



SIILINJÄRVEN VUOSISEISOKIN 2025 TURVALLISUUSASIAKIRJA

Tilaaaja/rakennuttaja: Yara Suomi Oy
Päätoteuttaja: Yara Suomi Oy Siilinjärvi
Kohde: Yara Suomi Oy Siilinjärvi
Laatija: Yara Suomi Oy Siilinjärvi

Versio	Sisältö	Vaihe	Päiväys	Laatija
1	Turvallisuusasiakirjan avaus, tietojen keräys	Turvallisuusasiakirjan avaus	17.3.2021	SKo, MKa, TKo
1.1	Editoitu	Korjattu oikeinkirjoitusta ja kirjoitusasua – sisältö ei muuttunut	18.3.2021	TKo
1.2	Lisäyksiä	Lisätty kappale 3.9 Työhygieniset haittatekijät ja pölyntorjunta	19.3.2021	TKo
1.3		Päivitetty vuoden 2022 tiedot	02.06.2022	SKo
1.4		Päivitetty vuoden 2023 tiedot	05.06.2023	SKo
1.5		Päivitetty vuoden 2024 tiedot	5.7.2024	SVa/MKa
1.6		Lisätty kappale 3.2 jätteiden lajittelu	15.7.2024	SVa
1.7	Päivitys		25.5.2026	ABä



1 YLEISTÄ.....	4
1.1 Turvallisuusasiakirjan tarkoitus ja yleiset asiat.....	4
1.2 Turvallisuusasiakirjan laadinta ja ylläpito	5
1.3 Toteutusmuoto ja päätoteuttaja.....	5
1.4 Urakoitsijoiden turvallisuustehtävät	7
1.5 Turvallisuussuunnitelma.....	9
1.6 Työmaasuunnitelma/liikennejärjestelysuunnitelma	9
1.7 Turvallisuuskoulutus.....	10
1.8 Turvallisuusseuranta	11
1.9 Liikenne ja paikoitus.....	11
2 RAKENNUSPAIKKAA KOSKEVAT TURVALLISUUSTIEDOT.....	12
2.1 Hankkeen lyhyt kuvaus.....	12
2.2 Rakennushankkeen ominaisuudet / turvallisuusriskit	13
2.3 Työmaa-alueella ja sen välittömässä läheisyydessä olevien prosessilaitteistojen suojaus.....	14
2.4 Työmaaliikenne ja jalankulun suojaus.....	15
2.5 Vetyräjähdysvaara kunnossapitotöissä	16
2.6 Paloturvallisuus / tulityöt	16
2.7 Turvallisuusseuranta	17
2.8 Työmaasuunnitelma / liikennejärjestelysuunnitelma (rakennustyömaa vuosihuolloissa).....	17
3 RAKENNUSTYÖN SUORITUSVAATIMUKSET	18
3.1 Työnaikaiset varastoinnit.....	18
3.2 Jätteiden lajittelu	18
3.3 Vaaralliset työt ja työnvaiheet	18
3.4 Purkutyt	18
3.5 Putoamissuojaus	19
3.6 Maankaivutyöt.....	20
3.7 Maalaustyöt.....	20
3.8 Nostotyöt	21
3.9 Telinetyöt.....	21
3.10 Tikastyöskentely	22
3.11 Työhygieeniset hättatekijät ja pölyntorjunta.....	22
3.11 Henkilökohtaiset suojaimet.....	24



2026-09-09 ver 1.7

4 ILMOITUSMENETTELY.....	25
5 YARAN KULTAISET SÄÄNNÖT	26
5.1 Korkealla työskentely	26
5.2 Vaarallisten aineiden käsittely	26
5.3 Koneiden, laitteiden ja turvajärjestelmien turvasuojaus	26
5.4 Koneiden ja laitteiden käyttövoima	26
5.5 Työskentely suljetussa tilassa	26
5.6 Liikenneturvallisuus.....	26
6 YARAN TURVALLISUUSPERIAATTEET.....	27
7 MUUTOSTEN HALLINTA.....	27
LIITTEET	28
Liite 1. Työmaan säännöt.....	28

Postiosoite
Yara Suomi Oy
PL 20
FI-71801 Siilinjärvi

Käyntiosoite
Nielsiäntie 501
FI-71801 Siilinjärvi
Internet
www.yara.com

Puhelin
010 215 111

Faksi
010 215 6000

Rekisterinro.
VAT FI09488655



1 YLEISTÄ

1.1 Turvallisuusasiakirjan tarkoitus ja yleiset asiat

Tämä turvallisuusasiakirja on rakennustyön turvallisuudesta annetun valtioneuvoston päätöksen VNa 205/2009 8 §:n mukainen työn suunnittelua ja valmistelua varten laadittu asiakirja. Tämä asiakirja sisältää myös rakennuttajan turvallisuussääntöjä ja menettelyohjeita, joiden mukaista toimintaa rakennuttaja edellyttää eri osapuolilta. Tämä on yleinen turvallisuusasiakirja Siilinjärven toimipaikan vuosihuoltoihin, jonka lisäksi urakoitsijoille toimitetaan toimintokohtaiset pelisäännöt.

Tässä turvallisuusasiakirjassa esitetään sellaiset rakennushankkeen ominaisuuksista, olosuhteista ja luonteesta aiheutuvat vaara- ja häirtatekijät, joita ei voida pitää tavanomaisina rakentamiseen liittyvinä tekijöinä. Erityisesti esitetään sellaisia vaara- ja häirtatekijöitä, joita on hankala tunnistaa normaalin suunnittelu- tai rakentamiskokemuksen pohjalta. Turvallisuusasiakirja ei ole rakentamisen yleinen vaara- tai häirtaluettelo.

Urakoitsijoiden tulee varautua tavanomaisiin rakennustyömaan ja rakentamisen vaaroihin sekä ottaa ne huomioon töiden suunnittelussa ja toteuttamisessa. Tämä asiakirja täydentää urakkaohjelmaa, urakkarajaliitettä, rakennus- ja erikoistyyöselostuksia.

Urakoitsijoiden on otettava huomioon turvallisuusasiakirjan tiedot urakkahintaa laskiessaan sekä suunnitellessaan ja toteuttaessaan töitä työmaalla.

Rakennuskohteessa noudatetaan työturvallisuutta ja työsuojelua koskevia lakeja ja määräyksiä, jotka päätoteuttajan tulee hankkia nähtäväksi työmaalle. Tilaaajan työsuojeluorganisaatiolla on oikeus tarkistaa työmaaolosuhteet, puuttua mahdollisiin epäkohtiin ja tarvittaessa keskeyttää työt.

Toimipaikan keskeisenä periaatteena on, että tunnistamme ja hallitsemme toimintaamme liittyvät riskit. Lähtökohtanamme on, että kaikki vahingot ovat estettävissä. Jokaisen toimipaikalla ja projektissa työskentelevän tulee ottaa vastuu turvallisuudesta ja sen kehittämisestä niin omassa työssämme kuin kaikessa toimipaikkamme toiminnassa.

Toimipaikalla pyritään tapaturmattomuuteen, eli tavoitteemme on nolla tapaturmaa. Samoja periaatteita noudatetaan myös tässä projektissa. Rakennuttajan ja urakoitsijan tulee viimeistään työmaan aloituspalaverissa (jokaisen urakan) käydä yhdessä läpi työn yhteydessä esiintyvät riskitekijät. Aliurakoitsijat tulee hyväksyttää ennen työn aloittamista rakennuttajalla.



Rakennuttajan tulee huolehtia, että pääurakoitsijalla ja aliurakoitsijoilla on käytävissään tämä turvallisuusasiakirja. Rakennuttajan työsuojeluorganisaation niin pyytäessä on tämä pystyttävä kirjallisesti toteennäyttämään.

Työmaan turvallisuudesta vastaavista henkilöistä ja käyttäjän turvallisuudesta vastaavista henkilöistä pidetään ajan tasalla olevaa listaa, joka päivitetään työmaakokouksien yhteydessä. Jokaisen urakoitsijan tulee ilmoittaa työmaalla toimiva turvallisuudesta vastaava henkilö tähän listaan. Urakoitsijan vastuuhenkilön tulee ilmoittaa työmaalla työskentelevät henkilöt.

