

Boliden Harjavalta Ltd

SAFETY DOCUMENT ANNUAL MAINTENANCE 2026

Version	Date	Changes from Last Year's Safety Document
1	7/29/2025	Section 5.2 The supplier must appoint a site supervisor responsible for ensuring that their employees, as well as those of any subcontractors, are fully informed about all safety regulations and that compliance is properly monitored. The supervisor will also ensure that subcontracted work is adequately overseen and organized, and will coordinate efforts with the Boh annual maintenance team. Section 5.2.1 If a subcontractor does not have a designated supervisor in charge of safety tasks and worksite safety for the annual maintenance, then the supplier assumes responsibility for these matters. Section 6.13 The location of any container must be chosen so that it does not pose a risk to traffic or, in the event of an emergency or fire, to other containers or nearby buildings. Emergency access routes must remain clear at all times. Containers must be labeled according to Boh's guidelines. Section 6.4 The supplier is responsible for conducting a commissioning inspection for every piece of machinery, equipment, scaffolding, lifting gear, and lifting accessories brought on site before any work begins. Inspection records must be documented in the electronic Zeroni system. Section 7. Hazards present on the worksite, the severity of any risks, measures to mitigate them, and any residual risks have all been compiled in a separate section.
2	22.10.2025	Section 2. Safety objectives and principles: Added safety rules effective from 15.10.2015. Section 3. Contact information, updated to Rikhard Qvickström as annual maintenance coordinator and Annika Salonen as environmental manager. Section 7.1 The following was added to the hazards associated with the construction project: • The concrete floor between the flame smelters on the second floor is being replaced, which will affect logistics and movement within the smelter floors. • Clarified EN ISO 20471 class 2 workwear requirements: Minimum requirement is class 2 pants or jacket. If class 2 material cannot be used in workwear, at least one class 1 high-visibility accessory (e.g., a safety vest) must be worn in addition.

3	10/27/2025	Section 7.4 Occupational safety and health matters related to the construction project □ Requirement for ABEK P3 class respiratory protection equipment added, effective as of 1 November 2025
4	January 22, 2026	Section 7.4. Occupational safety and health matters related to the construction project □ Any exceptions to the mandatory use of respirators must be documented and justified in writing. Approvals for alternative uses require review and acceptance by the Annual Maintenance Steering Group, with supporting rationale. Section 3. Contact Information □ The person responsible for the Concentrate Storage & Unloading Station has changed

Table of Contents

1	Introduction	4
2	Safety Goals and Principles	5
3	Contact Information	5
4	WORK AREA AND CONDITIONS.....	8
4.1	Construction and Installation Site	8
4.2	Activities Near the Site.....	8
4.3	Site Area Usage.....	8
5	SAFETY RESPONSIBILITIES OF DIFFERENT PARTIES	8
5.1	Bohan – Safety Responsibilities of the Developer and Main Contractor.....	8
5.1.1	Safety Plan (Construction Site Safety Guidelines).....	9
5.1.2	Worksite Plan.....	9
5.1.3	Site Orientation	9
5.2	Supplier Safety Responsibilities.....	10
5.2.1	Contractor and Subcontractor Safety Plans.....	10
5.2.2	Use of Subcontractors or Independent Workers.....	11
5.3	Designer Safety Duties.....	12
6	SAFETY PRACTICES	12
6.1	Safety Plans and Documentation	12
6.2	Instructions for Suppliers.....	12
6.3	Meeting Procedures	13
6.4	Inspections and Worksite Safety Monitoring	13
6.5	Collaboration.....	13
6.6	Work Planning and Monitoring	13
6.7	Employee Work Authorization and Site Permits.....	14
6.8	Information for the Tax Authorities	14
6.9	Permitted Work.....	15
6.10	Bohan's Supervisory Rights.....	15
6.11	Addressing Safety Violations.....	15
6.12	Reporting and Documenting Incidents	16
6.13	Maintaining Order and Cleanliness at the Worksite.....	16
6.14	Emergency Procedures.....	17
7	Special Hazards and Preparedness for Annual Maintenance Worksite.....	17

1 Introduction

This safety document has been prepared in accordance with the Finnish Government Decree Vna 205/2009 and is specifically tailored for Boliden Harjavalta's annual maintenance. The purpose of this document is to provide all necessary safety information so that work can be carried out safely and without endangering the health and safety of workers.

This safety document serves as the primary reference and high-level plan provided by the client and main contractor for suppliers to use in their safety planning. The document will be updated as needed throughout the annual maintenance process.

For clarity in this document, Boliden Harjavalta Oy is abbreviated as Boha, and the construction site is referred to as VH2026.

Boha utilizes the Zeroni electronic system at the annual maintenance site to manage all statutory obligations. With this system, tasks such as employee notifications to tax authorities, up-to-date personnel lists for the regional administration, and verification of all subcontractors' compliance are efficiently handled. For suppliers, the system offers a platform to manage and maintain the qualifications and personal details of their own staff and subcontractors. This service ensures that only qualified employees and reliable partners are allowed to work on site. Zeroni's permit process streamlines worker authorization for the annual maintenance site and helps manage qualification records, safety checks, as well as access and vehicle permits.

The tasks performed during the annual maintenance shutdown are quite different from standard construction work. In a short period, numerous projects along with maintenance and repair jobs are carried out throughout the area. Coordinating these activities plays a key role in ensuring the project's safe completion.

This safety document outlines the general hazards and risks associated with Boha's 2026 annual maintenance shutdown and details the necessary actions for mitigating those risks. Suppliers must factor these considerations into both planning and execution, and ensure compliance with all applicable safety laws, regulations, and official guidelines. The document also includes specific safety requirements and procedures set by Boliden Harjavalta, which must be followed by the supplier and their subcontractors for all contracted work. The annual maintenance safety plan further clarifies the responsibilities and procedures described in this safety document.

Safety must be prioritized in every phase—planning, contracting, and execution. This safety document serves as a supplement to the performance requirements in other contract-related documentation. For the client

This document does not transfer any supplier obligations, nor does it reduce or remove safety measures defined in other documents related to the construction and installation project.

The contractor-related content of this safety document also applies to work agreed upon in other supplier contracts. **A supplier acting as a client within a subcontracting chain must attach this safety document to each contract they issue.**

It is essential that every party involved in the construction and installation project understands the requirements of occupational safety legislation and acts accordingly. Contractors should be aware of the common and typical hazards associated with building and installation work. This safety document is not a comprehensive list of all potential risks and hazards in construction.

Every company working on the site is required to follow the safety instructions provided by the client and, at their own expense, participate in the client's orientation and safety training sessions.

