvallisuutta koskevat lait ja määräykset oman suunnittelualansa suunnitelmissa sekä VNa 205/2009 asettamat määräykset. Heidän tulee noudattaa työturvallisuuslaissa ja sen nojalla annetuissa säädöksissä olevia määräyksiä sekä Bohan antamia turvallisuussääntöjä ja menettelyohjeita. Suunnitelmissa on huomioitava myös jatkuva tehtaan normaali toiminta, ellei se/ne ole kokonaan keskeytettynä työn keston ajaksi.

Suunnittelijan tulee tuoda havaitsemansa työturvallisuusasiat esiin suunnittelu-kokouksissa sekä sisällyttää työturvallisuuden edellyttämät asiat suunnittelu-asiakirjoihin.

6 TURVALLISUUSKÄYTÄNNÖT

6.1 Turvallisuussuunnitelmat ja dokumentaatio

Tänä turvallisuusasiakirja lähetetään toimittajille osana tarjouskyselyä. Turvallisuusasiakirjan tiedot ja urakan turvallisuuden kannalta muut oleelliset seikat käydään läpi toimittajien viimeistään aloituskokouksessa tai töiden yhteensovittuspäätöksessä.

Toimittajien laatimat riskien arvioinnit ja turvallisuussuunnitelmat dokumentoidaan sähköiseen Zeroni-järjestelmään hyvissä ajoin ennen töiden aloitusta. Bohalla on oikeus esittää muutosvaatimuksia suunnitelmien sisältöön. Asianmukaiset turvallisuussuunnitelmat ovat yksi työluvan saannin edellytys.

6.2 Toimittajille suunnattu ohjeistus

Suurteollisuuspuiston intranetin vuosihuoltosivustolle on koottu vuosihuolto-työmaan turvallisuusohjeita ja sekä muut yleiset ohjeistukset:

- Aikataulut (alas ja ylös ajon ajankohdat, kulkulupakontti, keskusvarasto, ruokapalvelut)
- Tuotantohyödykekatkokset
- Vuosihuolto-organisaatio
- Korkealla tehtävät työt
- Nostotyöt
- Telineturvallisuus
- Suljetun tilan työt
- Tulityöt
- Ratatyöt

- Kaivuutyöt
- Akkukäyttöisten laitteiden turvallisuus
- Työkalukonttien vaatimukset
- Pölyntorjuntasuunnitelman laatiminen
- Sähkönjakelun turvallisuus
- Turvalukituskäytännöt
- Jätteiden lajitteluohjeet ja lajittelupisteet
- Työmaan jätehuolto
- Vuosihuollon pesuvesinäytteet
- Romukentän käyttöohjeet
- Aluerajaukset ja kulku/ajoreitit vuosihuollon aikana
- Nostoaluekartta
- Toimintaohjeet öljyvahinkotilanteessa
- Toimintaohjeet onnettomuustilanteessa
- Suojatilat, kokoontumispaikat ja sydäniskurit
- Päihdyttävien aineiden testaukset
- Rikkomusseuraamukset (päihdyttävät aineet, liikenne- ja kulunvalvonta)
- Turvallisuussäännöt
- Järjestelmien käyttöohjeet (MIA, Zeroni)

6.3 Kokouskäytännöt

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

6.4 Tarkastukset ja työkohteiden turvallisuusvalvonta

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

Toimittajan ja hänen aliurakoitsijoidensa on huolehdittava jatkuvasta turvallisuusseurannasta ja -valvonnasta niin, että muun muassa työmenetelmien, -ympäristön, liikennejärjestelyjen, työkoneiden ja -laitteiden turvallisuus työntekijöille ja työn vaikutuspiirissä oleville voidaan varmistaa koko työn ajan.

Työvälineiden ja koneiden sekä muiden rakennus- ja asennusvälineiden tulee olla tarkoituksenmukaisia ja niiden tulee täyttää työturvallisuudelle asetetut vaatimukset. Urakoitsijoiden on varmistettava kohteessa käytettävien koneiden ja laitteiden kunto sekä soveltuvuus kulloinkin kyseessä oleviin käyttötarkoituksiin. Jokaiselle kohteeseen tulevalle työkoneelle ja tekniselle laitteelle sekä teline- ja nostokalustolle sekä nostoapuvälineille tehdään toimittajan toimesta käyttöönottotarkastus ennen töiden aloitusta. **Tarkastusdokumentit tulee dokumentoida sähköiseen Zeroni-järjestelmään.**

Työkoneiden ja teknisten laitteiden kuntoa on valvottava koko työn keston ajan esimerkiksi säännöllisellä kunnossapitotarkastuksella ja havaitut puutteet on korjattava välittömästi. Ellei välitön korjaaminen ole mahdollista, on kyseinen työkone tai tekninen laite asetettava käyttökieltoon tai korvattava uudeksi korjauksen ajaksi.

Telineille ja niille johtaville kulkusilloille ja suojarakenteille tehdään käyttöön-otto-, vastaanotto ja viikkotarkastukset. Telineiden tarkempi ohjeistus löytyy *Suurteollisuuspuiston telinetyöohjeesta*.

6.5 Yhteistoiminta

Boha vastaa töiden yhteensovittamisesta ja hankkeeseen liittyvästä tiedottamisesta. Kohteessa on otettava huomioon työkohteen läheisyydessä tapahtuva teollinen toiminta ja siihen liittyvät prosessit, materiaalivirrat sekä käytettävät kemikaalit ja kaasut.

6.6 Töiden suunnittelu- ja 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.

Muiden osapuolten on noudatettava yleisaikataulua ja työaikaa. Töiden etene-
misen kannalta kriittiset tehtävät on aikataulutettava siten, että töiden tai olo-
suhteiden muutoksista johtuviin häiriöihin on varattu riittävästi pelivaraa.

6.7 Työntekijöiden työnteke-oikeus ja työmaaluvat

Rakennustyön turvallisuudesta annetun valtioneuvoston asetuksen 13 §:n 3 momentissa edellytetään, että päätoteuttajan on varmistuttava, 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.

Jokaiselle työntekijälle tulee anoa erillinen työmaalupa, joka oikeuttaa työskentelyn VH2027 rakennustyömaalla. Työmaalupaa tulee hakea, vaikka henkilöllä olisi voimassa oleva kulkulupa Suurteollisuuspuiston alueelle. Boha voi antaa työmaalupien valvontaoikeuden kolmannelle osapuolelle, kuten tehdasalueen vartioinnille tai Zeroni-järjestelmän lupatoimistolla.

Työmaaluvan saamisen ehtona on Suurteollisuuspuiston turvallisuuden yleispe-
rehdytyksen voimassaolo, vuosihuoltoperhdytyksen suorittaminen, voimassa
oleva työturvallisuuskortti, suomalainen veronumero sekä ulkomaalaisten hen-
kilöiden kohdalla työnteke-oikeus Suomessa tulee olla kunnossa. Jos yrityksen
työntekijöiden työnteke-oikeuden tarkastamisessa havaitaan puutteita, palaute-
taan hakemukset yrityksen yhteyshenkilölle. Kun kaikki pyydetty korjaukset

on kuitattu yrityksen puolelta tehdyiksi, voidaan työmaaluvan käsittely saattaa valmiiksi.

Boha hyväksyy Euroopassa yleisesti käytössä olevat työturvallisuuskortit sekä myös etäopiskeluna suoritettut kortit ovat hyväksytyjä.

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

Jokaisella työmaalla työskentelevällä on oltava työmaalla liikkueensa 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.

6.8 Tiedot verottajalle

Boha vastaa tietojen toimittamisesta verottajalle.

6.9 Luvanvaraiset työt

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

Tehdasalueella on käytössä kirjallinen työlupajärjestelmä. Kaikki vuosihuolto-työt on suunniteltu hyvissä ajoin ennen vuosihuollon alkua ja kaikille töille on haettava erillinen työlupa.

6.10 Bohan valvontaoikeudet

Bohan nimeämillä 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 edustajilla on myös oikeus antaa määräaika laiminlyönnin korjaamiseksi. Jos laiminlyöntiä ei korjata annetussa määräajassa, Boha voi antaa asian työsuojeluviranomaisten käsiteltäväksi.

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.

6.11 Turvallisuuslaiminlyönteihin puuttuminen

Työturvallisuuden laiminlyöntejä havaitessaan jokaisella työyhteisössä työskentelevällä on velvollisuus puuttua tilanteeseen turvallisen työskentelyn takaamiseksi.

Työturvallisuuden laiminlyönteihin puuttuminen, toimintaohjeistus:

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 urakkasopimuksen 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 **varoit**us. 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.