Tehdas- ja kaivosalueella on ehdottomasti noudatettava ko. alueella voimassa olevia Yara Suomi Oy Siilinjärven turvallisuusmääräyksiä. Turvallisuusmääräysten laiminlyönti johtaa alueelta poistamiseen. Rakennuttaja on asettanut turvallisuustavoitteeksi nolla tapaturmaa. Kaikista vahinkotapauksista ja läheltä piti -tapauksista on välittömästi tehtävä ilmoitus rakennuttajalle sekä asianmukainen vahinkoilmoitus. Tapaukset siirretään poikkeamien käsittelyohjelmaan (Synergi), jonka käytännön mukaan tapaukset tutkitaan ja käsitellään.

1.2 Turvallisuusasiakirjan laadinta ja ylläpito

Rakennuttajan ja käyttäjän taholta turvallisuusasioiden yhteyshenkilönä sekä työturvallisuuskoordinaattorina toimii **[Ari Bäckman/Yara Suomi Oy Siilinjärvi, puh. 0503051325]**, joka ylläpitää turvallisuusasiakirjaa. Suunnitteluvaiheessa suunnittelijoiden tulee laatia rakennushankkeen riskiarviot sekä saattaa ao. riskit rakennuttajan tietoon turvallisuusasiakirjan päivittämiseksi.

Jokainen urakoitsija on velvollinen ilmoittamaan rakennuttajalle tässä asiakirjassa havaitsemistaan puutteista sekä muutos- ja päivitystarpeista.

1.3 Toteutusmuoto ja päätoteuttaja

Rakennuttaja, päätoteuttaja, suunnittelu:

Rakennuttajana toimii **Yara Suomi Oy**

Päätoteuttajana toimii **Yara Suomi Oy**

Pääsuunnittelijana toimii **Yara Suomi Oy**



Pääurakoitsijana toimii **Yara Suomi Oy**

Valtioneuvoston päätöksessä (VNp 205/2009) määritellyt päätoteuttajan velvollisuudet kuuluvat siten heille.

Päätoteuttajan on VNa 205/2009 12 §:n mukaan huolehdittava turvallisuuden ja terveyden kannalta tarpeellisesta työmaan yleisjohdosta ja osapuolten välisen yhteistoinnin ja tiedonkulun järjestämisestä, toimintojen yhteensovittamisesta sekä työmaan yleisestä siisteydestä ja järjestyksestä.

Edellä mainittuja tehtäviä johtamaan päätoteuttajan pitää nimetä työmaata tai työtä varten vastuuhenkilö ja tarvittaessa hänelle sijainen. Jokaisen muun toimijan pitää nimetä teettämänsä työn johtoa ja valvontaa varten vastuunalainen henkilö (VNa 205/2009 12§).

Päätoteuttajan on huolehdittava, että muut urakoitsijat ja toimijat ovat saaneet mahdollisuuden tutustua turvallisuusasiakirjaan. Päätoteuttaja huolehtii siitä, että rakennuttajan antamat muutkin turvallisuuteen liittyvät vaatimukset ja ohjeet välitetään muille urakoitsijoille ja toimittajille.

Päätoteuttajan tulee valvoa turvallisuussääntöjen ja -ohjeiden noudattamista, varmistaa tiedonkulku turvallisuusasioissa sekä käsitellä sekä tuoda esiin turvallisuusasioita mm. työmaan kokouksissa ja urakoitsijapalavereissa.

Päätoteuttaja huolehtii, että tapaturmat tutkitaan ja vakavasta tapaturmasta tehdään ilmoitukset Itä-Suomen aluehallintovirastoon, poliisille ja rakennuttajalle. Päätoteuttaja huolehtii siitä, että sattuneet tapaturmat ja onnettomuudet käsitellään työmaakokouksissa, urakoitsijapalavereissa ja työsuojelutoimikunnassa. Päätoteuttajan on huolehdittava, että yleiselle liikenteelle sattuneet vakavat vaaratilanteet ja liikennevahingot dokumentoidaan ja tutkitaan. Näistä tiedotetaan myös rakennuttajaa ja rakennuttajan edustajaa välittömästi.

Työmaan turvallisuudesta vastaavista henkilöistä ja käyttäjän turvallisuudesta vastaavista henkilöistä pidetään ajan tasalla olevaa listaa, joka päivitetään työmaakokouksien yhteydessä. Jokaisen urakoitsijan tulee ilmoittaa turvallisuudesta vastaavat henkilöt tähän listaan.


Rakennuskohteiden vastuuhenkilöinä toimivat:

Yaran yhteyshenkilöt	Puhelinnumero	Tehtävä
Antti Savolainen	0504412083	Kaivoksen johtaja
Erika Rova	0408228412	Rikastamon päällikkö
	0503050659	Vuorotyönjohto
	0504384146	Rikastamon ohjaamo
O-P Hartikainen	0407502460	Prosessiasiantuntija
Kari Koistinen	0443097880	HSEQ Päällikkö
Anssi Pietarinen	0444850636	Kunnossapitopäällikkö
Joni Hartikainen	0503050962	Kunnossapidon asiantuntija
Vesa Seppänen	0443625170	Kunnossapidon asiantuntija
Jukka Tirkkonen	0503854016	Kunnossapidon asiantuntija
Joonas Tenhunen	0503853984	Kunnossapidon asiantuntija
Matti Kolehmainen	0503099813	Kunnossapidon asiantuntija
Jarmo Miettinen	0504756359	Sähköinsinööri
Janne Ruotsalainen	0504353204	Sähköinsinööri
Ville Heinonen	0408698598	Automaatioinsinööri
Eemeli Ruhanen	0444850605	Prosessi-insinööri
Sanna Vasarainen	0503130161	Turvallisuusinsinööri, turvallisuuskoordinointi
Ari Bäckman	0503051325	Turvallisuusteknikko, turvallisuuskoordinointi
Jouni Korhonen	0444850478	Turvallisuuspäällikkö
Ari Juntunen	0444850629	Prosessi-insinööri Kiille

Työmaan turvallisuudesta ja turvallisuuteen liittyvien käytäntöjen toteuttamisesta vastaavat projektiorganisaation vastuussa olevat henkilöt. Kukin urakoitsija vastaa oman urakkaosuutensa työsuojelusta ja tämän turvallisuusasiakirjan noudattamisesta.

1.4 Urakoitsijoiden turvallisuustehtävät

Jokaisen urakoitsijan on noudatettava päätoteuttajan laatimia turvallisuussääntöjä, turvallisuussuunnitelmia, menettelyohjeita, kulkulupa- ja työlupakäytäntöjä. Jokaisen urakoitsijan on arvioitava työhönsä liittyviä vaara- ja haittatekijöitä sekä toimitettava koko työmaan turvallisuuteen liittyvät tiedot päätoteuttajalle.

Jokainen urakoitsija nimeää itselleen vastuunalaisen henkilön, joka vastaa urakoitsijan osalta tämän tahon töiden ja työntekijöiden turvallisuudesta.



Urakoitsijoiden on informoitava teettämänsä työn aiheuttamista vaaroista ja tarpeellisista turvatoimista muita osapuolia. Informaatio ja tarpeellisista menettelytavoista sopiminen tulee tapahtua hyvissä ajoin ennen sellaisten töiden aloittamista, joissa koneista, aineista tai työmenetelmistä saattaa aiheutua vaaraa.

Jokainen urakoitsija on velvollinen osallistumaan päätoteuttajan johdolla kaikkiin menettelyihin, joissa tehdään toimintojen yhteensovittamista ja varmistetaan työmaan yhteistä turvallisuutta. Näitä menettelyjä ovat mm. työmaapalaverit, -kokoukset, aikataulu- ja työsuunnittelupalaverit, perehdytys- ja tiedotustilaisuudet.