Adequate advance planning, thorough risk assessments, and as much prefabrication or pre-preparation of tasks as possible are key to safe work practices. No risks are permitted when it comes to work safety.

2 Safety Goals and Principles

Safety is the foundation of everything we do. It's not just about following rules—it's about caring. We look out for each other, our team, and make sure everyone goes home safe and healthy at the end of the day. Our approach to management and employee engagement is built on our core values: care, courage, and responsibility. These are essential in driving continuous improvement and fostering a strong safety culture. Boliden Harjavalta's safety rules emphasize:

1. Keep a positive attitude, don't rush.
2. Know your job, recognize the risks.
3. Move safely.

Our goal is to make sure that everyone enjoys a safe workday and returns home healthy every single day.

The foundation of safety management is that in any construction or installation project, all parties—Boh, designers, suppliers, their subcontractors, and independent contractors—must work together and take individual responsibility to ensure that no work poses a risk or harm to workers or others affected by the project.

3 Contact Information

Client, developer, and main contractor:

Name: Boliden Harjavalta Oy (referred to as Boha in this document)

Address: Teollisuuskatu 1, 29200 Harjavalta

Phone: 02 535 8111

Annual Maintenance Manager:

Markus Haavisto

Phone: 0401548830

Email: markus.haavisto@boliden.com

Construction Site Safety Coordinator:

Tanja Lilja

Phone: 050 3856588

Email: tanja.lilja@boliden.com

Annual Maintenance Coordinator:

Rikhard Qvickström

Phone: 041 3154786

Email: rikhard.qvickstrom@boliden.com

Safety Representative:

Jarmo Hämäläinen

Phone: 0400 432272

Email: jarmo.hamalainen@boliden.com

General Arrangements Supervisor:

Jari Ollila

Phone: 040 1585434

Email: jari.ollila@boliden.com

Fire, Rescue, and Security Services Contact: Janne Vuorela

Phone: 040 1627576

Email: janne.vuorela@turva247.fi

Environmental Manager: Annika Salonen

Phone: 0406610614

Email: annika.salonen@boliden.com

Procurement Manager Timo Riikonen

Phone: 040 6795184

Email: timo.riikonen@boliden.com

Project Implementation Manager Keijo Mäki

Phone: 040 7506545

Email: keijo.maki@boliden.com

Mechanical Maintenance RHT and Concentrator

Antti Salminen

Phone: 0405711802

Email: antti.salminen@boliden.com

Mechanical Maintenance, Smelting

Juho-Matti Ojala

Tel. 0407297163

Email: juho-matti.ojala@boliden.com

Head of Electrical Maintenance, Jari Holmberg (also responsible for power distribution)

Phone: 040 1677505

Email: jari.holmberg@boliden.com

Area Supervisors:

Concentrate Storage, Unloading Station: Jaakko Korpela 0407611307 (before annual maintenance), Teemu Nordlund 0407611307 (during annual maintenance)

Copper Smelter: Jaakko Korpela, 0407611307

Anode Furnaces, Converting, Foundry, and Cranes: Eero Siitari, 0401930159

Nickel Smelter: Tommi Veneranta, 0503770097

Acid Plants: Jukka Tähkä, 0400598410

Slag Concentrator: Eemeli Grönmark, 0406370726

4 WORK AREA AND CONDITIONS

4.1 Construction and Installation Site

Annual maintenance work takes place throughout the Harjavalta Industrial Park, covering a variety of locations, each with its own distinct features. The official address for all work sites is Teollisuuskatu 1, 29200 Harjavalta.

4.2 Activities Near the Site

The Industrial Park is home to several operators, including Bohan's production facilities, which are spread across different parts of the area. Dozens of companies operate here daily, and their activities must not be disrupted by the annual maintenance work. It's also important to take into account the nearby residential areas, road and rail traffic, pedestrian paths, and other factors not directly related to the maintenance tasks.

4.3 Use of the Worksite Area

Everyone working at the site must pay special attention to temporary traffic arrangements caused by construction and installation work to ensure normal operations in other buildings within the factory area are not disturbed. Access to the worksite is permitted only via designated routes. Information about traffic, walking paths, restricted areas, and other exceptions during maintenance can be found on the Industrial Park's intranet maintenance pages.

To make the most of the limited parking spaces, long-term vehicle parking is kept to a minimum.

5 SAFETY RESPONSIBILITIES OF DIFFERENT PARTIES

5.1 Safety Responsibilities of Boha as the Developer and Main Contractor

Boha acts as both the main contractor and developer for the VH2026 project. The main contractor is responsible for ensuring that all work carried out during VH2026 is planned with safety in mind, taking into account site-specific risks, work stages, scheduling, and factors related to occupational safety and health. The main contractor must eliminate hazards and harmful factors wherever possible, and if they cannot be fully removed, their impact on the safety and health of on-site workers and others affected must be carefully assessed.

Boha ensures that the work does not pose any danger or harm to workers on site, to processes, equipment, structures, buildings, or to people outside the site. It is Boha's responsibility to provide all necessary information to those carrying out the work.

The developer (Boha) is responsible for preparing the safety documentation required under VNa 205/2009 Section 9 for construction site safety, including task-specific plans, site safety instructions, and area usage plans. In addition, the general safety guidelines of the Harjavalta Industrial Park must be followed.

Boha's safety responsibilities include:

- Communicating potential risks to support contractors' safety planning
- Providing safety orientation for employees
- Submitting required notifications to authorities
- Conducting site maintenance inspections
- Performing necessary occupational hygiene measurements

Boha is responsible for overall site safety, organizing traffic and movement within the construction area, as well as general site planning, safety, and health standards. Boha ensures effective site management, coordinates cooperation and communication among all parties, aligns activities, and maintains site cleanliness and safety. Boha also oversees the coordination of suppliers' tasks to prevent simultaneous work from creating safety hazards.

5.1.1 Safety Plan (Construction Site Safety Guidelines)

The safety plan is a document detailing how safety is managed on the construction site and how risks are controlled throughout the project.

5.1.2 Worksite-Specific Plan

The worksite plan includes the following:

- The most critical tasks for each work area that may affect other phases of the project
- Process-related risks specific to the work area
- Any special requirements for protective gear or tools that differ from standard safety guidelines

5.1.3 Worksite Orientation

Boha must ensure that all external workers are properly trained in the required safety instructions and risk assessments before starting work. This orientation is documented by confirming completion in the electronic Zeroni system. At a minimum, the following worksite details must be verified during orientation:

- contact information
- general arrangements
- risks
- protective equipment, prohibited tools
- permit and inspection procedures
- emergency preparedness

5.2 Supplier Safety Responsibilities

The supplier is responsible for ensuring that all work-related risks are taken into account during both planning and execution. The supplier must also ensure that every member of their own team and any subcontractors follow all laws and regulations, receive proper training on required safety protocols and risk assessments before arriving at the worksite.