6.12 Vahingoista ilmoittaminen ja raportointi

Toimittajan on ilmoitettava ja raportoitava kohteella sattuneet työtapaturmat, omaisuus- ja ympäristövahingot sekä "läheltä piti" – tapaukset turvallisuuskoordinaattorille, vuosi- huoltopäällikölle, asennusvalvojalle tai työmaan yhteys- henkilö. Työtapaturmissa ja ympäristövahingoista tulee ilmoittaa välittömästi tai niin pian kuin se on mahdollista. Myös tapahtuminen selvitys tulee aloittaa välittömästi. Bohan vuosi- huolto-organisaatio edustaja ja turvallisuuskoordi- naattorin tulee osallistua juurisyytutkintaan.

Juurisyytutkinta tulee suorittaa ainakin seuraavissa tapauksissa

- kuolemantapaukset
- työkyvyttömyyttä tai lääketieteellistä hoitoa vaativat tapaturmat
- vakavat vaaratilanteet
- 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.

6.13 Työkohteen siisteys ja järjestys

Työkohteet on pidettävä järjestyksessä ja siistinä. 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. Kontin sijainnissa 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.

6.14 Toiminta onnettomuustilanteessa

Yleiset toimintaohjeet onnettomuustilanteessa opastetaan Suurteollisuuspuiston turvallisuusperehdytyksessä. Kyseinen perehdytys tulee kerrata vuosittain. Voimassa oleva perehdytys on edellytyksenä kulkuluvan saamiselle. Turvallisuusohjeita löytyy myös *Suurteollisuuspuiston turvallisuustiedotteesta ja Suurteollisuuspuiston sisäisestä pelastussuunnitelmasta*.

Ympäristövahingon sattuessa on ryhdyttävä välittömästi estämään ja rajoittamaan haitallisten aineiden pääsyä ympäristöön. Mahdolliset ympäristöhaitat (esimerkiksi öljy) poistetaan ja puhdistetaan. Yleisiä ohjeita löytyy *Suurteollisuuspuiston sisäisestä pelastussuunnitelmasta*.

Nopean ensiavun saamiseksi tulee urakoitsijan varata myös omaa ensiapuvälineistöä (silmänhuuhteita, ensiapupakkaus) henkilöstönsä käyttöön. Mikäli urakoitsijalla on oma työmaakonttori, on myös siellä oltava asianmukainen ensiapupakkaus ja urakoitsijalla on oltava ensiaputaitoista henkilöstöä.

Tärkeitä puhelinnumeroita hätätilanteita varten:

- 112 YLEINEN HÄTÄNUMERO

- (02) 535 8112 Suurteollisuuspuiston pääportin hätänumero

Hätäpuhelun soittajan on kerrottava nimensä, hätätilanteen syy ja tapahtumapaikka mahdollisimman tarkasti. Suurteollisuuspuiston pääporttia on aina informoitava välittömästi hätäilmoituksen tekemisestä yleiseen hätänumeroon.

7 Vuosihuoltotyömaan erityiset vaaratekijät ja varautuminen

Tähän osioon on koottu vuosihuoltotyömaan erityiset vaaratekijät. Riskienarvioinnilla on tarkoitus selvittää systemaattisesti mm. rakennushankkeen erityistä vaaraa sisältävät työt sekä ominaisuuksiin, olosuhteisiin ja luonteeseen sekä toteuttamiseen liittyvät vaara ja haattatekijät. Riskienarvioinnin ID-numero Boliden Harjavallan poikkeamienhallintajärjestelmässä on 2026-737, joka löytyy tämän asiakirjan lopusta.

Vaara- ja haattatekijät ovat sellaisia, jotka edellyttävät lisätoimenpiteitä, esimerkiksi lisäselvityksiä tai tarkempia suunnitelmia Bohan ja toimittajien taholta. Toimittajaa koskevat vaatimukset tulee huomioida hankintaneuvotteluissa/tarjousvaiheessa.

Vuosihuolto 2027 vaaratekijät ja varotoimet 2026-737

Vastuuhenkilö	Markus Haavisto
Riskinhallintatapahtuman tyyppi	Riskianalyysi
Yksikkö	Maintenance Department: Annual Shutdown and Subcontracting (330) (Markus Haavisto)
Kohde	
Tila	Käsittelyssä
Vastatut kysymykset	39/53
Valmiit toiminnot	0/0
Liitteet	0/0
Date and time	2026-09-14
Osallistujat	Markus Haavisto, Tanja Lilja
Muut osallistujat:	

Risk assessment definitions

Todennäköisyys

Grade	Kuvaus
1	Erittäin epätodennäköinen
2	Epätodennäköinen
3	Mahdollinen
4	Todennäköinen
5	Lähes varma

Seuraus

Grade	Kuvaus
1	Ei merkitystä (1)
2	Vähäinen (2)
3	Merkittävä (3)
4	Vakava (4)
5	Erittäin vakava (5)

Rakennushankkeen turvallisuusriskien arviointi

Rakennuttajan tehtäviin kuuluu riskienhallinta osana turvallisuussuunnittelua. Riskienhallintasuunnitelmaa tulee päivittää hankkeen edetessä ja se toimii pohjana turvallisuussuunnittelulle. Riskienarvioinnissa kirjatut toimintaohjeet tulee saattaa kaikkien osapuolten tietoon. Tällä riskienarvioinnilla on tarkoitus selvittää systemaattisesti mm. rakennushankkeen erityistä vaaraa sisältävät työt sekä ominaisuuksiin (osa 1), olosuhteisiin (osa 2) ja luonteeseen (osa 3) sekä toteuttamiseen liittyvät vaara- ja haittatekijät. Osassa 5 arvioidut vaara- ja haittatekijät ovat sellaisia, jotka edellyttävät lisätoimenpiteitä, esimerkiksi lisäselvityksiä tai tarkempia suunnitelmia rakennuttajan taholta. Osiossa 4 arvioiduista vaara- ja haittatekijöistä viedään tieto turvallisuusasiakirjaan. Ideointivaiheessa asiat voivat tulla esille useasta eri näkökulmasta ja eri kohdissa, turvallisuusasiakirjassa nämä esille tulleet asiat kirjataan sen otsikoinnin mukaiseen kohtaan.

1 RAKENNUSHANKKEEN OMINAISUUKSISTA AIHEUTUVAT VAARAT (koko, muoto, suuruus, mitat, poikkeuksellisuus, ainutkertaisuus, materiaalivalinnat, tekniset ratkaisut, runkoratkaisut, ajankohta, suunnitteluratkaisut, vaativuus, rakennuksen kunto, talotekniikka)

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
1.1 Työmaiden laajuus ja erityispiirteet	Ei	Vuosihuolto on yksi yhteinen rakennustyömaa. Vuosihuoltotyöt sijoittuvat kuitenkin Harjavallan Suurteollisuuspuiston alueelle lukuisiin Bohan kohteisiin, joissa kaikissa on omat erityispiirteensä. Riskinä on väärinymmärrykset, varsinkin jos toimittaja työskentelee usealla eri osastolla.	Jokaiselle työmaakokonaisuudelle laaditaan työkohdesuunnitelma, johon kirjataan kyseisen alueen/osaston mahdolliset erityispiirteet ja tärkeimmät yhteystiedot. Työkohdesuunnitelmat tallennetaan Suurteollisuuspuiston Vuosihuoltosivustolle, josta ne on kaikkien asianosasten saatavana. Investointihakkeiden vaikutus muihin työmaihin otetaan huomioon bohan suunnitteluprosessissa ja töiden yhteensovittamisessa

Riskinarviointi

Riski

9

 Riski varautumisen jälkeen

6

 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä

3

Riski

Todennäköisyys 3 – Mahdollinen

Seuraus 3 – Merkittävä (3)

Riski varautumisen jälkeen

Todennäköisyys 2 – Epätodennäköinen

Seuraus 3 – Merkittävä (3)

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
1.2 Työkohteiden lähellä sijaitsevat toiminnot	Ei	Suurteollisuuspuiston alueella toimii useita teollisuuslaitoksia. Useat niistä ovat TUKESin turvallisuuselvitysvelvollisia laitoksia. Alueella toimii jatkuvasti useita kymmeniä eri yrityksiä, joiden toiminta ei saa häiriintyä vuosihuoltotöiden seurauksena.	Turvallisuuselvitysvelvolliset laitokset yhteensovittavat omat vuosihuoltonsa ja käyvät vuoropuhelua hyvissä ajoin ennen aloitusajankohtaa. NNH ja Boha pitää tiivistä yhteistyötä myös vuosihuollon aikana.

Riskinarviointi

Riski **15** Riski varautumisen jälkeen **2** Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä **13**

Riski

Todennäköisyys 5 – Lähes varma

Seuraus 3 – Merkittävä (3)

Riski varautumisen jälkeen

Todennäköisyys 2 – Epätodennäköinen

Seuraus 1 – Ei merkitystä (1)

1.3 Sähkönjakelu	Ei	Torttilan 50 MW linjaverkon työt aiheuttavat sähkönjakeluun ainakin tehorajoituksia 17.5. - 4.6. välisenä aikana.	Töiden ja rajoitustarpeiden ennakkosuunnittelu ja huomioiminen päivittäisessä viestinnässä vuosihuollon aikana.