Jokainen urakoitsija on velvollinen suunnittelemaan ja toteuttamaan työnsä sovittujen yhteensovitusmenettelyjen ja periaatteiden mukaisesti.

Urakoitsijan on laadittava omien töidensä aikataulu- ja työsuunnitelmat työmaan yhteisen ja yleisen suunnittelun pohjalta ja siinä määriteltyjen reunaehtojen mukaisesti.

Jokaisen urakoitsijan on noudatettava työssään päätoteuttajan laatimaa työmaa-alueen käytön suunnitelmaa mm. varastojen, työpisteiden, työmaaliikenteen, kulkuteiden sekä purkaus- ja lastauspaikkojen, paloturvallisuuden ja jätehuollon osalta.

Urakoitsijoiden on huolehdittava, ettei heidän toiminnastaan ole vaaraa muille työmaalla työskenteleville, työmaan ulkopuolisille henkilöille tai heidän omaisuudelleen, koneille, kasvillisuudelle, eläimistölle, koneille ja laitteille. Jokainen urakoitsija vastaa käyttämiensä koneiden ja laitteiden, materiaalien, kemikaalien sekä työmenetelmien turvallisuudesta. Päätoteuttajalla on oikeus tarkistaa, että toimittajan käyttämien työkojen ja laitteiden kunto ja turvallisuus on työturvallisuusmääräysten mukainen.

Mikäli kaivutöissä tulee ilmi, että maaperä on saastunut (ei urakoitsijan aiheuttama), tulee asiasta ilmoittaa rakennuttajan edustajalle. Mikäli saastuminen on aiheutunut urakoitsijan toimesta, esimerkiksi kaivukoneen öljy-/nestevuodosta, tulee urakoitsijan ryhtyä välittömästi lisävahinkojen estämiseen ja tarvittaviin puhdistustoimiin. Tällöinkin asiasta tulee ilmoittaa rakennuttajan edustajalle.

Jokainen urakoitsija vastaa ensisijaisesti omien työntekijöidensä turvallisuudesta. Työnjohto ja valvonta sekä siihen liittyvät työnantajan velvollisuudet kuuluvat kunkin työntekijän omalle työnantajalle.

Urakoitsijoiden tulee huolehtia turvallisuusmääräyksistä ja -ohjeista tiedottamisesta edelleen omille aliurakoitsijoilleen ja työntekijöilleen sekä valvoa osaltaan niiden noudattamista.



Töihin tulee käyttää vain sellaisia työntekijöitä, jotka täyttävät työn ja rakennuttajan edellyttämät ammattitaito- ja pätevyysvaatimukset. Urakoitsija vastaa käyttämänsä tilapäisen työvoiman ja aliurakoitsijoiden osalta ammattitaito- ja pätevyysvaatimuksen toteutumisesta ja riittävien turvallisuusohjeiden antamisesta.

1.5 Turvallisuussuunnitelma

Pääurakoitsijan tulee laatia ja toimittaa rakennuttajan vastuuhenkilölle kaksi viikkoa ennen töiden aloittamista kirjallinen turvallisuussuunnitelma, jossa on otettu huomioon

- rakennuttajan antamat turvallisuustiedot ja -vaatimukset
- rakennuttajan turvallisuusasiakirjan tiedot
- työn tai työkohteen muut erityisolosuhteet
- työsuojelumääräysten vaatimukset (etenkin VNa 205/2009 10§, 25–32 §:t sekä päätöksen liite 2).

Suunnitelmat on tarkistettava olosuhteiden muuttuessa, ja ne on muutenkin pidettävä ajan tasalla.

Rakennuttajalla on oikeus antaa tarkempia ohjeita päätoteuttajan tekemään turvallisuussuunnitelmaan.

Vuosihuollon urakoitsijat toimittavat työn tilaajalle turvallisuussuunnitelman neljä viikkoa ennen vuosihuollon alkua.

1.6 Työmaasuunnitelma/liikennejärjestelysuunnitelma

Pääurakoitsijan tulee laatia rakennuttajan hyväksyttäväksi Rak VNa 205/2009 11 §:n mukainen rakennustyömaa-alueen käytön suunnitelma kaksi viikkoa ennen töiden aloittamista.

Työmaasuunnitelmassa tulee lisäksi esittää työmaajärjestelyihin liittyvät rakennusalueen rajoitukset, työmaa-aitaukset, työnaikaiset rakenteet, työ- ja varastoalueet, nostureiden ja työnaikaisten tavara- ja henkilöhissien ja -nostimien paikat, työmaaparakit. Lisäksi on laadittava erillinen liikennejärjestelysuunnitelma.

Pääurakoitsijan on liikennejärjestelysuunnitelmassa otettava huomioon tehdasalueen liikenne, louhostyömaa, rautatiet ja tehtävä tarvittavat suojaustoimenpiteet henkilöturvallisuuden varmistamiseksi.



Ajotiet, purkaus- ja lastauspaikat on suunniteltava kuormituksen suuruuden ja laadun vaatimusten mukaiseksi. Rakennustarvikkeiden purkaus- ja lastauspaikat on suunniteltava niin, että elementtejä ja rakennustarvikkeita ei nosteta yleisen liikenteen tai työntekijöiden ylitse.

Työmaakäytössä olleet mahdolliset rakennusalueen ulkopuoliset alueet päätoteuttajan on palautettava alkuperäistä vastaavaan kuntoon.

1.7 Turvallisuuskoulutus

Jokaisen työmaalla toimivan urakoitsijan ja itsenäisen työnsuorittajan on noudatettava rakennuttajan antamia työturvallisuusohjeita ja määräyksiä sekä osallistuttava rakennuttajan vaatimaan perehdyttämiseen ja työturvallisuuskoulutukseen omalla kustannuksellaan.

Jokainen urakoitsija perehdyttää työntekijänsä ja aliurakoitsijansa työmaahan rakennuttajan ohjeiden ja menettelyjen mukaan. Perehdyttäminen on dokumentoitava.

Rakennuttajan laatimissa turvallisuusohjeissa tulee antaa työntekijöille vähintään tiedot työmaan turvallisuusmääräyksistä, työmaan vaaratekijöistä, vaadituista toimintatavoista, menettelyistä hätä- ja onnettomuustilanteissa, turvallisuuskäytännöistä, puutteiden ilmoittamisesta, käytettävistä henkilönsuojaimista ja varusteista sekä työmaan työturvallisuudesta vastaavista henkilöistä ja yhteistyön yleisistä menettelytavoista.

Työmaan turvallisuudesta vastaavista henkilöistä ja käyttäjän turvallisuudesta vastaavista henkilöistä päätoteuttaja pitää rakennustöiden aikana ajan tasalla olevaa luetteloa, joka päivitetään viikoittain työmaakokousten yhteydessä. Jokaisen urakoitsijan tulee ilmoittaa omasta työturvallisuudestaan vastaavat henkilöt tähän luetteloon.

Listaan kirjataan vähintään henkilöt, jotka vastaavat seuraavista:

- työ- ja kulkuluvat, kulunvalvonta
- työmaahan perehdyttäminen
- työturvallisuus
- paloturvallisuus
- sähköturvallisuus
- räjäytys-, louhinta- ja kaivutöiden turvallisuus
- vartiointi
- liikennejärjestelyt
- työsuojelumääräykset (työmaan työsuojeluorganisaatio).



Rakennuttajalla on oikeus järjestää urakoitsijoille perehdyttämistilaisuuksia ja turvallisuuskoulutusta. Rakennuttajalla on oikeus vaatia pääurakoitsijaa järjestämään turvallisuuskoulutusta, mikäli työmaalla on ollut turvallisuuden kannalta merkittäviä puutteita tai työmaalla on sattunut tapaturmia, onnettomuuksia tai vakavia vaaratilanteita.