Suppliers are required to comply with the safety regulations set out in this annual maintenance site's safety document and Bohan's safety standards. When necessary, they must also take part in safety inspections and site meetings. Suppliers are responsible for ensuring all their employees have the proper training and qualifications for the job.

The supplier must appoint a **site supervisor**, who ensures that both their own and subcontractors' workers are well-informed about safety regulations and that these are properly enforced. It is the supervisor's duty to make sure all workers understand the risks involved in their tasks. The supervisor is also responsible for organizing and overseeing subcontractor work as needed, while actively cooperating with the Bohan annual maintenance team.

A **hazard identification and risk assessment** must be prepared for all work performed, in accordance with Occupational Safety Act 738/2002. Special attention should be paid to the hazards described in section 7, as well as any other risks or harmful factors arising from the work. The assessment must cover the entire work process, from preparation to final clean-up. It should include identifying risks to individuals, evaluating the likelihood and severity of each risk, and outlining measures to eliminate or control those risks. Additionally, it must describe how to ensure that any remaining risks are kept at an acceptable level.

The supplier must also prepare a separate **safety plan** if the work involves any special hazards (high-risk tasks) to employee safety or health, as described in the following section.

Risk assessments and safety plans must be uploaded to the Zeroni electronic system well before work begins. **Proper risk assessments and safety plans are a prerequisite for obtaining a work permit.**

When employing foreign labor, the supplier must ensure that there is always at least one person or work team on site who can communicate clearly in either Finnish or English. If needed, the supplier is responsible for arranging and covering the cost of an interpreter for the worksite and orientation sessions. Bohan's annual maintenance orientation is available in both Finnish and English.

5.2.1 Safety plans for contractors and subcontractors

The safety plan, including risk assessments, must cover all tasks that pose particular hazards to employees' safety or health, such as:

1. Jobs where workers are at significant risk of being buried in a landslide, sinking into the ground, or falling from heights—especially when the nature of the work, chosen methods, or site conditions make these hazards more likely.
2. Tasks that expose employees to chemical or biological substances posing a particular threat to their health and safety, or that require periodic health monitoring (such as asbestos-related work).
3. Work involving ionizing radiation that requires specifically designated and marked controlled or restricted areas.
4. Activities performed near high-voltage power lines or cables.
5. Jobs carried out in confined, enclosed, or conductive spaces.
6. Tasks under the Pressure Equipment Directive.
7. Work involving the use of explosives.
8. Projects that require the assembly or dismantling of heavy prefabricated parts.
9. Demolition or removal of structures, components, or materials.
10. Work performed within railroad areas. *For more information, see the Suurteollisuuspuisto guidelines: Rail Work Instructions.*
11. If dust generated during construction or installation is likely to contain quartz, the contractor must prepare a separate dust control plan.
12. Jobs involving demanding lifts or hauling tasks.

Project-specific safety plan items can be described, for example, in the project plan, which should cover at least the following work phases:

- Work methods
- Site arrangements for the project (unless already detailed elsewhere, such as in the main contractor's site plan)
- Coordination between construction/installation work, other processes on the plant premises, and third-party activities, as well as synchronization when necessary
- Use of machinery and equipment

5.2.2 Use of Subcontractors or Independent Workers

The supplier must register all subcontractors they employ in the Zeroni electronic system. Boha will review the required contractor documentation for each added subcontractor and reserves the right to deny their use.

If a subcontractor does not assign its own supervisor responsible for safety tasks and work safety during annual maintenance, the responsibility falls to the supplier. Every subcontractor and independent worker must comply with the requirements set by occupational safety laws, all related regulations, and the safety rules and procedures provided by Boha.

5.3 Safety Responsibilities of Designers

Designers must ensure that every planned work phase can be carried out safely, and that occupational safety is integrated into all stages of the design process.

Each designer must ensure that workplace safety laws and regulations relevant to their field are considered in their plans, including the requirements set by VNa 205/2009. Designers are expected to follow the stipulations of the Occupational Safety Act and related regulations, as well as the safety rules and procedures established by Boha. Regular factory operations must also be taken into account in planning, unless such activities are completely suspended for the duration of the project.

The designer is responsible for raising any observed safety concerns during planning meetings and including all necessary safety-related matters in the design documentation.

6 SAFETY PRACTICES

6.1 Safety Plans and Documentation

This safety document will be sent to suppliers as part of the request for proposal process. Details within the safety document, along with other critical safety considerations for the contract, will be reviewed with suppliers at the kickoff meeting or the coordination session before work begins.

Risk assessments and safety plans prepared by suppliers must be documented in the Zeroni electronic system well in advance of the start of work. Boha reserves the right to request changes to the content of these plans. Having appropriate safety plans in place is a prerequisite for receiving a work permit.

6.2 Instructions for Suppliers

The annual maintenance site on the Industrial Park's intranet features general guidelines related to worksite planning:

- Schedules
- Production interruptions
- Annual maintenance bulletins
- Lifting operations safety guidelines
- Site boundaries and access/driving routes during maintenance
- Lifting area map
- Instructions for oil spill situations
- Instructions for emergency situations
- Annual maintenance organization
- Warehouse opening hours and contact persons

6.3 Meeting Procedures

A kickoff meeting or a coordination session for the work is held before starting any tasks. If needed, progress review meetings can take place during or after the work. Boha invites all participants to the initial meeting. The specific meeting procedures and, if necessary, the person responsible for calling meetings will be agreed upon during the kickoff. Workplace safety is always a dedicated agenda item in every meeting.

6.4 Inspections and Site Safety Oversight

Boha conducts safety inspections at each worksite at least once a week, using the appropriate inspection methods. Responsible persons must be assigned for any safety deviations, and corrective actions must be taken immediately. Fall protection safety must be maintained at 100%. Tracking and reporting deviations are integrated into meeting routines.

Suppliers and their subcontractors are required to maintain ongoing safety monitoring and supervision, ensuring that work methods, environment, traffic arrangements, machinery, and equipment remain safe for all workers and anyone affected by the project throughout its duration.

Tools, machinery, and other construction and installation equipment must be suitable for their intended use and meet all occupational safety requirements. Contractors must ensure that all onsite machines and devices are in good condition and appropriate for their specific purpose. Before work begins, each machine, technical device, scaffold, lifting equipment, and lifting accessory brought to the site must undergo a commissioning inspection by the supplier. **Inspection documents must be recorded in the electronic Zeroni system.**

The condition of machines and technical equipment must be monitored throughout the project, for example, through regular maintenance checks. Any issues found must be addressed immediately. If immediate repair is not possible, the affected machine or device must be taken out of service or replaced until repairs are complete.