Riskinarviointi

Riski **15** Riski varautumisen jälkeen **5** Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä **10**

Riski

Todennäköisyys 5 – Lähes varma

Seuraus 3 – Merkittävä (3)

Riski varautumisen jälkeen

Todennäköisyys 5 – Lähes varma

Seuraus 1 – Ei merkitystä (1)

2 RAKENNUSHANKKEEN OLOSUhteista aiheutuvat vaarat

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
2.1 Ympäristöön liittyvät vaarat	Ei	Suurteollisuuspuiston alueella on runsaasti tuotantohyödykelinjastoja (sähkö, kaasut, kemikaalit, höyry) joita saattaa olla hankala tunnistaa. Tai niiden omistuspohja ei selviä maastossa. Alueen putkisilloilla on usean yrityksen putkistoja. NNH:n ammoniakkininjasto kulkee Bohan alueen läpi. Bohan omissa tuotantotiloissa runsaasti eri hyödykelinjoja (sähkö, kaasut, kemikaalit, höyry) joita voi olla hankala tunnistaa. Energian vapautuminen hallitsemattomasti aiheuttaa loukkaantumisvaaran. Vuosihuolto ajoittuu vuodenaikaan, jolloin voi säätila nousta yli kuumatyöskentelyrajan, vaarana lämpöhalvaus. Syöminen ja juominen tuotantotiloissa ei ole sallittua. Tuulisella säällä ulkoalueiden pölypitoisuus saattaa nousta korkeaksi. Pöly sisältää vaaralliseksi luokiteltuja kemikaaleja, jotka voivat olla altistavia, syöpävaarallisia tai syövyttäviä.	Putkisillalla tapahtuvien töiden suunnittelussa tulee selvittää kenen omistuksessa kyseinen osio on (Boha, NNH vai Linde) ja keneltä haetaan kyseiseen kohteeseen työ lupa. Putkistot, linjastot suljetaan ja lukitaan vuosihuoltotöiden ajaksi. Työluvan myöntämisen yhteydessä tarkastetaan kohteen turvallisuus. Työ lupa haetaan myös siltä organisaatiolta , kenen alueella työ kohde sijaitsee. Tuotantotiloihin sovitaan etukäteen työhygienian kannalta parhaat nesteytyspaikat. Juomien tulee olla varastoitu niin etteivät ne altistu terveydelle haitallisille aineille ja niiden koko tulee olla sellainen että juoma nautitaan kerralla. Pölypitoisuutta pyritään hillitsemään ajoneuvojen kulkureittien puhdistamisella ennen vuosihuollon alkamista.

Riskinarviointi

Riski **15** Riski varautumisen jälkeen **2** Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä **13**

Riski

- Todennäköisyys

3 – Mahdollinen
- Seuraus

5 – Erittäin vakava (5)

Riski varautumisen jälkeen

- Todennäköisyys

1 – Erittäin epätodennäköinen
- Seuraus

2 – Vähäinen (2)

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
2.2 Varottavat toiminnot ympäriällä	Ei	NNH:lla, Lindellä ja Stepillä on samaan aikaan omia vuosihuoltotyömaita ja käyviä laitoksia. Heidän toiminta ei saa häiriintyä Bohan vuosihuoltotöiden seurauksena.	Yhteistyö eri yritysten vuosihuolto-organisaatioiden välillä vuosihuollon aikana ja töiden yhteensovittamisesta sopiminen. Jokainen rakennustyömaa toimii VNa mukaisesti. Liikuttaessa toisen yrityksen rakennustyömaalla, tulee noudattaa kunkin rakennustyömaan ohjeistuksia mm. perehdytykset.
Riskinarviointi Riski 15 Riski varautumisen jälkeen 2 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 13 Riski Todennäköisyys 5 – Lähes varma Seuraus 3 – Merkittävä (3) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen Seuraus 2 – Vähäinen (2)			
2.3 Alueen muiden tuotantolaitosten aiheuttamat riskit	Ei	Suomen Teollisuuden Energiapalvelut – STEP Oy:n merkityksellisin vaarallinen kemikaali on kevyt polttoöljy sekä LNG. Kevyt polttoöljy on palava neste ja LNG erittäin helposti syttyvä kaasu. Laitevaurioiden yhteydessä vuodoista mahdolliset syttymät voivat aiheuttaa lämpösäteilyä ja LNG:n osalta myös paineaaltovaikutuksia. Nornickel Harjavalta Oy:n tuotantolaitoksen merkittävimmät vaaraa aiheuttavat kemikaalit ovat ammoniakki, vety, rikkivety, propaani ja kerosiini sekä nesteytetty maakaasu (LNG). Oy Linde Gas Oy:n merkittävimmät riskit alueella: nestenäisen hapen aiheuttama räjähdys/syttymisvaara, hiilivetyjen aiheuttama räjähdysvaara tai vedyn räjähdys.	Alueen suuronnettomuusvaara aiheuttavien laitoksilla on varautumissuunnitelma suuronnettomuuksiin ja toimenpiteet niiden ehkäisemiseen. Toimintaa valvoo TUKES. Toimintaa suuronnettomuusvaaratilanteessa harjoitellaan vuosittain. Jokaisen alueella työskentelevän henkilön tulee suorittaa ja kerrata alueen turvallisuuden yleisperehdytys vuosittain.
Riskinarviointi Riski 10 Riski varautumisen jälkeen 4 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 6 Riski Todennäköisyys 2 – Epätodennäköinen Seuraus 5 – Erittäin vakava (5) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys 2 – Epätodennäköinen Seuraus 2 – Vähäinen (2)			

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
2.4 Työn vaarat muille henkilöille, alueen eristäminen	Ei	Kaikki Bohan rakennukset/henkilöstö eivät kuulu vuosihuollon piiriin. Tehdasalueella liikkuu epäsuorasti vuosihuoltoon liittyvien toimittajien henkilöstöä mm. vaatehuolto, vesiautomaattihuolto, ruokahuolto, teollisuustarvikemyynti, siivouspalvelut jne.	Näiden toimittajien tulee tunnistaa vuosihuollosta aiheutuvat vaaratekijät ja opastaa työntekijänsä toimimaan vuosihuoltosääntöjen /ohjeiden mukaisesti.Toimittajat liitetään vuosihuoltotyömaan toimittajiksi. Ja heidän tulee hakea työnteke-oikeutta ja ajoluvat sähköisen Zeronijärjestelman kautta sekä tarvittaessa päivittää omien töiden työriskienarviointi.

Riskinarviointi

Riski

15

 Riski varautumisen jälkeen

3

 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä

12

Riski

Todennäköisyys 5 – Lähes varma

Seuraus 3 – Merkittävä (3)

Riski varautumisen jälkeen

Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen

Seuraus 3 – Merkittävä (3)

2.5 Purettavat rakenteet	Ei	Purkujätteet sisältävät haitallisia aineita. Jäähdytyselmenttien sisältämä vesi aiheuttaa räjähdys/kuohuntariskin jäähdykekäytössä. Jos purettavat materiaalit sisältävät asbestia, jota ei tunnisteta, se aiheuttaa terveysvaaran. Purettavia Radiometrisiä mittalaitteet eivät saa joutua jätteisiin, niiden joutuminen väärin käsiin aiheuttaa säteilyvaaran. Purettavat IT-laitteet eivät saa joutua väärin käsiin, tietoturvariskin vuoksi.	Hankintasopimuksissa määritellään purku/hävitys-toimenpiteet. Puretut ja hävitettävät metallirakenteet ja tiiliromut toimitetaan patakentän viereiselle romukentälle. Romukentän materiaalien käsittelyä hallintoi L&T. Säästettävät materiaalit tulee merkitä selvästi etteivät joudu hukkaan. Romukentän toiminnasta laadittu erillinen ohje. Jäähdytyselmenteissä oleva vesi tulee poistaa ennen jäähdykkeenä käyttöä. Purettavista kohteista tulee laatia asbestikartoitus (jos on pienikin epäily) ja purkusuunnitelma jos asbestia löytyy. Jos puretaan radiometrisiä laitteita, niiden käsittelyyn on oma ohjeistus, hallinnasta vastaa säteilytöiden johtaja (Jari Holmberg) Purettavien IT-laitteiden hävittäminen tapahtuu tietohallinnon ohjeistuksella.