Yara Suomi Oy Siilinjärvi vaatii kaikilta urakoitsijan toimipaikalla työskenteleviltä työntekijöiltä yleisen turvallisuusperehdytyksen sekä työskentelyalueen turvallisuusperehdytyksen suorittamista Yaran verkkokoulutusympäristössä ennen työn aloitusta. Tämän sekä valtakunnallisen työturvallisuuskoulutuksen hyväksytty suoritus on edellytyksenä tehdasalueella itsenäisesti liikkumiseen ja työskentelyyn tehdasalueella.

1.8 Turvallisuusseuranta

Tilaaaja huolehtii työmaan viikoittaisten työmaatarkastuksen tekemisestä (VNa 205/2009 16 §). Urakoitsijoiden on osallistuttava työalueellaan ja tarvittaessa yleisesti tilaajan vetämiin päivittäisiin/viikoittaisiin kunnossapitotarkastuksiin ja turvallisuuskieroksiin. Tilaajan pitää varmistaa, että työmaan liikennejärjestelyt tarkastetaan joko työmaan viikoittaisten kunnossapitotarkastusten yhteydessä tai liikenteen hoidosta vastaavien henkilöiden toimesta säännöllisesti.

1.9 Liikenne ja paikoitus

Tehdas- ja kaivosalueella noudatetaan yleisiä liikennesääntöjä. Toimipaikalla on voimassa nopeusrajoituksia. Kevyen liikenteen on ensisijaisesti käytettävä sille osoitettuja väyliä. Liikenne tehdasalueella tapahtuu samojen sääntöjen puitteissa kuin yleisillä teillä. Tämän lisäksi tulee noudattaa erikseen laitettuja ja annettuja ohjeita. Autojen pysäköinti on hyväksyttyä vain niille tarkoitetuissa paikoissa.

Tehdas- ja kaivosalueella on henkilöstölle ja ulkopuolisille varattu pysäköintipaikat porttien välittömään läheisyyteen. Tehdasalueelle voidaan tilapäisesti ajaa tavaroiden tai työkalujen kuljettamiseksi. Näissä tapauksista, on sovittava etukäteen pääportin henkilökunnan kanssa. Ajaminen tehdasalueella tapahtuu omalla vastuulla. Rakennus- ja asennustarvikkeilla ei saa tukkia kulkuväyliä, portaita tai ovien edustoja. **Pelastustiet on aina jätettävä vapaiksi.**



2 RAKENNUSPAIKKAA KOSKEVAT TURVALLISUUSTIEDOT

2.1 Hankkeen lyhyt kuvaus

Kyseessä on koko rikastamon vuosiseisokki viikolla 38, mutta osittain työt alkavat jo viikolla 37. Rakentaminen käsittää mm. seuraavat isoimmat kohteet/työt:

- Prosessiasemien ja operointiasemien päivitys
- Switchgear renewal
- KA1010 Esimurskan huolto
- KA1010 Esimurskan tukisuppilon kunto
- KA1640; Vaippavuorauksen vaihto
- KA1660; Vaippavuorauksen vaihto, arinalevyjen vaihto, Ensiöakselin vaihto, Syöttövaunun vaihto
- KA1670; arinalevyjen vaihto
- KA1111 ja KA1112 Syöttimien takaseinien ja kulutuskumien vaihto
- KA1160 hihnakorjauksia
- KA1200 Syöttimien vuosihuolto
- KA1272 Seulan vaihto ja muutostyöt
- KA1275 Tärysyöttimen kulutussuojaus
- KA1360 vaihteen modernisointi
- KA1530 laakerivälyksen mittaust ja huolto
- KA1530 kiskon ja perustuksien korjausta
- KA1570 huolto ja ketjun vaihto
- KA1570 kiskon ja perustuksien korjausta
- KA1560 hihnakorjaukset
- KA1620 hihnan vaihto
- KA1697 imu- ja paineyhteen ja putkiston ja DN600 lieteletkun uusintaa
- KA1800 väliseinän poisto
- KA1800 – KA1825 aliteventtiilien vaihto / kunnostus
- KA1810 kaivon pinnoitus
- KA1833 Kaivon korjaus
- KA1815 Kaivon korjaus
- KA1817 pumpun uusinta
- KA1837 ja KA1845 Sakeuttimien syöttökaivojen pinnoitus
- KA1870 Pumpun vaihto
- TOSS huolto
- Floatex letkujen vaihto
- HIVA kennomekanismien vaihtoa tarkastuksien mukaan
- HGMS huolto ja kunnostus
- KA2500 modernisointi
- KA3770 huolto
- Kennojen pinnoitus
- RIHI 2 linjan jätepumput



- Jätekaivon korjaus
- Yliterännien asennus
- KA2020 jakolaatikon vaihto
- KA3315 ja KA3350 koneikon ja venttiilin asennus
- Vaahdottamon kennomekanismien vaihtoa tarkastuksien mukaan
- Vaahdottamon kaivojen tarkastukset
- Pastan sakeuttimien tarkastukset
- KA7500 Syöttökaivon pinnoitus
- Letkujen vaihdot tarkastuksien perusteella
- Putkien ja kartioiden vaihto pastalla
- KA7199 jätelinjan käännöt ja uusintaa
- KA6010-20 rantapumppaamon tie in
- KA9070 ja KA9072 kemikaalisäiliöiden vaihto
- Jaakonlammen muuntajan vaihto T16

2.2 Rakennushankkeen ominaisuudet / turvallisuusriskit

Urakoitsijakohtaiset työt sovitaan ja käydään läpi tilaajan kanssa.

Urakan toteutuksen suunnittelussa ja toteutuksessa on otettava huomioon avo-louhoksen kaivostoiminta, jossa suoritetaan laajamittaista malminlouhintaa sekä rä-jäytyksiä sekä muut työalueen lähivaikutuspiiriin kuuluvat kiinteistöt, laitteet sekä ra-kenteet siltä osin kuin ne vaikuttavat urakan toteuttamiseen. Urakka on suoritettava ja työmaa järjestettävä siten, ettei siitä aiheudu tarpeetonta haittaa, esteitä tai viiväs-tyksiä työmaan vaikutuspiirissä oleville muille töille. Urakoitsijan on työssään nouda-tettava suoritettavia töitä koskevia määräyksiä ja ryhdyttävä niiden edellyttämiin tar-vittaviin varotoimenpiteisiin. Erityisesti tulee ottaa huomioon rakennustoissa nouda-tettavat järjestysohjeet sekä liikenteen järjestelyt työmaaolosuhteissa.

Työmaan suojaus- ja merkitsemistoimenpiteet on suunniteltava ja toteutettava siten, että sekä työmaalla työskentelevien turvallisuus että työmaan ulkopuolisten turvalli-suus on varmistettu. Urakoitsijan henkilöstöllä on oltava riittävä osaaminen henki-lösuojaimiin liittyen työn suorittamiseksi turvallisesti. Suojaustaso päätetään työn si-jainnin ja luonteen vaatimusten mukaisesti yhdessä Yaran asiantuntijoiden kanssa tehtävässä riskienarvioinnissa ja työn vaiheistamisessa.

Rikastamolla käytössä olevat kemikaalit:

Berol 3100	A1 Emulsifier	emulgaattori
Caustic Soda 50 %	A2 Sodium Hydroxide	lipeä 50 %
ATRAC 922	A3 Collector	kokooja
Eastman Texanol	A4 Frother	vaahdoke
Rikkihappo 25-40 %	A5 Sulphuric Acid	rikkihappo 20 %
FOR 2	A8 Tall fatty acid	mäntyrasvahappo



Havaitessaan kaasu- tai happovuodon on heti hälytettävä lähiympäristö ja vietävä tieto tapahtuneesta lähimpään ohjaamoon. Tarvittaessa tehdään hälytys yleiseen hätänumeroon 112.

Happoroiskeiden tärkein ensiapu on Diphoterine neutralointisuihke välittömästi, ja sen lisäksi runsas ja riittävän pitkä (> 20 min) vesihuuhtelu. Kaikilla alueella työskentelevillä tulee olla tiedossa työmaan läheisyydessä sijaitsevat hätä- ja silmienhuuhtelu suihkut, suojahuoneet, ensiapukaapit ja -välineet, alkusammutuskalusto ja paloilmoinjärjestelmän painikkeet.