Initial, acceptance, and weekly inspections are carried out for scaffolding, walkways leading to them, and protective structures. For detailed guidelines on scaffolding work, refer to *the Suurteollisuuspuisto Scaffolding Work Instructions*.

6.5 Cooperation

Boha is responsible for coordinating the work and communicating all project-related information. It's essential to consider nearby industrial activities, including related processes, material flows, and the chemicals and gases in use.

6.6 Work Planning and Monitoring

Before starting any work packages, Boha organizes the planning and scheduling of various tasks and phases to ensure they can be completed safely, without posing risks to workers or others in the vicinity.

All parties must follow the general schedule and working hours. Tasks critical to project progress must be planned in a way that allows enough flexibility to handle any disruptions caused by changes in work or conditions.

6.7 Employee Work Authorization and Site Permits

According to Section 13, Paragraph 3 of the Government Decree on the Safety of Construction Work, the main contractor must ensure they have up-to-date information on all employees and independent contractors working at the site. To fulfill this responsibility, employers are required to provide the main contractor with all necessary details regarding their employees and independent contractors working on the site.

A separate site permit must be applied for each worker, granting them the right to work on the VH2026 construction site. This permit is needed even if the person already holds a valid access pass for the Suurteollisuuspuisto area. Boha may delegate permit monitoring authority to a third party, such as the site's security team or the Zeroni system's permit office.

To obtain a site permit, the general safety orientation for the Suurteollisuuspuisto area must be current, the annual maintenance orientation completed, a valid occupational safety card held, and a Finnish tax number provided. In addition, foreign workers must have legal working rights in Finland. If any issues are found when checking a company's employees' right to work, the application will be returned to the company's contact person. Once all requested corrections have been confirmed by the company, the site permit can be processed to completion.

Boha accepts occupational safety cards that are widely recognized throughout Europe, including those completed through online learning.

Be sure to allow enough time for checking employees' right to work and processing site permits. Applications should be submitted through the electronic Zeroni system as soon as possible.

Everyone working at the site must wear a visible photo ID badge at all times while on the premises. The badge must clearly indicate whether the person is an employee or an independent contractor, and it must display the individual's personal tax number. The employee's badge also needs to show the employer's name. Temporary visitors delivering goods to the site do not need to wear a badge. The tax number must be registered in the official tax number register.

6.8 Information for Tax Authorities

Boha is responsible for providing information to the tax authorities.

6.9 Permit-Required Work

Contractors must ensure that everyone working on-site is properly qualified and has hands-on experience for all permit-required tasks (including electrical, welding, elevator, hot work, lifting, and explosives work).

A written work permit system is in place throughout the plant area. All annual maintenance work is scheduled well in advance, and each task requires its own separate work permit.

6.10 Bohan's Rights of Supervision

Bohan-appointed representatives, such as the safety coordinator and occupational safety delegate, have the right to conduct safety inspections and site reviews at any time. If any work is deemed to pose a risk to health, life, or the environment, Bohan's representatives are authorized to halt that work immediately.

Bohan's representatives also have the authority to set deadlines for correcting any identified deficiencies. If the issue is not resolved within the given timeframe, Bohan may forward the matter to the occupational safety authorities.

Any safety hazards identified by Bohan's representatives must be addressed without delay. This also applies to any shortcomings that could potentially endanger or seriously harm others within the worksite's area of influence.

6.11 Addressing Safety Violations

Anyone working within the organization is responsible for intervening if they notice any lapses in workplace safety to ensure a safe working environment.

Procedure for addressing safety violations:

1. A verbal warning and serious discussion are issued, and the incident is documented in the site log or deviation management system (MIA).
2. For a second similar offense, the individual is removed from the worksite for the remainder of the day, the event is recorded in the site log, and a written complaint is sent to the responsible contract manager. The contractor's CEO must provide a written report on corrective actions to the Annual Maintenance Manager.
3. For repeated violations, the employee will be permanently removed from the worksite, and the event is recorded in the site log. Access rights and work permits will be revoked for at least one year.
4. In the most severe cases, consequences may include termination of the contract and banning the company from working at Boliden Harjavalta sites.

In cases of serious safety violations with an obvious risk of accident—such as neglecting fall protection or unauthorized entry into a restricted lifting area—the consequence is a **warning**. The warning will be issued by

The individual's supervisor or the person responsible for area oversight. On the second violation, **an immediate work ban is imposed** within the Industrial Park. Loss of access/work ban will be enforced for a minimum of one year.

If the violation involves alcohol or drug use, or breaches of traffic rules, there is a separate guideline in place for the Industrial Park.

6.12 Reporting and Documenting Incidents

Suppliers are required to promptly report and document all workplace accidents, property damage, environmental incidents, and near-misses to the safety coordinator, annual maintenance manager, installation supervisor, or the site contact person. Work accidents and environmental incidents must be reported immediately or as soon as possible. An investigation into the incident should also begin without delay. Representatives from Bohan's annual maintenance organization and the safety coordinator must participate in the root cause analysis.

A root cause analysis must be conducted in at least the following situations

- Fatalities
- Accidents resulting in disability or requiring medical attention
- Serious hazardous situations
- Fires or ignition incidents
- Significant near-miss events

If necessary, incidents must be reported to occupational safety authorities and the Safety and Chemicals Agency (Tukes) in accordance with Bohan's procedures. Suppliers are also required to inform authorities of any serious workplace accidents involving their personnel.

6.13 Worksite Cleanliness and Organization

Work areas must be kept tidy and well-organized at all times. Any waste or unnecessary items that accumulate in the work zone should be promptly moved to the designated disposal locations. Each contractor is responsible for maintaining the cleanliness and orderliness of their own workspace during working hours to allow for more thorough cleaning. Contractors must collect and transport construction, installation, and packaging waste to the assigned spots daily. Follow Bohan's guidelines when sorting waste materials.

Installation supplies and materials must be stored in the locations specified in the worksite plan or other contract documents, or indoors, and be adequately protected to prevent damage. When placing containers on site, ensure they do not pose a hazard to traffic or, in the event of an emergency, to other containers or buildings. Do not block emergency routes. All containers must be marked in accordance with Bohan's instructions.

Contractors are responsible for keeping both their workstations and support areas, along with their surroundings, clean and orderly. The placement of tool and storage containers within the area is

subject to authorization.

Boha ensures that contractor break areas, such as site cabins, are cleaned on a regular basis.