Riskinarviointi

Riski

15

 Riski varautumisen jälkeen

3

 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä

12

Riski

Todennäköisyys 5 – Lähes varma

Seuraus 3 – Merkittävä (3)

Riski varautumisen jälkeen

Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen

Seuraus 3 – Merkittävä (3)

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
2.6 Työmaajärjestelyt ja työmaaliikenne	Ei	Vuosihuollon aikana osa kulkureiteistä suljetaan työmaarakausien vuoksi. Työkohteisiin voidaan määritellä väliaikaisia kulkureittejä. Tehdasalueella on normaalia rahti ja tuotantoon liittyvää ajoneuvoliikennettä. Bohan keskusvarasto sijaitsee vuosihuoltotyömaalla. Varaston purkupaikka on ahdas. Sulaton sisäpiha on ahdas vuosihuoltotöiden aikana, vaarana yhteentörmäys ja henkilövahinko. Rataverkoa kunnostetaan vuosihuollon aikana.	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 merkittyjä reittejä pitkin. Kulkureiteistä laaditaan erillinen kartta, joka löytyy Suurteollisuuspuiston Intranetin Vuosihuoltosivustolta. Toimittajien tulee huomioida omien töiden suunnittelussa yhdessä Bohan työnsuunnittelun kanssa työmaaliikenteen muutokset. Ajaminen keskusvaraston lastausalueella kielletty lastaus/purkutöiden aikana. Sulaton sisäpihalle ei myönnetä pysäköintilupia. Alueella tulee noudattaa liikennesääntöjä. Kaikkien kuljettajien tulee suorittaa kuljettajaperehdytys, joka on ajoluvan saamisen edellytys. Liikuttaessa alueella tulee yleisesti käyttää näkyvää/heijastavaa vaatetusta/varustetta. Työskenneltäessä tulee käyttää EN ISO 20471 standardin luokan 2 työvaatetusta. Minimitas: housut tai takki tulee olla luokkaa 2. Jos työvaatteissa ei ole mahdollista käyttää luokan 2 materiaalia, niin tulee käyttää lisänä vähintään luokan 1 näkyvää varustetta esim. heijastinliiviä.

Riskinarviointi

Riski

15

 Riski varautumisen jälkeen

3

 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä

12

Riski

Todennäköisyys 5 – Lähes varma

Seuraus 3 – Merkittävä (3)

Riski varautumisen jälkeen

Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen

Seuraus 3 – Merkittävä (3)

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
2.7 Työkoneiden ja -välineiden käyttö	Ei	Työskentely tarkoitukseen sopimattomilla / tarkastamattomilla työvälineillä aiheuttaa loukkaantumisvaaran. Putoaminen on yksi yleisimmistä ja vakavimmista työtapaturmista korkealla työskenneltäessä. Huonosti suunniteltu tai väärin asennettu teline lisää merkittävästi putoamisriskiä. Konvertterihallin hallinostureita käytetään työmaamateriaalien nostamisessa hyväksi. Normaalioloissa nosturin nostokoukku saattaa olla pinnalta kuuma, joka voi vaurioittaa nostoliinoja. Jos sinkitty tai kevytmetallinen materiaali pääsee reagoimaan epäpuhtaan rikkihapon kanssa siitä saattaa muodostua myrkyllistä arseenivetyä. Vuosihuollon aikana tehdään lukuisia nostoja ja maaperän kantavuuden pettäminen aiheuttaa merkittävän turvallisuusriskin. Käsityökalujen akkuja käyttäessä, lataus on eniten riskejä sisältävä vaihe. Suurin osa riskeistä liittyy akun lataamiseen ja lataamisen jälkeiseen muutama tuntiin.	Työvälineiden, koneiden sekä muiden rakennusvälineiden tulee olla tarkoituksenmukaisia ja niiden tulee täyttää työturvallisuudelle asetetut vaatimukset. Laitteiden suojavarusteita ei saa muokata tai poistaa. Ne on tarvittaessa varustettava sellaisilla apulaitteilla, ettei käsiteltäville tarvikkeille, rakennusosille tai ympäristölle aiheuteta vahinkoa. Esimerkiksi kulmahioma-koneissa tulee käyttää niihin tarkoitettuja käsikahvoja. Ilman käsikahvaa työskentelystä on sovittava erikseen työn tilaajan kanssa ja sen tulee pohjautua riskinarviointiin. Sovittu toimintamalli dokumentoidaan kyseisen työn riskienarviointiin. Jokaiselle kohteeseen tulevalle työkoneelle ja tekniselle laitteelle sekä teline- ja nostokalustolle sekä nostoapuvälineille tehdään toimittajan toimesta käyttöönottotarkastus ennen töiden aloitusta. Tarkastusdokumentit tulee dokumentoida sähköiseen Zeroni-järjestelmään. Telinetyöskentelyssä noudetaan Suurteollisuuspuiston telineohjetta ja käytetään vain hyväksytyjä telinemateriaalia. Ensisijainen valinta on kasattava elementtiteline, josta löytyy käyttöohje. Käytettäessä puutasoja/telineitä, ne suunnitellaan erikseen ja kasaus tapahtuu erillisen luku-laskelman/suunnitelman mukaisesti. Teline tarkastetaan ja vastaanotetaan ennen käyttöönottoa ja käytönaikana säännöllisesti (n. 1 kerta / viikko). Telinemuokkaukset saa suorittaa vain pätevytynyt henkilö. Konvertterihallin nosturinostoissa liinon käyttö on ehdottomasti kielletty. Sinkittyjä ja kevytmetallisia materiaaleja tulee välttää Rikkihappotehtaiden alueella, erityisesti haihduttamoilla ja pesuosastoilla. Nostojen suunnitteluvaiheessa tulee tunnistaa tarve maaperätutkimukselle. Nostot tulee merkitä nostotaulukkoon, niihin tulee laatia nostotyösuunnitelma. Nostosta tulee tehdä nostosuunnitelma ja pystytyspöytäkirja, ne tulee löytyä nosturin kuljettajalta. Jos nostot tapahtuu toisen yrityksen alueella ne tulee yhteensovittaa ja hyväksyttää heillä. Laitteiden lataaminen tulee tapahtua vain paloturvallisessa ja pölyttömissä tiloissa ja valvotusti, laitteelle tarkoitettulla latauslaitteella. Valvomattomaksi tilaksi katsotaan tila, jossa ei ole ihmisiä paikalla työvuoron aikana.

Riskinarviointi

Riski **20** Riski varautumisen jälkeen **4** Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä **16**

Riski

- Todennäköisyys

5 – Lähes varma
- Seuraus

4 – Vakava (4)

Riski varautumisen jälkeen

- Todennäköisyys

1 – Erittäin epätodennäköinen
- Seuraus

4 – Vakava (4)

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
2.8 Materiaalit ja aineet	Ei	Vuosihuoltoon liittyvien materiaalien kuljettajille alue saattaa olla vieras ja vuosihuoltotyömailla on vähän parkkitilaa. Tilat ovat paikoitellen ahtaita isoille/raskaille ajoneuvoille.	Vuosihuoltoon liittyviä materiaaleja työmaalle kuljettavilta henkilöiltä ei vaadita kuljettajaperehdytystä. Materiaalin saapumisesta on sovittava pääportin kanssa. On sovittava kenelle saapuvasta kuormasta ilmoitetaan, missä lasti puretaan ja kuka ottaa materiaalit vastaan. Vartijat opastavat toimituksen sovitusti kohteeseen. Vartijat varmistavat, että alueella on tilaa eikä samaan aikaan ole muita isoja kuljetusyksiköitä samassa kohteessa.
Riskinarviointi Riski 9 Riski varautumisen jälkeen 3 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 6 Riski Todennäköisyys3 – Mahdollinen Seuraus3 – Merkittävä (3) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys1 – Erittäin epätodennäköinen Seuraus3 – Merkittävä (3)			
2.9 Vaaralliset jätteet, öljyt ja maa-ainekset	Ei	Öljyn pääseminen maahan aiheuttaa ympäristövahingon, koska tehdasalue sijaitsee 1-luokan pohjavesialueella. Prosessipuhdistuksissa kerättävät jätteet ja pesuvedet sisältävät haitallisia aineita.	Raskaissa ajoneuvoissa tulee säilyttää öljyntorjuntavälineitä. Jos vuoto sattuu, se pitää pyrkiä pysäyttämään ja estämään sen leviäminen. Jos lähellä sijaitsee viemäri, niin öljyn pääsy viemäriin tulee estää. Onnettomuudesta ilmoitettava tehdaspalokunnalle/pääportille. Nestepitoiset jätemateriaalit kuten lietteet toimitetaan rikastevarastolle erillisen ohjeistuksen mukaisesti. Jokaisesta vuosihuollon aikaisesta pesuvesikuormasta otetaan näyte. Pesuvedet ja vaaralliset jätteet hävitetään ympäristöosaston ohjeistuksen mukaisesti. Alueen jätepisteistä on laadittu erillinen kartta, joka löytyy STP intranetin vuosihuoltosivustolta.
Riskinarviointi Riski 12 Riski varautumisen jälkeen 3 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 9 Riski Todennäköisyys3 – Mahdollinen Seuraus4 – Vakava (4) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys3 – Mahdollinen Seuraus1 – Ei merkitystä (1)			