Urakoitsijan on tehtävä asennussuunnitelma (työvaiheensa ja työtapansa) siten, että työalueen ulkopuolelle jäävien tilojen toiminnot voivat esteettömästi jatkua, kulkuväylät ovat vapaat ja haitat minimoidaan.

Työ on suunniteltava siten, etteivät tarvikkeet (esim. pellit yms.) tuuliolosuhteiden takia tai muun syyn takia aiheuta ulkopuolisille vaaraa. Työtasoilla sekä vesikatolla varastoitavat rakennustarvikkeet on sidottava tarvittaessa kiinni niin, ettei tuuli pääse niitä lennättämään alas.

Urakoitsijan tulee rajata työskentelyalueensa työmaa-aidoin, puomein tai aluerajausnauhalla. Jos aluerajauksen ulkopuolella joudutaan liikkumaan, on liikkuminen suoritettava erityistä tarkkaavaisuutta noudattaen.

Urakoitsijan on yhdessä rakennuttajan kanssa suunniteltava työvaiheensa ja tarvitsemansa työalueet sekä työmaan liikennejärjestelyt siten, etteivät tehdasalueen toiminnot häiriinny tarpeettomasti ja toimivasta prosessista ei aiheudu vaaraa työn suorittamiselle.

2.3 Työmaa-alueella ja sen välittömässä läheisyydessä olevien prosessilaitteistojen suojaus

Työmaa-alue sijaitsee suurelta osin olemassa olevien prosessilaitteiden välittömässä läheisyydessä. Seisokin aikana suurin osa prosessista on turvallisessa tilassa.

Olemassa oleva prosessilaitteisto tulee huomioida siten, ettei sille aiheuteta rikkoutumisvaaraa, eikä siihen tehdä mitään liitännöitä eikä muutoksia ilman tilaajan nimeämän edustajan lupaa.

Mahdollisista seisokin vaatimista asennuksista ja liitännöistä tulee tehdä erillinen suunnitelma.



Urakoitsijan on yhdessä tilaajan kanssa suunniteltava (asennussuunnitelma) työvaiheensa ja työtapansa siten, että työalueen ulkopuolelle jäävien tilojen toiminnot voivat esteettömästi jatkua kulkuväylät ovat vapaat ja haitat minimoidaan.

Urakoitsijan tulee ottaa huomioon työtä suorittaessa, ettei alueella työskenteleville ihmisille ja prosessilaitteille aiheuteta vaaraa ja työmenetelmät suunnitellaan sellaisiksi, että pöly, melu yms. haitat minimoidaan.

Työkohteessa urakka-aikana samanaikaisesti mahdollisesti muiden urakoitsijoiden tai kolmansien osapuolten toimesta tehtävät työt on sovittava siten, että kukin voi tehdä työnsä vaarantamatta muita työmaalla olevia osapuolia tai heidän omaisuuttaan. Sama koskee myös ao. työn ulkopuolista henkilöä tai osapuolta ja hänen omaisuuttaan. Yhteensovittamisesta vastaa tilaajan tekninen edustaja ja urakoitsijoiden työnjohto.

2.4 Työmaaliikenne ja jalankulun suojaus

Työmaan liikenteen järjestely on suunniteltava siten, että se ei estä hälytysajoneuvojen pääsyä työmaalle ja siten, ettei siitä ole vaaraa muulle liikenteelle. Pelastusajoneuvon reitti työmaan kaikkiin osiin koko rakennustyön aikana esitetään työmaasuunnitelmassa. Tilaajan olemassa olevaa pelastussuunnitelmaa käytetään mahdollisessa onnettomuustilanteessa. Työntekijöiden pysäköinti tulee järjestää tilaajan osoittamalle paikalle. Liikennöinti tapahtuu työmaakohteessa erillisen ohjeen mukaan.

Urakoitsijan tulee rajata työskentelyalueensa puomein, suojaverkoin sekä aluerajausnauhoilla. Jos aluerajauksen ulkopuolella joudutaan liikkumaan/ työskentelemään, on liikkuminen/työskentely suoritettava erityistä tarkkaavaisuutta noudattaen ja henkilöillä tulee olla huomiovärillä varustettu turvavaatetus. Urakoitsijan tulee kiinnittää aluerajaukseensa tilaajan heille käyttöön antama info –kyltti, josta ilmenee työkohteen erityiset vaaratekijät ja urakoitsijan yhteystiedot.

Urakoitsijan on yhdessä tilaajan kanssa suunniteltava työvaiheensa ja tarvitsemansa työalueet sekä työmaan liikennejärjestelyt siten, ettei tehdasalueen toiminnot häiriinny tarpeettomasti.

Liikenne tehdasalueella tapahtuu samojen sääntöjen puitteissa kuin yleisillä teillä. Tämän lisäksi tulee noudattaa erikseen annettuja ohjeita. Nopeusrajoitus rikastamon piha-alueella on 30 km/h.

Rakennus- ja asennustarvikkeilla ei saa tukkia kulkuväyliä, portaita tai ovien edustoja. Pelastustiet on aina jätettävä vapaiksi.



2.5 ~~Vetyräjähdysvaara kunnossapitotöissä~~

~~Kun metallit ovat kosketuksissa suolaliuosten, happojen (rikkihappo), emästen kanssa, kehittyy teräksen syöpyessä vetyä, joka vapautuu kaasuna.~~

~~Vetykaasu saattaa jäädä putki-, kotel- ja vuorausrakenteiden sisään, jolloin vähäinenkin kipinä tai lämpötilan nousu (~400°C) Celsius-asteeseen sytyttää vetykaasun, joka palaa räjähtäen.~~

~~Ilmaa kevyempänä vetyä kerääntyy yleensä kotelorakenteiden yläosiin. Ryhdyttäessä purku- tai korjaustyöhön em. rakenteissa, on aina ensin varmistettava, että mahdollinen vetykaasu on saatu tuuletettua pois.~~

2.6 Paloturvallisuus / tulityöt

Jokainen urakoitsija on velvollinen kiinnittämään erityistä huomiota paloturvallisuuteen ja toimimaan vastuualueellaan niin, että tulipalon vaaraa ei synny. Palovaaraa aiheuttavaa työtä tekevä urakoitsija vastaa tilaajalle sekä tilaajalle ja/tai kolmannelle henkilölle aiheuttamastaan vahingosta.

Tulitöitä tekevillä työntekijöillä ja **tulityövartijoilla** tulee olla tulityökoulutus ja sen osoittamiseksi tulityökortti. Urakoitsijat päivittävät tulityökorttitietonsa Yara Suomi Oy:n, Siilinjärven sähköiseen perehdytysjärjestelmään. Tulityökortin voimassaolo tarkastetaan aina tulityöluvan myöntämisen yhteydessä. Kukin urakoitsija ilmoittaa tulityökortin omaavat henkilöt työmaan vastuuhenkilöille.

Tulitöissä on noudatettava toimipaikan Yara Suomi Oy Siilinjärven tehtaiden tulityösuunnitelmaa. Tulitöiden sijasta on pyrittävä aina löytämään korvaava, tulitöiksi luokittelematon työmenetelmä.

Urakoitsija huolehtii työnaikaisesta palosuojauksesta, paloturvallisuudesta, työmaan yleispalovartiointista ja työkohtaisesta tulityöpalovartiointista. Jälkivartiointiaika määritellään tapauskohtaisesti tulityöpaikan riskien mukaan, kuitenkin sen on vähintään oltava yksi (1) tunti.

Tupakointi on sallittu vain merkein osoitetuissa paikoissa.



2.7 Turvallisuusseuranta

Seisokkityömaalla on työn aikana, ainakin kerran vuorokaudessa suoritettavissa turvallisuustarkastuksissa tarkastettava muun muassa työmaan ja työkohteiden yleisjärjestys, putoamissuojaus, valaistus, seisakkityön aikainen sähköistys, nosturit, henkilönostimet ja muut nostolaitteet, nostoapuvälineet, rakennussahat, telineet, kulkutiet sekä maan ja kaivantojen sortumavaaran estäminen.