Boha is responsible for the proper removal of waste containers from the work area, following its own guidelines and standards.

6.14 Procedure in Case of an Accident

General accident response instructions are provided during the Suurteollisuuspuisto safety orientation. This training must be renewed annually. A valid orientation is required to obtain an access permit. Safety guidelines are also available in the *Suurteollisuuspuisto Safety Bulletin and the site's internal emergency plan*.

If an environmental incident occurs, immediate action must be taken to prevent and minimize the release of hazardous substances into the environment. Any environmental impacts (such as oil spills) must be removed and cleaned up. General guidance can be found in the *Suurteollisuuspuisto internal emergency plan*.

To ensure rapid first aid, contractors must also provide their own first aid supplies (such as eye wash, first aid kits) for their staff. If a contractor has their own site office, it must also be equipped with an appropriate first aid kit and there must be personnel trained in first aid on site.

Important emergency phone numbers:

- 112 GENERAL EMERGENCY NUMBER
- (02) 535 8112 Suurteollisuuspuisto Main Gate Emergency Number

When making an emergency call, be sure to clearly state your name, the reason for the emergency, and the exact location of the incident. The main gate at Suurteollisuuspuisto must also be notified right away after placing an emergency call to the general emergency number.

7 Special Hazards and Preparedness at the Annual Maintenance Site

This section outlines the specific hazards associated with the annual maintenance site. The purpose of the risk assessment is to systematically identify work involving particular dangers in the construction project, as well as risks related to the project's characteristics, conditions, nature, and execution. The risk assessment ID number in Boliden Harjavalta's deviation management system is 2025-454, which can be found at the end of this document.

Hazards and risk factors identified here may require additional actions, such as further clarifications or more detailed plans from Boha and the suppliers. All requirements for suppliers must be taken into account during procurement negotiations or the bidding phase.

TOTEUTUS

☒ Valmis

Valmiit rivit: 52/52

Vastuuhenkilö Markus Haavisto

Päivä: 15.7.2025 Yksikkö: Maintenance Department: Annual Shutdown and Subcontracting (330) (Markus Haavisto) Kohde: Vuosihuolto 2026

Kuvaus: Liitetään vuosihuolto 2026 turvallisuusasiakirjaan ja toimitetaan sitä kautta tarjouskyselyn liitteeksi

Osallistajat: Tanja Lilja, Markus Haavisto, Heidi Valtonen

Muut osallistajat: Markus Haavisto, projektiosasto, Jari Ollila, Tommi Veneranta, Jaakko Korpela, Eemeli Grönmark, Jukka Tähhä, Juuso Karjala, Turo Starck, Jarmo Hämäläinen, Janne Vuorela, Fanni Martti, Risto-Matti Tuominen, Antti Salminen, Juha-Matti Ojala, Jari Holmberg

RISKINKARTOITUS

Vaikuttava tekijä	Todennäköisyys	Vaikuttava tekijä	Vaikutus	Riskinkartoitusmatriisi				
				5	10	15	20	25
1	Erittäin epätodennäköinen	1	Ei merkitystä (1)	4	8	12	16	20
2	Epätodennäköinen	2	Vähäinen (2)	3	6	9	12	15
3	Mahdollinen	3	Merkittävä (3)	2	4	6	8	10
4	Todennäköinen	4	Vakava (4)	1	2	3	4	5
5	Lähes varma	5	Erittäin vakava (5)					

RAKENNUSHANKKEEN TURVALLISUUSRISKIEN ARVIOINTI

Mallipohjan kuvaus tai käyttöohjeet: 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.

Nro	Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnos sa	Kuvaus	Riski	Sovitut hallintatoimenpiteet	Riski varautu misen jälkeen
1	RAKENNUSHANKKEEN OMINAISUUKSISTA AIHEUTUVAT VAARAT (koko, muoto, suuruus, mitat, poikkeuksellisuus, ainutkertaisuus, materiaalivalinnat, tekniset ratkaisut, runkoratkaisut, ajankohta, suunnitteluratkaisut, vaativuus, rakennuksen kunto, talotekniikka)					

Nro	Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Riski	Sovitut hallintatoimenpiteet	Riski varautumisen jälkeen
1.1	Työmaiden laajuus ja erityispiirteet	Ei	Vuosihuoltotyöt sijoittuvat Harjavallan Suurteollisuuspuiston alueelle lukuisiin Bohan kohteisiin, joissa kaikissa on omat erityispiirteensä. Riskinä on väärinymmärrykset, varsinkin jos toimittaja työskentelee usealla eri osastolla. Vuosihuollossa 2026 aloitetaan Biometaanin käyttöönottoon tähtäävät työt mm. venttiilikeskuksien rakentaminen	3*3 9	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.	2*3 6
1.2	Työkohteiden lähellä sijaitsevat toiminnot	Ei	Suurteollisuuspuiston alueella toimii useita teollisuuslaitoksia. Useat niistä ovat TUKESin turvallisuus selvitysvelvollisia laitoksia. Alueella toimii jatkuvasti useita kymmeniä eri yrityksiä, joiden toiminta ei saa häiriintyä vuosihuoltotöiden seurauksena.	5*3 15	Turvallisuus selvitysvelvolliset laitokset yhteensovittavat omat vuosihuoltonsa ja käyvät vuoropuhelua hyvissä ajoin ennen aloitusajankohtaa. NNH ja Boha pitää tiivistä yhteistyötä myös vuosihuollon aikana.	2*1 2
2	RAKENNUSHANKKEEN OLOSUHTEISTA AIHEUTUVAT VAARAT					

Nro	Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnos sa	Kuvaus	Riski	Sovitut hallintatoimenpiteet	Riski varautumisen jälkeen
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 ammoniakkilinjasto 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.	3*5 15	Putkisillalla tapahtuvien töiden suunnittelussa tulee selvittää kenen omistuksessa kyseinen osio on (Boha, NNH vai Linde) ja keneltä haetaan kyseiseen kohteeseen työluupa. Putkistot, linjastot suljetaan ja lukitaan vuosihuoltotöiden ajaksi. Työluvan myöntämisen yhteydessä tarkastetaan kohteen turvallisuus. 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.	1*2 2
2.2	Varottavat toiminnot ympärillä	Ei	NNH:lla, Lindellä ja Steplillä on samaan aikaan omia vuosihuoltotyömaita ja käyviä laitoksia. Heidän toiminta ei saa häiriintyä Bohan vuosihuoltotöiden seurauksena.	5*3 15	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.	1*2 2