3 RAKENNUSHANKKEEN LUONTEESTA AIHEUTUVAT VAARAT

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
3.1 Työmaan johtamisen erityispiirteet	Ei	Vuosihuollon aikana toimii erikseen määriteltä vuosihuolto organisaatio. Osalla henkilöstöstä saattaa olla poikkeava työtehtävä, vastuu /velvollisuus vuosihuollon aikana. Epätietoisuus vastuista/tehtävistä saattaa aiheuttaa vaaratilanteita	Vuosihuolto-organisaatio ja yhteystiedot ilmoitetaan turvallisuusdokumenteissa (työturvallisuusasiakirja, työkohtesuunnitelmat) Vuosihuolto-organisaatio on mukana toiminnan suunnittelussa ja seurannassa VH-vuosikellon mukaisesti
Riskinarviointi Riski 10 Riski varautumisen jälkeen 2 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 8 Riski Todennäköisyys 5 – Lähes varma Seuraus 2 – Vähäinen (2) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen Seuraus 2 – Vähäinen (2)			
3.2 Yhteensovittamisen erityispiirteet		Vuosihuollon aikana työmaita on erittäin paljon, osa töistä tehdään samaan aikaan, osa on kytketty edellisiin työvaiheisiin. Kaikki bohan tuotanto-osastot eivät ole ajettuna alas samaan aikaan eli osa tuotantoprosesseista saattaa olla toiminnassa. Yhteensovittamisen epäonnistuminen saattaa aiheuttaa vaaratilanteita.	Töiden aikataulusuunnittelussa käytetään MS Project ohjelmistoa, jota päivitetään töiden edetessä. Suunnittelu pitää sisällään kaikki työlajit, myös tulityövärtijät, telineasennukset. Aikataulusuunnittelun päivitys kuuluu osana seurantapalavereita, joihin myös toimittajia on kutsuttu. Osaston aikataulukriittiset työt / koko vuosihuollon aikataulukriittiset työt on tunnistettu ja informoitu toimittajille. Niiden muutoksista tiedotetaan seurantapalavereissa. Kaikista bohalaisenkin töistä haetaan työ lupa.
Riskinarviointi Riski 20 Riski varautumisen jälkeen 4 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 16 Riski Todennäköisyys 5 – Lähes varma Seuraus 4 – Vakava (4) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen Seuraus 4 – Vakava (4)			

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
3.3 Aikataulu	Ei	Nikkelisulaton vuosihuolto on huomattavasti lyhyempi kuin kuparisulaton eli nikkelisulatto on toiminnassa samaan aikaan kun kuparisulaton vuosihuoltotyöt ovat vielä käynnissä.	Töiden tunnistaminen hyvissä ajoin. Työt suunnitellaan huolellisesti etukäteen, niiden toteutumaa seurataan aktiivisesti vuosihuoltotöiden edetessä. Aktiivinen vuoropuhelu toimittajien ja vuosihuolto-organisaation välillä. Nikkelisulaton prossiriskien tunnistaminen ja varautumiskeinoja korostetaan vuosihuoltoperehdytyksessä.

Riskinarviointi

Riski

16

 Riski varautumisen jälkeen

8

 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä

8

Riski

Todennäköisyys 4 – Todennäköinen

Seuraus 4 – Vakava (4)

Riski varautumisen jälkeen

Todennäköisyys 2 – Epätodennäköinen

Seuraus 4 – Vakava (4)

3.4 Urakoitsijoiden määrä		Vuosihuollon aikana alueelle tulee paljon toimittajia ja heidän alihankkijoitaan. Osa on sellaisia, jotka eivät toimi alueella vakituiseen eikä siten alue ja sen toimintamallit välttämättä ole entuudestaan tuttuja. Epätietoisuus saattaa aiheuttaa vaaratilanteita.	Vuosihuollon hallinnassa käytetään sähköistä Zeronijärjestelmää, jolla hallitaan urakoitsijoita ja heidän työntekijöitään. Kaikki toimittajat hyväksytetään bohalla, tilaajavastuuasioiden tarkastus annettu kolmannelle osapuolelle (lupatoimisto). Kaikille työntekijöille tulee hakea erillinen kulkuoikeus vuosihuoltotyömaalle. Luvan saamisen edellytyksenä on STP yleisperehdytys, VH perehdytys sekä ennen työluvan saantia tulee varmistaa työmaalla annettava työkohdeperehdytys. Aktiivinen yhteistyö ja tapaamiset kaikkien toimittajien kanssa ennen vuosihuollon alkua. Viestintätyökalujen hyödyntäminen turvallisuusasioiden viestinnässä kaikille toimittajille samanaikaisesti (Zeronin viestintätyökalu)

Riskinarviointi

Riski

12

 Riski varautumisen jälkeen

3

 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä

9

Riski

Todennäköisyys 4 – Todennäköinen

Seuraus 3 – Merkittävä (3)

Riski varautumisen jälkeen

Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen

Seuraus 3 – Merkittävä (3)

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
3.5 Urakkarajat		Urakan sisällön määrittely saattaa olla puutteellinen, epäselvyys saattaa aiheuttaa aikataulupainetta/mahdollisuuden vahinkoihin/loukkantumiseen Toimittajan aiheuttama vahinko, josta aiheutuu taloudellisia menetyksiä.	Lisätöiden ohjeistus ja hyväksyntäprosessi. Tunnistettujen lisätöiden tunnistaminen ja toteutus mukaan aikataulusuunnitteluun. Toimittajilla tulee olla voimassaoleva vastuuvakuutus. Jos he käyttävät alihankintaa, tulee toimittajan vakuutuksen kattaa myös alihankkijoiden tekemät työt jos alihankkijalla ei itsellään ole vastuuvakuutusta.
Riskinarviointi Riski 12 Riski varautumisen jälkeen 4 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 8 Riski Todennäköisyys 3 – Mahdollinen Seuraus 4 – Vakava (4) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen Seuraus 4 – Vakava (4)			
3.6 Erillistoimitukset	Kyllä		
Riskinarviointi Riski Riski varautumisen jälkeen Riski poistettu (jälkeen) ☐			

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
3.7 Töiden läheisyys/peräkkäisyys		On erittäin todennäköistä, että eri työmaat sijaitsevat lähekkäin toisiaan. Useat työvaiheet ovat ketjutettu. Töiden huono suunnittelu voi aiheuttaa vaaratilanteita ja aikataulupaineita. Konvertterihallissa tulee olemaan useampi työmaa samanaikaisesti käynnissä 1. Kupariliekkiiuunin muuraus 2. konvertterihallin katon korjaus anodiuunin ja konvertterin kohdalta 3. anodiuuni 1 muuraus 4. anodiuuni 1 kantokehän uusinta 5. nosturin kulkutason uusinta kupariliekkiiuunin kivipäästä kohti itäpäätä. 6 konvertteri 3 päälle tuleva huuva. Työmaat rajoittavat konvertterihallin kulkureittejä. Konvertterikattilan nostot tapahtuvat läheltä STEP:n voimalaitosta ja estävät kulun voimalaitosrakennuksesta ulos.Kupariliekkiiuunin kattilalaitoksella tehdään putkiston vaihtoja, joka edellyttää kattorakenteiden purkua.	Boha vastaa toimittajien töiden ja toimintojen yhteensovittamisesta siten, että samanaikaiset työsuoritukset eivät aiheuta toisilleen turvallisuusriskejä. Toimittajat mukana seurantapalavereissa, joissa päivitetään töiden valmistumista. Samalla tunnistetaan mahdolliset päällekkäisyydet ja sovitaan toimittajien kanssa miten edetään.

Riskinarviointi

Riski **15** Riski varautumisen jälkeen **6** Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä **9**

Riski

Todennäköisyys 5 – Lähes varma

Seuraus 3 – Merkittävä (3)

Riski varautumisen jälkeen

Todennäköisyys 3 – Mahdollinen

Seuraus 2 – Vähäinen (2)

3.8 Töiden päällekkäisyys	Ei	Tuotantotilat sijaitsevat pääsääntöisesti useammassa kerroksessa, joten päällekkäisiltä työmailta ei voida välttyä. Kypärän käyttö on pakollista, se lieventää mahdollisia yläpuolelta tulevia iskuja. Hitsaustöissä pelkkä hitsausmaski ei riitä suojaamaan henkilöä päähän kohdistuvilta osumilta.	Kun päällekkäinen työkohde tunnistetaan, turvallistamistoimet tulee suunnitella etukäteen ja kirjata turvallisuussuunnitelmiin. Hitsaustöissä tulee käyttää myös suojakypärää eli asentajilla tulee olla siihen soveltuvat suojarusteet. Tästä ohjeesta poikkeaminen vaatii aina erillisen riskiarvioinnin ja tilaajan hyväksynnän

Riskinarviointi

Riski **12** Riski varautumisen jälkeen **6** Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä **6**

Riski

Todennäköisyys 3 – Mahdollinen

Seuraus 4 – Vakava (4)

Riski varautumisen jälkeen

Todennäköisyys 2 – Epätodennäköinen

Seuraus 3 – Merkittävä (3)