Toimipaikan käytännön mukaisesti edellytämme urakoitsijoilta osallistumista päivittäin tehtävään turvallisuustasomittaukseen erillisen ohjelman mukaan.

Työmaatarkastusten toteuttamisesta ja dokumenttien arkistoinnista vastaa työn tilaaja. Työmaatarkastuksiin osallistuu vähintään tilaajien tekninen yhteyshenkilö, HSE-tiimistä turvallisuusasiantuntija tai muu hänen nimeämänsä henkilö, urakoitsijoiden edustajat ja työntekijöiden edustajat.

Korjaavien toimenpiteiden toteuttamisesta vastaavat henkilöt nimetään tarkastuspöytäkirjassa.

2.8 Työmaasuunnitelma / liikennejärjestelysuunnitelma (rakennustyömaa vuosihuolloissa)

Urakoitsijan tulee laatia tilaajan hyväksyttäväksi Rak VNa 205/2009 11 §:n mukainen rakennustyömaa-alueen käytön suunnitelma kaksi viikkoa ennen töiden aloittamista. Työmaasuunnitelmassa tulee lisäksi esittää työmaajärjestelyihin liittyvät rakennusalueen rajoitukset, työmaa-aitaukset, työnaikaiset rakenteet, työ- ja varastoalueet, nostureiden ja työnaikaisten tavara- ja henkilöhissien ja -nostimien paikat, työmaaparakit.

Rakennustarvikkeiden purkaus- ja lastauspaikat on suunniteltava niin, että elementtejä ja rakennustarvikkeita ei nosteta yleisen liikenteen tai työntekijöiden ylitse.

Tilaajalla on oikeus antaa tarkempia ohjeita urakoitsijan tekemään työmaasuunnitelmaan.



3 RAKENNUSTYÖN SUORITUSVAATIMUKSET

3.1 Työnaikaiset varastoinnit

Kaikessa työmaa-aikaisessa varastoinnissa tulee noudattaa pääurakoitsijan laatimaa alueen käyttösuunnitelmaa. Alueen käyttösuunnitelma tulee hyväksyttää rakennuttajalla. Erityisesti tulee huomioida, että olemassa olevan prosessin käyttö ja huolto eivät esty ja että pelastustiet ja hätäsuihkut pysyvät vapaina.

Kaasu- ja nestekaasupullojen varastointi sisätiloihin on kielletty. Niiden varastoinnista ja säilytyksestä samoin kuin palavien nesteiden varastoinnista on sovittava etukäteen rakennuttajan valvojan kanssa. Jätteiden lajittelu ja keräyspaikka on osoitettava jo ennen työn alkua.

3.2 Jätteiden lajittelu

Urakoitsijan tulee lajitella jätteet jätteiden lajitteluohjeen mukaisesti. Tarvittaessa tilaaja neuvoo ja ohjeistaa jätteiden lajittelussa.

3.3 Vaaralliset työt ja työnvaiheet

Urakoitsija huolehtii, että vaarallisista töistä ja työvaiheista laaditaan kirjalliset suunnitelmat ennen töiden aloittamista (VNa 205/2009). Jokaisen urakoitsijan on laadittava vaarallisesta työstä ja työvaiheesta suunnitelma ja toimitettava se tilaajalle hyväksyttäväksi ennen töiden aloittamista.

3.4 Purkutyöt

Purkutyön suorittavan urakoitsijan tulee laatia purkusuunnitelmat niiltä osin kuin niitä ei ole laadittu rakennesuunnittelijan toimesta (rakenteiden purkamiset, asbestipurkutyöt ym.) ja hyväksyttää omat laatimansa suunnitelmat rakennesuunnittelijalla, rakennuttajalla ja tarvittaessa viranomaisilla. Purettaessa suuria kantavia rakenteita tai muuten vaarallisia kohteita purkutyö on tehtävä pätevän henkilön välittömässä valvonnassa.

Ennen purkutöiden aloittamista on varmistettava purkualueen sähköjärjestelmien jännitteettömyys.

Asbestipurkutöissä käytetään ainoastaan hyväksyttyä asbestinpurku-urakoitsijaa, joka tekee asianmukaiset ilmoitukset työsuojelupiiriin.



Hyväksytyt purkusuunnitelmat tulee toimittaa rakennuttajalle tiedoksi ennen kuin purkutyöt aloitetaan.

Purkutyötä suunniteltaessa tehdään selvitykset purkukohteesta ja purettavista rakenteista, purkutyön vaikutuksesta kohteeseen, ympäristöön ja alueella työskentelevien ihmisten turvallisuuteen.

Rakennuttaja järjestää ennen purkutöiden aloitusta terveydelle vaarallisten aineiden kartoituksen. Purkutyötä varten tehdään purkuohjelma ja purkutyösuunnitelma ja se hyväksytetään rakennuttajalla.

Pölynpoisto- ja ympäristön suojaamistapa valitaan purkutöissä vapautuvan terveydelle haitallisten ja vaarallisten aineiden määrän ja toimintaympäristön mukaan niin, että purkutyöstä ei aiheudu terveydellistä haittaa tai vaaraa purkutyötä tekeville ja purkutyön vaikutuspiirissä oleville.

Asbestipurkutöitä on noudatettava valtioneuvoston päätöksen VNa 798/2015 mukaisia määräyksiä asbestipurkutöiden turvallisuudesta. Elementtien PCB- ja lyijypitoisten saumausmassojen purkutyöt tehdään työsuojelupiirien erillisohjeiden mukaisesti.

3.5 Putoamissuojaus

Rakennuttaja vastaa, että työskentelytasot, kulkutiet ja telineet sekä putoamissuojaus toteutetaan työmaalla Vna 205/2009 27–28 §:n mukaisesti rakennustöiden turvallisuusmääräyksiä noudattaen.

Urakoitsijan tulee huolehtia, että kaikki rakentamisen ja asennusten yhteydessä esiintyvät kuilut ja muut aukot, joihin henkilöt tai tavara saattavat pudota, on suojattava joko kannella tai kaiteilla. Mahdollisten väliaikaisten kansien tulee kestää vähintään 150 kg kuorma, tai suurimman alueella käytettävän työkoneen massa. Kannen kiinnityksen tulee olla sellainen, ettei se pääse itsestään liikkumaan.

Vesikattotöissä on putoamissuojaukseen kiinnitettävä erityistä huomiota. Kaikki materiaalin nostot, kulkutiet ja suojakaiteet on huomioitava jo työn suunnittelussa. Putoamissuojauksien kiinnitysratkaisut on tarvittaessa hyväksyttävä rakennesuunnittelijalla.

Turvavaljaita ja -köysiä on käytettävä, mikäli työhön liittyy putoamisvaara. Tällaisia töitä ovat mm. katoilla ja telineillä tehtävät purkutyöt. Purkutöiden suunnittelun yhteydessä tulee määritellä kuka poistaa suojakaiteet ja muodostaa väliaikaiset kaiteet sekä kuka palauttaa suojakaiteet paikoilleen.



Henkilönostimesta saa poistua vain maatasolla, henkilönostimesta poistuminen korkealla vaatii erillisen luvan. Henkilönostimissa on käytettävä turvavaljaita, jotka on oltava kiinnitettynä nostokorissa sijaitseviin kiinnityspisteisiin.

3.6 Maankaivutyöt

Maankaivutöihin ryhtyvän on hankittava kirjallinen työ lupa rakennuttajalta ennen kuin kaivutyö aloitetaan. Kaapelit kaivetaan esille lapiotyönä. Kaivutöissä on oltava tarvittavat suoja-aidat sekä varoitusmerkit ja vilkut paikoillaan. Eryyisen selvästi on varoitusmerkeillä eristettävä liikenneväylillä olevat työkohteet. Syviin kaivoihin (>1.5 m) ei saa mennä ilman turvavaljaita. Laskeutuminen ja nouseminen on tehtävä siten, että toinen henkilö varmistaa koko ajan kaivon ulkopuolella, ettei putoamista pääse tapahtumaan. Ennen kaivoihin menoa on varmistettava, ettei kaivossa ole haitallisia kaasuja ja että siellä on riittävästi happea. Tällaiset työt tarvitsevat aina kirjallisen työluvan.