Nro	Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnos sa	Kuvaus	Riski	Sovitut hallintatoimenpiteet	Riski varautumisen jälkeen
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.	2*5 10	Alueen suuronnettomuusvaara aiheuttavien laitoksilla on varautumissuunnitelma suuronnettomuuksiin ja toimenpiteet niiden ehkäisemiseen. Toimintaa valvoo TUKES. Toimintaa suuronnettomuusvaaratilanteessa harjoitellaan vuosittain.	2*2 4
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.	5*3 15	Näiden toimittajien tulee tunnistaa vuosihuollosta aiheutuvat vaaratekijät ja opastaa työntekijänsä toimimaan vuosihuoltosääntöjen /ohjeiden mukaisesti. Toimittajat liitetään vuosihuoltotyömaan toimittajiksi. Ja heidän tulee hakea työnteko-oikeutta ja ajoluvat sähköisen Zeronijärjestelmän kautta sekä tarvittaessa päivittää omien töiden työriskienarviointi.	1*3 3

Nro	Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnos sa	Kuvaus	Riski	Sovitut hallintatoimenpiteet	Riski varautu misen jälkeen
2.5	Purettavat rakenteet	Ei	Purkujätteet sisältävät haitallisia aineita. Jäähdytyselementtien 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.	5*3 15	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. Jäähdytyselementeissä 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.	1*3 3

Nro	Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnos sa	Kuvaus	Riski	Sovitut hallintatoimenpiteet	Riski varautumisen jälkeen
2.6	Työmaajärjestelyt ja työmaaliikenne	Ei	Vuosihuollon aikana osa kulkureiteistä suljetaan työmaarajauksien 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. Vuosihuollon aikana rikkihapposäiliöiden alueella tehdään muutostöitä jotka saattavat vaikuttaa liikennejärjestelyihin. Konvertterihallin kattorakenteita uusitaan vuosihuollon aikana. Työmaa muuttaa kulkureittejä muille työmaille. Liekkisulatusuunien välissä 2 kerroksessa uusitaan betonilattiaa, joka vaikuttaa logistiikkaan sekä liikkumiseen sulaton kerroksissa. Rataverkkoa kunnostetaan vuosihuollon aikana. Radan uusintaa tehdään raiteilla 346 ja 326.	5*3 15	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. Radan nro 346 työmaa estää kulun ison korjaamon päädyssä. Korvaava reitti on rikkihappolastausraiten länsipuoleta.	1*3 3
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	5*4 20	Työvälineiden, koneiden sekä muiden rakennusvälineiden tulee olla tarkoituksenmukaisia ja niiden tulee täyttää työturvallisuudelle asetetut vaatimukset. Laitteiden suojaruosteita 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.	1*4 4

Nro	Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Riski	Sovitut hallintatoimenpiteet	Riski varautumisen jälkeen
			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.		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 hyväksyttyjä telinemateriaaleja. Ensisijainen valinta on kasattava elementteline, josta löytyy käyttöohje. Käyttäessä puutasoja/telineitä, ne suunnitellaan erikseen ja kasaus tapahtuu erillisen lujuuslaskelman/suunnitelman mukaisesti. Teline tarkastetaan ja vastaanotetaan ennen käyttöönottoa ja käytönaikana säännöllisesti (n. 1 kerta / viikko. Telinemuokkaukset saa suorittaa vain pätevätyöntekijä. Konvertterihallin nosturinostoissa liinojen 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.	

Nro	Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Riski	Sovitut hallintatoimenpiteet	Riski varautumisen jälkeen
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.	3*3 9	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 sovituskohteeseen. Vartijat varmistavat, että alueella on tilaa eikä samaan aikaan ole muita isoja kuljetusyksiköitä samassa kohteessa.	1*3 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.	3*4 12	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 jättepisteistä on laadittu erillinen kartta, joka löytyy STP intranetin vuosihuoltosivustolta.	3*1 3
3 RAKENNUSHANKKEEN LUONTEESTA AIHEUTUVAT VAARAT						
3.1	Työmaan johtamisen erityispiirteet	Ei	Vuosihuollon aikana toimii erikseen määritelty vuosihuolto-organisaatio. Osalla henkilöstöstä saattaa olla poikkeava työtehtävä, vastuu /velvollisuus vuosihuollon aikana. Epätietoisuus vastuista/tehtävistä saattaa aiheuttaa vaaratilanteita	5*2 10	Vuosihuolto-organisaatio ja yhteystiedot ilmoitetaan turvallisuusdokumenteissa (työturvallisuusasiakirja, työkohdesuunnitelmat) Vuosihuolto-organisaatio on mukana toiminnan suunnittelussa ja seurannassa VH-vuosikellon mukaisesti.	1*2 2

Nro	Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnos sa	Kuvaus	Riski	Sovitut hallintatoimenpiteet	Riski varautumisen jälkeen
3.2	Yhteensovittamisen erityispiirteet	Ei	Vuosihuollon aikana työmaita on erittäin paljon, osa töistä tehdään samaan aikaan päällekkäin/rinnakkain, 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.	5*4 20	Töiden aikataulusuunnittelussa käytetään MS Project ohjelmistoa, jota päivitetään töiden edetessä. Suunnittelu pitää sisällään kaikki työläjit, myös tulityövärtijat, telineasennukset. Aikataulusuunnittelun päivitys kuuluu osana seurantalapalavereita, joihin myös toimittajia on kutsuttu. Osaston aikataulukriittiset työt / koko vuosihuollon aikataulukriittiset työt on tunnistettu ja informoitu toimittajille. Niiden muutoksista tiedotetaan seurantalapalavereissa. Kaikista bohalaistenkin töistä haetaan työ lupa.	1*4 4
3.3	Aikataulu	Ei	Vuoden 2026 vuosihuolto on ajallisesti lyhyt n. 11 - 15 vuorokautta, joka saattaa aiheuttaa aikataulupaineita.	4*4 16	Töiden tunnistaminen hyvissä ajoin. Työt suunnitellaan huolellisesti etukäteen, niiden toteutumaa seurataan aktiivisesti vuosihuoltotöiden edetessä. Aktiivinen vuoropuhelu toimittajien ja vuosihuolto-organisaation välillä.	1*4 4
3.4	Urakoitsijoiden määrä	Ei	Vuosihuollon aikana alueelle tulee paljon toimittajia ja heidän alihankkijoita. Osa on sellaisia, jotka eivät toimi alueella vakituiseen eikä siten alue ja sen toimintamallit välttämättä ole entuudestaan tuttuja. Epätietoisuus saattaa aiheuttaa vaaratilanteita.	4*3 12	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)	1*3 3
3.5	Urakkarajat	Ei	Urakan sisällön määrittely saattaa olla puutteellinen, epäselvyys saattaa aiheuttaa aikataulupainetta/mahdollisuuden vahinkoihin/loukkantumiseen Toimittajan aiheuttama vahinko, josta aiheutuu taloudellisia menetyksiä.	3*4 12	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.	1*4 4