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
3.9 Tiedonkulun erityispiirteet	Ei	Osa työryhmien edustajista toimii ympäri vuorokauden eikä siten ole aina läsnä seurantalavereissa. Tiedonkulun mahdollinen epäonnistuminen	Viestintä tapahtuu työkohteen vastuuhenkilöiden sekä asennusvalvojien kautta vuorossa työskenteleville henkilöille.
Riskinarviointi Riski 9 Riski varautumisen jälkeen 3 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 6 Riski Todennäköisyys 3 – Mahdollinen Seuraus 3 – Merkittävä (3) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen Seuraus 3 – Merkittävä (3)			
3.10 Työmenetelmien reunaehdot	Ei	Merkittävästi normaalista poikkeava työmenetelmä pitää suunnitteluvaiheessa tunnistaa. Esimerkkinä peitsaus.	Poikkeva menetelmä käsitellään erikseen ja suunnitellaan hyvin sekä tunnistetaan riskit ja varotoimenpiteet riskin pienentämiseksi.
Riskinarviointi Riski 9 Riski varautumisen jälkeen 2 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 7 Riski Todennäköisyys 3 – Mahdollinen Seuraus 3 – Merkittävä (3) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen Seuraus 2 – Vähäinen (2)			

4 RAKENNUSHANKKEEN TOTEUTTAMISEEN LIITTYVÄT TYÖTURVALLISUUTTA JA TYÖTERVEYTTÄ KOSKEVAT TIEDOT

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
4.1 Alueen laitteiden turvallisuus	Ei	Alueen lähes kaikki laitteet ovat kaukokäynnisteisiä ja niihin kaikkiin ei ole kuva/näköyhteyttä käynnistyspisteestä. Pneumaattisia toimilaitteita löytyy usealta osastolta. Kohteet, joissa on hihnakuljettimia ovat osittain suojaamattomia. Kaikki laitteet/koneet ovat suojattuja. Suojauksia saattaa kuitenkin olla myös rikki. Alueella on myös paineenalaisia tuotantolaitteistoja.	Kohde turvallistetaan ennen työluvan myöntämistä. Työluvan myöntämisen yhteydessä asentajien kanssa käydään läpi mitä prosessivaaratekijöitä kohteessa on ja mitkä turvalukitukset tulee tehdä. Kohde on aina saatettava nollaenergia tilaan ja vahinkokäynnistyminen estettävä. Varmistetaan vielä lukitsemalla suorittajan turvalukolla. Paineenalaisen laitteeseen liittyvissä töissä tulee huomioida painelaitedirektiivin vaatimukset. Työtä saa tehdä vain henkilö, jolla on riittävä pätevyys ja koulutus painelaitteiden kanssa työskentelyyn.

Riskinarviointi

Riski **20** Riski varautumisen jälkeen **4** Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä **16**

Riski

Todennäköisyys 5 – Lähes varma

Seuraus 4 – Vakava (4)

Riski varautumisen jälkeen

Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen

Seuraus 4 – Vakava (4)

4.2 Kuumat höyryt, pinnat ja materiaalit esim. sula metalli	Ei	Nikkeliliiekkivuuni pidetään lämmityksessä, joten sisällä on kuumaa/sulaa materiaalia, ohitusputkien pinnat ovat kuumia. Konverterikaasuputki on seisokin alussa vielä kuuma. Anodiunien kaasuputkessa kulkee kuumaa kaasua vuosihuollon alussa ja lämmityksen alettua vuosihuollon loppupuolella. Höyry- ja lauhdeputkistot voivat olla pinnoiltaan kuumia. Rikkihappotehtailla aparaateilla, aparaattiryhmien lämmönvaihtimilla ja väkevissäpäissä on eristeiden alla kuumia pintoja.	Varmistetaan jäähtyminen ennen kohteeseen menemistä, tarkistetaan lämpötila ennen kuumiin kohteisiin menoa (DNA ja esim. mittaus paikanpäällä) Työkohteen mahdolliset kuumat pinnat/materiaalit huomioidaan työluvan myöntämisessä. Palovammoilta suojaava työvaatetus/suojahanskat

Riskinarviointi

Riski **12** Riski varautumisen jälkeen **1** Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä **11**

Riski

Todennäköisyys 4 – Todennäköinen

Seuraus 3 – Merkittävä (3)

Riski varautumisen jälkeen

Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen

Seuraus 1 – Ei merkitystä (1)

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
4.3 Melu ja värinä	Ei	Vaikka tuotanto on ajettu alas saattaa melutaso paikoin ylittää rajan, joka aiheuttaa kuulovaurioita.	Kohteen melutaso huomioidaan työluvan myöntämisessä. Jos melutaso on yli 85 dB tulee kohteessa käyttää asianmukaisia kuulonsuojaimia.
Riskinarviointi Riski 12 Riski varautumisen jälkeen 3 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 9 Riski Todennäköisyys 3 – Mahdollinen Seuraus 4 – Vakava (4) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys 3 – Mahdollinen Seuraus 1 – Ei merkitystä (1)			

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
4.4 Alueen kaasut ja kemikaalit	Ei	Suurteollisuuspuistossa varastoidaan SO2 ja ammoniakkia. Suurina pitoisuuksien aiheuttaa suuronnettomuusvaaran. Sulatossa on käytössä nesteytetty propaani. Propaani on erittäin helposti syttyvä kaasu. Tuotantotiloissa tehtävät työt luokitellaan pääsääntöisesti erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavaksi työksi. Prosessissa käsiteltävät rikasteet- sekundäärit, välituotteet ja pölyt sisältävät haitallisia ja syöpävaarallisia aineita, kuten arseenia ja nikkeliä. Vuosihuollon aikana työskentelyalueiden pö-lypitoisuudet nousevat. Työkohteen rakenteiden pinnoissa sekä rakenteissa on vaarallisiksi luokiteltuja kemikaaleja, jotka voivat olla altistavia, syöpävaarallisia tai syövyttäviä. Rikkihappotehtaan alueella on riski altistua rikkiyhdisteille. Rikkiyhdisteet voivat aiheuttaa yskää, hengenahdistusta ja silmien vuotamista. Jäähdytysvesiin lisätään biosidiä jäähdytysvesikerrossa olevia bakteereita vastaan. Kyseessä on syövyttävä ja ympäristölle haitallinen aine. Jäähdytysvesialueella varastoidaan myös natriumkloriittia ja suolahappoa. Natriumkloriitti reagoi monien materiaalien kanssa muodostaen klooridioksidia, joka suurina pitoisuuksina saattaa hajota räjähdysmäisesti. Jätevesilaitoksella käytössä natriumhydroksidi, joka on voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.	ikkeli-altistuksen vuoksi nikkelille allerginen ei voi työskennellä alueella. Arseeni- ja nikkelialtistumisen vuoksi tehtävässä ei voi työskennellä raskauden aikana. 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. Työskenneltäessä sulaton, rikastevaraston, purkuaseman, Auroran, sivutuotetehdas 1:sen ja rikkihappotehtaan tuotantotilojen sisäalueilla on käytettävä minimissään ABEK P3 suojausluokan puolinaamaria. Poikkeaminen yleisestä hengityssuojaimen käyttöpakosta tulee dokumentoida ja perustella kirjallisesti. Luvat poikkeaviin käyttöihin hyväksyttävä perusteluineen Vuosihuollon ohjausryhmällä. Tilat, joissa pölypitoisuudet ovat korkeita, suositellaan käytettäväksi kokonaamaria. Ohje ei koske tuloilmasuodatettuja alueita, kuten valvomot ja nosturikoppi. P3 suojausluokan pölysuodattimien käyttö tulee perustua riskienarviointiin. Poikkeavasta käytännöstä tulee saada Vuosihuollon ohjausryhmän vahvistus. Toimittajien on huomioitava, että fyysisesti kuormittavaan, kuumaan tai pitkä-kestoiseen työhön ei tule valita suodattavia suojaimia, joita ei ole varustettu puhaltimilla. Vaikka ei työskenneltäisi em. tuotantotiloissa kaasuvaaran vuoksi tulee kaikkien kuljettaa mukanaan ABEK P3 suojausluokan puolinaamaria Hengityssuojain tulee olla nopeasti otettavissa käyttöön. Työskentelyalueet siivotaan ennen vuosihuoltotöiden aloitusta. Alueella käytettävät kemikaalit ja niiltä suojautuminen otetaan huomioon työluvan myöntämisen yhteydessä.