Kaivantoon tulee järjestää turvalliset nousu- ja kulkutiet. Urakoitsijan tulee varmistaa, että kaivanto tuetaan suunnitelmien mukaisesti. Jos kaivantoa ei tueta, tulee varmistaa, että kaivannon luiskat kaivetaan maan laatuun ja olosuhteisiin nähden riittävän loiviksi tai porrastaen. On huomioitava, että sortumisvaara kasvaa sateen, kuivumisen, roudan sulamisen ja tärinän takia. Eryyistä huolellisuutta on noudatettava kaivettaessa löysää maata tai 2 metriä syvempää, kapeaa kaivantoa.

Kaivantojen vedet on tarkastettava ennen niiden pumppausta. Yaran ympäristöosasto avustaa tarvittaessa näytteenotossa.

3.7 Maalaustyöt

Maalattaessa lyijyä sisältävillä maaleilla tai puhdistettaessa pintoja, jotka on maalattu lyijyä sisältävillä maaleilla, on noudatettava riittävää varovaisuutta, ettei työstä aiheudu lyijymyrkytyksen vaaraa.

Hiekkapuhallettaessa on käytettävä ko. tarkoitukseen varattuja laitteita kypärineen. Ilmantulo kypärään on säädettävä niin suureksi, että kypärän sisällä vallitsee selvä ylipaine myös sisään hengityksen aikana. Hiekkaa käsiteltäessä (lapiointi, säiliön täyttö, seulonta jne.) voidaan puhallussuojavarusteiden sijasta käyttää pölynaamaria. Hiekan poistosta vastaa urakoitsija.

Maalaustöitä eri osastoilla on varottava, ettei lähettyvillä suoriteta hitsaustyötä tai käsitellä muuten tulta ja on aina noudatettava asianomaisen osaston turvallisuusmääräyksiä.



3.8 Nostotyöt

Nostotoissa on noudatettava rakennustyön turvallisuuspäätöstä VNa 205/2009. Ura-koitsijan on esitettävä nostosuunnitelma rakennuttajalle ennen nostojen aloittamista. Kirjallinen suunnitelma tarvitaan aina, kun nosto tapahtuu kahdella nosturilla, nosto tapahtuu käyvän prosessilaitteiston yli tai välittömässä läheisyydessä, nostettava taakka on suuri tai erittäin painava (yli 20 t), nostettavaa kappaletta joudutaan kääntämään nostettaessa sekä henkilönostoissa. Nostotyöt tulee suunnitella siten, että ei aiheuteta vaaraa alueella oleville prosessilaitteistoille, eikä lähialueella työskentelijoille.

Nostotoissa autonosturia käytettäessä tulee varmistaa maapohjan tai lattian kantavuus ja ettei tassujen alla ole viemäreitä tai muita mahdollisesti pettäviä laitteita. Nosturin ja muun nostolaitteen käyttäjän on päivittäin sekä tarvittaessa myös muulloin ennen työn alkua kokeiltava laitteen toiminta ja varmistauduttava varsinkin kylmänä ja sateisena aikana koekäyttöön jarrujen ja varolaitteiden toiminta.

Työssä käytettävät nostolaitteet ja apuvälineet on tarkastettava työpaikalla ennen niiden käyttöönottoa. Varmistetaan, että tarvittavat vuositarkastukset on suoritettu, noston apuvälineet ovat nostoon soveliaita ja kuljettajalla sekä taakan kiinnittäjällä on riittävä pätevyys.

Laitteiden nostoissa ja haalauksissa tulee kiinnittää erityistä huomiota aluerajauksiin ja nostoissa tulee olla käytössä työnantajan hyväksymä taakankiinnittäjä.

Ajoneuvo- ja asennusnostureita käytettäessä on aina ennen nostotyön aloittamista suoritettava ajoneuvonosturin pystytystarkastus.

Pystytystarkastuspöytäkirjasta jää yksi kappale työn tilaajalle. Kappaletavarannosturilla tapahtuva tavanomainen lastaus/purkutyö tavanomaisessa ympäristössä esim. varastolla lavalta maahan tai päinvastoin, ei tarvitse pystytystarkastusta.

3.9 Telinetyöt

Esivalmisteisista rakenneosista koottavia tuki- tai työtelineitä käytettäessä tehdään työkohtainen telinesuunnitelma, jonka pohjana käytetään telinejärjestelmän käyttöselostetta tai -ohjetta. Tällöin telinesuunnitelmassa esitetään vain ne asiat, jotka eivät selviä käyttöselosteesta tai ohjeesta.



Telinesuunnitelma ja sen mahdolliset työnaikaiset muutokset hyväksytetään rakennuttajalla ennen telinetyön aloittamista tai muutosten toteuttamista.

Jos tuki- tai työtelineen käyttöohjeessa tai -selosteessa ei ole esitetty tarvittavia tietoja tai teline poikkeaa käyttöohjeesta, on telineestä tehtävä rakennesuunnitelma. Rakennesuunnitelma sisältää telinekohtaisesti tarvittavat piirustukset ja lujuuslaskelmat sekä ohjeet telineen turvallisesta käytöstä.

Telineistä laaditaan käyttösuunnitelma, mikäli telineillä korkeutensa tai kokonsa, vaaraa aiheuttavan sijaintinsa, erityisen käyttötarkoituksensa tai muun vastaavan tekijän vuoksi on olennainen vaikutus työmaa-alueen käyttöön.

Telineet tulee tarkastaa ja varustaa tarkastuskortilla ennen käyttöönottoa ja työaikana vähintäänkin viikoittain.

3.10 Tikastyöskentely

Nojatikkaita ei saa käyttää työskentelyyn VNa 205/2009 32 §. Ne on tarkoitettu vain paikasta toiseen siirtymiseen. Esimerkiksi taakan kiinnitykseen tms. Silloinkin on varmistettava tikkaiden paikallaan pysyminen ja molempien käsien tulee olla vapaana kiipeämiseen.

A-tikkaita saa käyttää työtelineenä tai pukin sijaan työalustana vain, kun työn lyhytkestoisuudella ja esim. tilanahtaudella voidaan perustella käyttöä:

- Vain painumattomalla ja tasaisella alustalla
- Ei saa tehdä suurta voiman käyttöä vaativia töitä
- Ei saa tehdä palovaarallisia töitä
- Tulee olla ammattikäyttöön suunniteltu malli
- Ei saa olla rakennetta heikentäviä vääntymiä tai lommoja
- Lukittava työskentelyn ajaksi
- Lukitus voi tapahtua riittävän jäykällä työtasolla ja/tai metallisella lukitushaalla/vaakanivelellä

3.11 Työhygieeniset haittatekijät ja pölyntorjunta

Rakennustyömaalla on käytettävä sellaisia koneita ja laitteita, joiden melunpäästöt tai muut fysikaaliset tai kemialliset haittatekijät alittavat niille asetetut viranomaismääräyk-



set. Työntekijät on suojattava kemiallisilta ja fysikaalisilta haitoilta ensi sijassa koneisiin, työvälineisiin, työmenetelmiin ja työympäristöön kohdistuvilla toimenpiteillä (VNa 205/2009).

Jos rakennustöiden aikana kohteessa ilmenee terveydelle vaarallisia aineita, joita ei ollut ennakkoon tiedossa, tulee urakoitsijan ilmoittaa asiasta välittömästi työmaan valvojalle ja ryhtyä tarvittaviin suojaustoimenpiteisiin. Mahdollisista haitta-aineen / ongelmajätteen purkutöistä sovitaan erikseen työn aikana.