Nro	Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnos sa	Kuvaus	Riski	Sovitut hallintatoimenpiteet	Riski varautumisen jälkeen
3.7	Töiden läheisyys/peräkkäisyys	Ei	On erittäin todennäköistä, että eri työmaat sijaitsevat lähekkäin toisiaan. Useat työvaiheet ovat ketjutettu. Töiden huono suunnittelu voi aiheuttaa vaaratilanteita ja aikataulupaineita. Konvertterihallin kattorakenteita uusitaan vuosihuollon aikana, työmaa rajoittaa konvertterihallin kulkureittejä.	5*3 15	Boha vastaa toimittajien töiden ja toimintojen yhteensovittamisesta siten, että samanaikaiset työsuoritukset eivät aiheuta toisilleen turvallisuusriskejä. Toimittajat mukana seurantalavereissa, joissa päivitetään töiden valmistumista. Samalla tunnistetaan mahdolliset päällekkäisyydet ja sovitaan toimittajien kanssa miten edetään.	3*2 6
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.	3*4 12	Kun päällekkäinen työkohde tunnistetaan, turvallistamistoimet tulee suunnitella etukäteen ja kirjata turvallisuussuunnitelmiin. Hitsaustöissä tulee käyttää myös suojakypärää eli asentajilla tulee olla siihen soveltuvat suojavarusteet. Tästä ohjeesta poikkeaminen vaatii aina erillisen riskiarvioinnin ja tilaajan hyväksynnän	1*4 4
3.9	Tiedonkulun erityispiirteet	Ei	Osa työryhmien edustajista toimii ympäri vuorokauden eikä siten ole aina läsnä seurantalavereissa. Tiedonkulun mahdollinen epäonnistuminen	3*3 9	Viestintä tapahtuu työkohteen vastuuhenkilöiden sekä asennusvalvojen kautta vuorossa työskenteleville henkilöille.	1*3 3
3.10	Työmenetelmien reunaehdot	Ei	Merkittävästi normaalista poikkeava työmenetelmä pitää suunnitteluvaiheessa tunnistaa. Esimerkkinä peitsaus.	3*3 9	Poikkeava menetelmä käsitellään erikseen ja suunnitellaan hyvin sekä tunnistetaan riskit ja varotoimenpiteet riskin pienentämiseksi.	1*2 2
4	RAKENNUSHANKKEEN TOTEUTTAMISEEN LIITTYVÄT TYÖTURVALLISUUTTA JA TYÖTERVEYTTÄ KOSKEVAT TIEDOT					
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.	5*4 20	Kohde turvallistetaan ennen työluvan myöntämistä. Työluvan myöntämisen yhteydessä asentajien kanssa käydään läpi mitä prosessivaraatekijöitä 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.	1*4 4

Nro	Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnos sa	Kuvaus	Riski	Sovitut hallintatoimenpiteet	Riski varautu misen jälkeen
4.2	Kuumat höyryt, pinnat ja materiaalit esim. sula metalli	Ei	Kupari ja nikkeliliekkiiuunit sekä sähköuuni pidetään lämmityksessä, joten niiden sisällä on kuumaa/sulaa materiaalia, ohitusputkien pinnat ovat kuumia. Konverterrikaasuputki on seisokin alussa vielä kuuma. Anodiuunien 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.	4*3 12	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	1*1 1
4.3	Melu ja värinä	Ei	Vaikka tuotanto on ajettu alas saattaa melutaso paikoin ylittää rajan, joka aiheuttaa kuulovaurioita.	3*4 12	Kohteen melutaso huomioidaan työluvan myöntämisessä. Jos melutaso on yli 85 dB tulee kohteessa käyttää asianmukaisia kuulonsuojaimia.	3*1 3

Nro	Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnos sa	Kuvaus	Riski	Sovitut hallintatoimenpiteet	Riski varautumisen jälkeen
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 pölypitoisuudet 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 biosidia 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.	5*3 15	Nikkeli-altistuksen vuoksi nikkelille allerginen ei voi työskennellä alueella. Arseeni- ja nikkeli-altistumisen 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.	4*1 4

Nro	Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnos sa	Kuvaus	Riski	Sovitut hallintatoimenpiteet	Riski varautumisen jälkeen
4.5	Pöly ja epäpuhtaudet	Ei	Rakenteiden purkaminen, jauhemaisten aineiden käsittely, tiili/kvimaalain työstäminen, hointa ja tasoite työt saattaavat vapauttaa ympäristöön haitallista pölyä -- > rikastepöly, joka sisältää altistavia aineita mm. arseenia ja nikkeliä, asbestipöly, betoni- ja kivi-pölyt, puupölyt, eristevillapöly, mikrobeja sisältävät pölyt, muut vaaralliset pölyt (kreosootti, lyijy, PCB) kivi-pöly, sementtipöly.	4*4 16	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).	1*4 4
4.6	Räjähdykset ja syttyminen	Ei	Kohteissa saattaa olla palokuormaa aiheuttavaa materiaalia: kuiva rikaste, puu-kepit, alueella putkistoissa kulkee happea, öljyä ja propaania.	3*5 15	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.	1*4 4
4.7	Säteily	Ei	Alueella on radioaktiiviseen säteilyyn perustuvia vaakoja, pinnankorkeusantureita tai tukosvahteja. Jatkuva oleskelu laitteen lähellä tai välittömästi säteilykeilassa saattaa aiheuttaa säteilyvammoja	3*4 12	Säteilylähteet on suljettava, jos työskennellään säteilylähteen välittömässä läheisyydessä tai sen toiminta-alueella. Erotuksen saa tehdä vain Bohan sähköasennusryhmä.	1*4 4
4.8	Valaistus ja näkyvyys	Ei	Alueella pimeitä ja ahtaita alueita. Mahdollisuus itsensä loukkaamiseen on olemassa. Sähkökatkos voi aiheuttaa näkyvyyden heikentymistä.	3*3 9	Työkohteen valaistus tulee suunnitella ja toteuttaa ennen töiden aloitusta. Jos työkohteeseen on ahdas ja johtava tulee tiloissa käytävä sähkö ottaa suojaerotusmuuntajan kautta tai käyttää ladattavia valaisimia. Taskulamppu tai valaisimella varustettu matkapuhelin tulee olla aina mukana.	1*3 3
4.9	Ergonomia, hankalat työasennot	Ei	Osa työkohteista on ahtaita ja työasennot eivät välttämättä ole ergonomisia.	4*2 8	Apuvälineiden käyttö jos sellainen on mahdollista. Työn tauot.	2*2 4