Riskinarviointi

Riski

12

 Riski varautumisen jälkeen

4

 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä

8

Riski

- Todennäköisyys

4 – Todennäköinen
- Seuraus

3 – Merkittävä (3)

Riski varautumisen jälkeen

- Todennäköisyys

4 – Todennäköinen
- Seuraus

1 – Ei merkitystä (1)

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
4.5 Pöly ja epäpuhtaudet		Rakenteiden purkaminen, jauhemaisten aineiden käsittely, tiili/kvimateriaalin työstäminen, hointa ja tasoite työt saattaavat vapauttaa ympäristöön haitallista pölyä --> rikastepöly, joka sisältää altistavia aineita mm. arseenia ja nikkeliä, asbestipöly, betoni- ja kivipölyt, puupölyt, eristevillapöly, mikrobeja sisältävät pölyt, muut vaaralliset pölyt (kreosootti, lyijy, PCB) kivipöly, sementtipöly.	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 hengityksensuojaimia. Mikäli rakennustyömaalla tehdään töitä, jotka aiheuttavat terveydelle haitallista pölyä, on toimittajan esitettävä työkohtainen pölynhallintasuunnitelma bohalle. Turvallisuussuunnitelmat tallennetaan Vuosihuollossa käytössä olevaan sähköiseen järjestelmään (Zeroni).

Riskinarviointi

Riski

16

 Riski varautumisen jälkeen

4

 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä

12

Riski

- Todennäköisyys
- 4 – Todennäköinen
- Seuraus
- 4 – Vakava (4)

Riski varautumisen jälkeen

- Todennäköisyys
- 1 – Erittäin epätodennäköinen
- Seuraus
- 4 – Vakava (4)

4.6 Räjähdys ja syttyminen	Ei	Kohteissa saattaa olla palokuormaa aiheuttavaa materiaalia: kuiva rikaste, puu-kepit, alueella putkistoissa kulkee happea, öljyä ja propaania.	Kohteen paloherkkyys tulee ottaa huomioon tulitöitä suunniteltaessa. Tulitöihin pitää varata tulityönvartija. Tulityövartijoiden resurssit tulee kirjata työsuunnitteluohjelmaan hyvissä ajoin ennen vuosihuollon alkua. Kohde tulee puhdistaa ja suojata ennen töiden aloitusta. Työhön tulee hakea työluvan lisäksi myös tulityölupa. Tulitöitä EI saa aloittaa ennenkuin varotoimet on tehty ja tulityövartija on paikalla.

Riskinarviointi

Riski

15

 Riski varautumisen jälkeen

4

 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä

11

Riski

- Todennäköisyys
- 3 – Mahdollinen
- Seuraus
- 5 – Erittäin vakava (5)

Riski varautumisen jälkeen

- Todennäköisyys
- 1 – Erittäin epätodennäköinen
- Seuraus
- 4 – Vakava (4)

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
4.7 Säteily	Ei	Alueella on radioaktiiviseen säteilyyn perustuvia vaakoja, pinnankorkeusantureita tai tukosvahteja. Jatkuva oleskelu laitteen lähellä tai välittömästi säteilykeilassa saattaa aiheuttaa säteilyvammoja	Säteilylähteet on suljettava, jos työskennellään säteilylähteen välittömässä läheisyydessä tai sen toiminta-alueella. Erotuksen saa tehdä vain Bohan sähköasennusryhmä.
Riskinarviointi Riski 12 Riski varautumisen jälkeen 4 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 8 Riski Todennäköisyys 3 – Mahdollinen Seuraus 4 – Vakava (4) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen Seuraus 4 – Vakava (4)			
4.8 Valaistus ja näkyvyys	Ei	Alueella pimeitä ja ahtaita alueita. Mahdollisuus itsensä loukkaamiseen on olemassa. Sähkökatkos voi aiheuttaa näkyvyyden heikentymistä.	Työkohteen valaistus tulee suunnitella ja toteuttaa ennen töiden aloitusta. Jos työkohde on ahdas ja johtava tulee tiloissa käytävä sähkö ottaa suojaerotusmuuntajan kautta tai käyttää ladattavia valaisimia. Taskulamppu tai valaisimella varustettu matkapuhelin tulee olla aina mukana.
Riskinarviointi Riski 9 Riski varautumisen jälkeen 3 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 6 Riski Todennäköisyys 3 – Mahdollinen Seuraus 3 – Merkittävä (3) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen Seuraus 3 – Merkittävä (3)			

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
4.9 Ergonomia, hankalat työasennot	Ei	Osa työkohteista on ahtaita ja työasennot eivät välttämättä ole ergonomisia.	Apuvälineiden käyttö jos sellainen on mahdollista. Työn tauotus.
Riskinarviointi Riski 8 Riski varautumisen jälkeen 4 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 4 Riski Todennäköisyys 4 – Todennäköinen Seuraus 2 – Vähäinen (2) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys 2 – Epätodennäköinen Seuraus 2 – Vähäinen (2)			
4.10 Mikrobiologiset vaarat	Ei	Jäähdytysvesi saattaa sisältää legionellabakteereita. Legionella-bakteeri voi aiheuttaa ihmiselle vakavan infektion nimeltä legioonalaistauti, joka on eräänlainen keuhkokuume. Suomessa tauti on harvinainen, mutta mahdollisesti vakava, erityisesti riskiryhmille.	Tartunta tapahtuu hengittämällä aerosoleja, joten työskenneltäessä jäähdytysvesitornien läheisyydessä tulee käyttää vähintään P3 luokan hengityssuojainta. Veteen annostellaan biosidiä, jonka tarkoitus on estää legionellabakteerien kasvu.
Riskinarviointi Riski 8 Riski varautumisen jälkeen 4 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 4 Riski Todennäköisyys 2 – Epätodennäköinen Seuraus 4 – Vakava (4) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen Seuraus 4 – Vakava (4)			

5 ERITYISTÄ VAARAA AIHEUTTAVAT TYÖT

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
5.1 Vaarana maansortuman alle hautautuminen tai maahan vajoaminen	Ei	Suurteollisuuspuiston maaperä on hiekkainen ja kaivuualueelle voi muodostua sortumavaara ja henkilön hautautumisen vaara.	Työt suoritetaan siten kuin suljetun ja ahtaanpaikan töistä on määrätty. Työ edellyttää suljetun tilan työluvan, varmistushenkilön, kaivuualueiden tuennasta tulee huolehtia. Työntekijöillä tulee pätevyys tehdä töitä suljetuissa/ahtaissa paikoissa. Pätevyys tulee kirjata Zeroni-järjestelmään.
Riskinarviointi Riski 15 Riski varautumisen jälkeen 2 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 13 Riski Todennäköisyys3 – Mahdollinen Seuraus5 – Erittäin vakava (5) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys1 – Erittäin epätodennäköinen Seuraus2 – Vähäinen (2)			
5.2 Vaarana korkealta putoaminen	Ei	Osa vuosihuoltotöistä tehdään korkealta ja putoamissuojaimien puuttuminen aiheuttaa vakavan loukkaantumisriskin. Vuosihoitotöiden seurauksena saattaa syntyä aukkoja, jotka suojaamattomana aiheuttaa putoamisriskin. Osaan kohteista on hankalat kulkuyhteydet, jolloin käytetään telineitä tai henkilönostimia. Jos henkilö jää roikkumaan turvavaljaiden varaan voi pelastamisesta aiheutua riskitekijä.	Telineet tulee tilata hyvissä ajoin ennen vuosihoitotöiden alkua, tarve tulee merkitä työnsuunnitteluohjelmaan. Telineille tehdään käyttöönotto- ja vastaanottotarkastus ennen ensimmäistä käyttöä. Telineet tarkastetaan viikoittain. Jos telineissä havaitaan puutteita ne on laitettava välittömästi käyttökieltoon. Henkilönostimissa on käytettävä turvavaljaita. Jos valjaiden varaan joutuneen henkilön pelastaminen on haasteellista tulee kohteeseen laatia pelastussuunnitelma ennen töiden alkua sekä varata kohteeseen pelastusvälineistö. Konsultaatiota voi kysyä alueen palo/pelastushenkilöstöltä.
Riskinarviointi Riski 15 Riski varautumisen jälkeen 2 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 13 Riski Todennäköisyys3 – Mahdollinen Seuraus5 – Erittäin vakava (5) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys1 – Erittäin epätodennäköinen Seuraus2 – Vähäinen (2)			

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
5.3 Työssä käytetään ionisoivaa säteilyä	Ei	Liekkiuunialueen kattiloissa suoritetaan röntgensäteilyyn perustuvia paksuusmittauksia.	Röntgensäteilyn vaikutusalueen evakuointi ennen töiden aloitusta. Tiedotusviesti VH Boha kanavaan ennen evakuointeja ja evakuointimääräyksen purun jälkeen. Tekstiviestin lähettää pääportin vartija erillisen ohjeistuksen mukaisesti.
Riskinarviointi Riski 12 Riski varautumisen jälkeen 3 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 9 Riski Todennäköisyys 4 – Todennäköinen Seuraus 3 – Merkittävä (3) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen Seuraus 3 – Merkittävä (3)			
5.4 Työt suurjännitejohtojen läheisyydessä	Ei	Tehdasalueen halki on kulkee suurjännitelinjastoja. Kaivutyöt tehdasalueella voivat vaurioittaa maadoituksia tai kaapeleita. Sähkösuodattimissa (kuivaamo, liekkiuunialueet ja happotehdas) on korkeajännitteisiä osia.	Suurjännitejohtojen läheisyydessä työskentely tai oleskelu vaatii erityistä varovaisuutta. Suurjännitejohtojen (110–400 kV) turvaetäisyys on vähintään: 5 metriä henkilöille ja koneill ja 20 metriä nostotöissä (esim. nosturit, puomit) Etäisyys mitataan lähimpään johtoon, ei pylvääseen. Kaivuutöissä noudatettava STP:n kaivuuohjetta, joka löytyy STP Intran vuosihuoltosivuston ohjeista. Sähköturvallisuus varmistetaan työluvan haun yhteydessä. Sähkötiloihin on pääsy vain pätevyityneillä/perehdytetyillä henkilöillä.
Riskinarviointi Riski 15 Riski varautumisen jälkeen 5 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 10 Riski Todennäköisyys 3 – Mahdollinen Seuraus 5 – Erittäin vakava (5) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen Seuraus 5 – Erittäin vakava (5)			

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
5.5 Työt kuiluissa, tunneleissa, ahtaissa paikoissa, maanalaisissa rakenteissa	Ei	Osa tuotantolaitteista täyttää suljetun ja ahtaanpaikan määritelmän.	Työt suoritetaan siten kuin suljetun ja ahtaanpaikan töistä on määrätty. Suljetussa/ahtaassa tilassa tehtävästä työstä on tehtävä erillinen riskinarviointi sekä säiliöluvallinen työluupa 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.

Riskinarviointi

Riski

16

 Riski varautumisen jälkeen

4

 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä

12

Riski

Todennäköisyys 4 – Todennäköinen

Seuraus 4 – Vakava (4)

Riski varautumisen jälkeen

Todennäköisyys 4 – Todennäköinen

Seuraus 1 – Ei merkitystä (1)

5.6 Työssä tehdään tulitöitä	Ei	Kohteissa saattaa olla palokuormaa aiheuttavaa materiaali: kuiva rikaste, puukepit, alueella putkistoissa kulkee happea, öljyä ja propaania jotka lisäävät paloriskiä tulitöitä tehdessä.	Jokainen urakoitsija on velvollinen kiinnittämään erityistä huomiota paloturvallisuuteen ja toimimaan vastuualueellaan siten, että tulipalon vaaraa ei synny. Palovaaraa aiheuttavaa työtä tekevä urakoitsija vastaa tilaajalle, rakennuttajalle ja kolmannelle taholle aiheuttamastaan vahingosta. Tulityötä tekevillä henkilöillä tulee olla tulityökoulutus, voimassa oleva tulityökortti sekä tulityöluupa. Noudatetaan Suurteollisuuspuiston tulityösuunnitelmaa. Tulitöitä ei saa aloittaa ennenkuin tulityövärtija on paikalla.

Riskinarviointi

Riski

16

 Riski varautumisen jälkeen

4

 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä

12

Riski

Todennäköisyys 4 – Todennäköinen

Seuraus 4 – Vakava (4)

Riski varautumisen jälkeen

Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen

Seuraus 4 – Vakava (4)

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
5.7 Työssä käytetään räjähdysaineita	Ei	Osaston prosessipuhdistuksissa esim. Siilojen tyhjennyksessä voidaan käyttää räjähdysaineita tilaajan työnjohdon ja valvonnan alaisuudessa Suojaamaton ja eristämätön räjäytystyömaa aiheuttaa henkilövahingon vaaran.	Toimitaan Bolidenin ohjeistuksen mukaan. Tunnistettava etukäteen. räjäytystyömaa eristetään, alue evakuoidaan tarviottaessa, ammunnoista tiedotetaan etukäteen.
Riskinarviointi Riski 12 Riski varautumisen jälkeen 4 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 8 Riski Todennäköisyys 3 – Mahdollinen Seuraus 4 – Vakava (4) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen Seuraus 4 – Vakava (4)			
5.8 Raskaiden esivalmisteisten osien kokoaminen	Ei	Osa prosessilaitteista valmistetaan / kootaan esivalmisteita erillisessä työpisteessä. Kokoamiseen liittyy myös vaativia nostoja.	Työmaa-alue/nostoalue rajataan ja estäen pääsy alueelle. Vastuu alueesta on toimittajalla. Alue varataan erilliseen käyttöön ja merkataan kulkukarttoihin ja aluekäyttösuunnitelmaan.Nostoista laadittava erillinen nostosuunnitelma, joka tallennetaan Zeronijärjestelmään.
Riskinarviointi Riski 9 Riski varautumisen jälkeen 3 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 6 Riski Todennäköisyys 3 – Mahdollinen Seuraus 3 – Merkittävä (3) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen Seuraus 3 – Merkittävä (3)			
5.9 Raskaiden esivalmisteisten osien purkaminen	Kyllä		
Riskinarviointi Riski Riski varautumisen jälkeen Riski poistettu (jälkeen) ☐			

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
5.10 Rakenteiden, rakenneosien tai materiaalien purkaminen		Vuosihuollon aikana puretaan rakenteita ja prosessilaitteita. Niiden laajuus voi olla suuri. Suunnittelematon ja rajaamaton alue aiheuttaa henkilö/materiaalivahingon vaaran.	Työmaa-alue rajataan estäen pääsy alueelle sekä työkohteeseen. Vastuu alueesta on toimittajalla. Alue varataan erilliseen käyttöön ja merkataan kulkukarttoihin ja aluekäyttösuunnitelmaan. Toimittajien tulee laatia purkusuunnitelma.
Riskinarviointi Riski 16 Riski varautumisen jälkeen 4 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 12 Riski Todennäköisyys 4 – Todennäköinen Seuraus 4 – Vakava (4) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen Seuraus 4 – Vakava (4)			
5.11 Työt tie- ja katualueella	Ei	Kulkitietä joudutaan käyttämään työn aikana normaalista poiketen. Työmaat aiheuttaa poikkeusjärjestelyitä normaaliin liikkumiseen.	Tarve pitää tunnistaa suunnitteluvaiheessa ja yhteensovituksessa varotoimenpiteet määritellään riskin pienentämiseksi. Merkataan nosto- kulkutiekarttaan.
Riskinarviointi Riski 9 Riski varautumisen jälkeen 3 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä 6 Riski Todennäköisyys 3 – Mahdollinen Seuraus 3 – Merkittävä (3) Riski varautumisen jälkeen Todennäköisyys 3 – Mahdollinen Seuraus 1 – Ei merkitystä (1)			

Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Sovitut hallintatoimenpiteet
5.12 Työt muilla liikenteeseen käytetyillä alueilla (vesi-, rautatie-, ilmaliikenne)	Ei	Tehdasalueella on rautatieliikenteen raideverkosto. Työmaat saattavat sijoittua lähelle raiteita. Valimo/rikkihapon lastauksen raidealueella on myös vinssivetolaitteet, joissa on kaukokäynnistys.	Työskentely junaradalla tai kahta metriä lähempänä junarataa edellyttää ratatyöilmoitusta, yhteydenpitoa liikennöitsijöiden kanssa ja kohdealueen työluvan.

Riskinarviointi

Riski

12

 Riski varautumisen jälkeen

4

 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä

8

Riski

Todennäköisyys 3 – Mahdollinen

Seuraus 4 – Vakava (4)

Riski varautumisen jälkeen

Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen

Seuraus 4 – Vakava (4)

5.13 Asbestipurkutyöt	Ei	Asbestia voi esiintyä monissa rakennusmateriaaleissa ja -osissa, erityisesti rakennuksissa, jotka on rakennettu ennen 1990-lukua. Henkilöiden altistuminen asbestipölylle aiheuttaa terveysvaaran.	Asbestikartoitus on tehtävä ennen purkutöitä kaikissa rakennuksissa, joissa on mahdollisuus asbestin esiintymiseen. Ennakoilmoitus on tehtävä työsuojeluviranomaiselle ennen työn aloittamista. Työalueen eristäminen ja alipaineistus ovat pakollisia purkutöissä. Henkilösuojaimet kuten hengityssuojaimet ja suojavaatteet ovat pakollisia. Hengityssuojaimen minimisuojaustaso tulee varmistaa ennen töiden aloitusta. Asbestipurkutyö on luvanvaraista, ja sitä saa tehdä vain päteväitynyt henkilö, jolla on voimassa oleva terveystarkastus.

Riskinarviointi

Riski

12

 Riski varautumisen jälkeen

4

 Riski poistettu (jälkeen) ☐ Riskien vähenemä

8

Riski

Todennäköisyys 3 – Mahdollinen

Seuraus 4 – Vakava (4)

Riski varautumisen jälkeen

Todennäköisyys 1 – Erittäin epätodennäköinen

Seuraus 4 – Vakava (4)