Nro	Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnossa	Kuvaus	Riski	Sovitut hallintatoimenpiteet	Riski varautumisen jälkeen
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.	2*4 8	Tartunta tapahtuu hengittämällä aerosoleja, joten työskennellessä jäähdytysvesitornien läheisyydessä tulee käyttää vähintään P3 luokan hengityssuojainta. Veteen annostellaan biosidiä, jonka tarkoitus on estää legionellabakteerien kasvu.	1*4 4
5 ERITYISTÄ VAARAA AIHEUTTAVAT TYÖT						
5.1	Vaarana maansortuman alle hautautuminen tai maahan vajoaminen	Ei	Suurteollisuuspuiston maaperä on hiekkainen ja kaivuualueelle voi muodostua sortumavaara ja henkilön hautautumisen vaara.	3*5 15	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.	1*2 2
5.2	Vaarana korkealta putoaminen	Ei	Osa vuosihuoltotöistä tehdään korkealta ja putoamissuojaimien puuttuminen aiheuttaa vakavan loukkaantumisriskin. Vuosihuoltotöiden 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.	3*5 15	Telineet tulee tilata hyvissä ajoin ennen vuosihuoltotöiden 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.	1*2 2
5.3	Työssä käytetään ionisoivaa säteilyä	Ei	Liekkiiunialueen kattiloissa suoritetaan röntgensäteilyyn perustuvia paksuusmittauksia.	4*3 12	Röntgensäteilyn vaikutusalueen evakuointi ennen töiden aloitusta. Tiedotusviesti VH Boha kanavaan ennen evakuointeja ja evakuointimääräyksen purun jälkeen. Tekstiviestin lähettää pääportin vartija erillisen ohjeistuksen mukaisesti.	1*3 3

Nro	Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnos sa	Kuvaus	Riski	Sovitut hallintatoimenpiteet	Riski varautumisen jälkeen
5.4	Työt suurjännitejohtojen läheisyydessä	Ei	Tehdasalueen halki on kulkee suurjänniteelinjastoja. Kaivutyöt tehdasalueella voivat vaurioittaa maadoituksia tai kaapeleita. Sähkösuodattimissa (kuivaamo, liekkiuunialueet ja happotehdas) on korkeaajännitteisiä osia.	3*5 15	Suurjännitejohtojen läheisyydessä työskentely tai oleskelu vaatii erityistä varovaisuutta. Suurjännitejohtojen (110–400 kV) turvaetäisyys on vähintään: 5 metriä henkilöille ja koneille ja 20 metriä nostotöissä (esim. nosturit, puomit) Etäisyys mitataan lähimpään johtoon, ei pylvääseen. Kaivuutöissä noudatettava STP:n kaivuuhjetta, joka löytyy STP Intran vuosihuoltosivuston ohjeista. Sähköturvallisuus varmistetaan työluvan haun yhteydessä. Sähkötöihin on pääsy vain pätevytyneillä/perehdytetyillä henkilöillä.	1*5 5
5.5	Työt kuiluissa, tunneleissa, ahtaissa paikoissa, maanalaisissa rakenteissa	Ei	Osa tuotantolaitteista täyttää suljetun ja ahtaanpaikan määritelmän.	4*4 16	Työt suoritetaan siten kuin suljetun ja ahtaanpaikan töistä on määrätty. Suljetussa/ahtaassa tilassa tehtävästä työstä on tehtävä erillinen riskienarviointi 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.	4*1 4
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.	4*4 16	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 tekeville henkilöille tulee olla tulityökoulutus, voimassa oleva tulityökortti sekä tulityöluva. Noudatetaan Suurteollisuuspuiston tulityösuunnitelmaa. Tulitöitä ei saa aloittaa ennenkuin tulityövärtija on paikalla.	1*4 4
5.7	Työssä käytetään räjähdysaineita	Ei	Osaston prosessipuhdistuksissa esim. Siilojen tyhjennyksessä voidaan käyttää räjähdysaineita tilaajan työnjohdon ja valvonnan alaisuudessa Suojaamaton ja eristämätön ammuntyömaa aiheuttaa henkilövahingon vaaran.	3*4 12	Toimitaan Bolidenin ohjeistuksen mukaan. Tunnistettava etukäteen. Ammuntatyömaa eristetään, alue evakuoidaan tarviottaessa, ammunnoista tiedotetaan etukäteen.	1*4 4

Nro	Tarkastettava asia/Kysymys	Kunnos sa	Kuvaus	Riski	Sovitut hallintatoimenpiteet	Riski varautumisen jälkeen
5.8	Raskaiden esivalmisteiden osien kokoaminen	Ei	Osa prosessilaitteista valmistetaan / kootaan esivalmisteita erillisessä työpisteessä. Kokoamiseen liittyy myös vaativia nostoja.	3*3 9	Työmaa-alue/nostoa-lue 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.	1*3 3
5.10	Rakenteiden, rakenneosien tai materiaalien purkaminen	Ei	Vuosihuollon aikana puretaan rakenteita ja prosessilaitteita. Niiden laajuus voi olla suuri. Suunnittelematon ja rajaamaton alue aiheuttaa henkilö/materiaalivahingon vaaran.	4*4 16	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.	1*4 4
5.11	Työt tie- ja katualueella	Ei	Kulutietä joudutaan käyttämään työn aikana normaalista poiketen. Työmaat aiheuttaa poikkeusjärjestelyitä normaaliin liikkumiseen.	3*3 9	Tarve pitää tunnistaa suunnitteluvaiheessa ja yhteensovituksessa varotoimenpiteet määritellään riskin pienentämiseksi. Merkataan nosto- kulkutiekarttaan.	3*1 3
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.	3*4 12	Työskentely junaradalla tai kahta metriä lähempänä junarataa edellyttää ratatyöilmoitusta.	1*4 4
5.13	Asbestipurkutytöt	Ei	Asbestia voi esiintyä monissa rakennusmateriaaleissa ja -osissa, erityisesti rakennuksissa, jotka on rakennettu ennen 1990-lukua. Henkilöiden altistuminen asbestipölylle aiheuttaa terveysvaaran.	3*4 12	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. Asbestipurkutyo on luvanvaraista, ja sitä saa tehdä vain pätevätytynyt henkilö, jolla on voimassa oleva terveystarkastus.	1*4 4
6	RAKENNERATKAISUIHIN LIITTYVIÄ VAAROJA					

Seurannasta vastaava

Haavisto, Markus

Valmis



Valmistumispäivä

2.1.2026

Seurantaan liittyvät kommentit