Työnantajan on varmistettava, että työntekijöiden syöpäsairauden vaaraa aiheuttavalle tekijälle (ml. alveolijakeinen kvartsipöly ja kovapuupölyt) altistumisen taso vähennetään niin alhaiseksi kuin se on teknisesti mahdollista (VNa 1267/2019). Pölyntorjunta ja altistumisen estäminen edellyttävät urakoitsijoilta tehtäväkohtaista suunnittelua. Runsaasti pölyä muodostavia tai runsaasti pölyäviä työvaiheita ovat kivimateriaalien purku- ja hiontatyöt, ml. betoni- ja tiilimateriaalien piikkaus, jysyntä, poraus ja sahaus, betoni- ja tasoitepintojen hionta, hiekkapuhallus ja muuraukset, joissa työntekijät voivat altistua syöpävaaralliselle kvartsipölylle. Myös siivousten ja laitehuoltojen yhteydessä työntekijä voi altistua kvartsipölylle.

Pölyntorjunta toteutetaan käyttämällä työmenetelmiä ja -välineitä, joilla pölyn muodostus on mahdollisimman vähäistä. Työvälineissä ja koneissa käytetään kohdepoistolaitteistoa, joissa imurit tulee olla kvartsipölynpoistoon valmistettuja ja soveltuvia M- tai H-luokkaan kuuluvia rakennus- tai teollisuusimureita. Koneissa ja ilmankäsittelylaitteissa (kohdepoistot, imurit, alipaineistajat, ilmanpuhdistimet) tulee käyttää vähintään HEPA H13-luokan suodattimia.

Runsaasti pölyä tuottavissa työvaiheissa pölyn leviäminen työmaa-alueen sisällä on estettävä siten, että työalue tulee osastoida pölytiivisti muusta työmaa-alueesta ja alipaineistaa muuhun työalueeseen nähden. Runsaasti pölyä muodostavissa työvaiheissa työalueen ilman tulee vaihtua vähintään 4–6 kertaa tunnissa. Alipaineistajien ja mahdollisten ilmanpuhdistimien sijoittelu korvausilmareittiin nähden on suunniteltava siten, että ilmanjaossa tilan ilmanhuuhteluvaikutus on mahdollisimman tehokas työmaan yleisilman pölypitoisuuden ja muiden kemiallisten tekijöiden laimentamiseksi.

Ylimääräisten henkilöiden pääsy runsaasti pölyä tuottavan työvaiheen työalueelle on estettävä ja työalue merkittävä, jotta estetään tarpeeton pölyaltistuminen.

Pölyn kulkeutuminen työmaa-alueelta käytössä oleviin ympäröiviin tiloihin on estettävä pölytiivien suojaseinien, sulkuosastojen ja alipaineistuksen avulla. Kaikki avonaiset ilmanvaihtokanavien päät on suojattava työmaapölyltä. Työmaa-alueen kautta käytössä oleviin tiloihin johtaviin kulkuaukkoihin tulee rakentaa sulkutilat painesuhteiden



hallitsemiseksi ja pölyn leviämisen estämiseksi. Työmaa-alueen ja käytössä olevien tilojen välillä tulee olla jatkuva alipaine, -5...-15 Pa. Urakoitsijan on suoritettava omalla kustannuksellaan jatkuvatoiminen, tallentava paine-eroseuranta työmaa-alueen ja käytössä olevien tilojen välille. Paine-eroseurannassa tulee olla hälyttävä järjestelmä, mikä ilmoittaa vaaditun alipaineen alittumisen työmaan pölynhallinnasta vastaavalle henkilölle. Paine-ero hälytys tulee ohjautua myös Yaran henkilökuntaan kuuluville avainhenkilöille, jotta tieto mahdollisesta poikkeamasta saadaan myös työajan ulkopuolella ja voidaan ryhtyä välittömiin toimenpiteisiin.

Rakennusjätteen käsittely, laitteiden huoltotoimet ja siivous tehdään mahdollisimman vähän pölyävästi. Kuivaharjaus työmaalla on kielletty. Pintojen ja lattioiden pöly poistetaan vähintään HEPA H13-suodattimella varustetulla rakennusimurilla mahdollisimman pian pölyävien työvaiheiden jälkeen, jotta pöly ei leviä työmaa-alueella. Työalue on imuroitava päivittäin. Kulkureittien imuripuhastaudesta on huolehdittava päivittäin.

Pölyntorjuntaan liittyvät laitteet on huollettava säännöllisesti ja laitteiden toimintakuntoa on tarkkailtava jatkuvasti kvartsipöly- ja muille haittatekijöille altistumisen estämiseksi.

3.11 Henkilökohtaiset suojaimet

Urakoitsijoiden on varattava henkilökunnalleen työmaalle riittävästi henkilökohtaisia suojavälineitä ja valvottava, että käytettäväksi määrättyjä suojavälineitä käytetään. Puoli- ja kokonaamarien kasvo-osan tulee istua tiiviisti työntekijän kasvoille. Työssä, jossa on olemassa silmä-, kuulo- tai putoamisvaara on käytettävä tähän työhön sopivia suojaimia.

Tehdas- ja kaivosalueella tulee käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä niin kuin kullakin osastolla osastokohtaiset ohjeet määräävät.

Tehdas- ja kaivosalueella tulee käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä niin kuin kullakin osastolla osastokohtaiset ohjeet määräävät.

Perussuojainvarustus, joka on oltava jokaisella alueelle tultaessa:

- työhön soveltuva työasu (EN ISO 20471), pitkähihainen takki ja -housut tai haalari
- pitkävartiset, nilkkaa tukevat turvajalkineet (varvas- ja naulaan astumissuoja, S3 tai S7)
- leukahihnallinen, umpinainen suojakypärä, standardin EN397 mukainen
- kuulonsuojaimet
- Suojalasit (tulitöissä umpinaiset)
- työkäsiineet (viiltosuojaus luokka 5 tai C)



- hitsaustöissä on käytettävä kypärällistä hitsausmaskia

Työvaiheissa, joissa muodostuu erityisen haitallista pölyä (ml. homepölyt ja syöpävaaralliset pölyt kuten asbesti-, kvartsi- ja kovapuupöly), tulee käyttää P3-luokan hengityssuojaimia. Muiden työvaiheissa muodostuvien pölyjen tapauksessa tulee käyttää vähintään P2-luokan hengityssuojaimia. Kemikaaleille tarvittava suodatin tai suodatinyhdistelmät käyvät ilmi ko. kemikaalin käyttöturvallisuustiedotteesta.

Pitkäkestoissa, yli 2 h / päivä kestävässä työvaiheissa suositellaan käyttämään puhaltimella varustettua hengityksensuojainta. Kertakäyttöisiä suodattavia puolinaamareita suositellaan käyttäväksi korkeintaan 2 h / päivä suuren hengitysvasteen vuoksi.

Rakennustyön suojaimista annetaan täsmällisiä määräyksiä mm. VNa 205/2009 ja VNp 1407/1993.

Jokaisella on oltava aina esillä kuvallinen henkilökortti, josta käy ilmi henkilön- ja työnantajan nimi sekä veronumero. Urakoitsija on velvollinen tutustumaan urakka-alueensa kohdalla annettuihin osastokohtaisiin suojavälineohjeisiin ja siellä olevien suojavälineiden sijoitukseen.

4 ILMOITUSMENETTELY

Urakoitsijan on ennen urakan aloittamista toimitettava tilaajan valvojalle lista kaikista urakkakohteessa työskentelevistä henkilöistä. Urakoitsijan on myös päivittäin huolehdittava, että henkilöistä on ajan tasalla. Rakennustöihin liittyviin poikkeuksellisiin toimenpiteisiin ja työsuorituksiin kuten kovaa ääntä ja tärinää aiheuttaviin töihin, veden, lämmön, sähkön ja ilmanvaihdon jakelukatkoksiin, jotka saatavat aiheuttaa häiriötä laitoksessa tapahtuvalle toiminnalle, on saatava rakennuttaja lupa ennen toimenpiteitä.

Saadut luvat, rajoitukset ja varotoimenpiteet on merkittävä työmaapäiväkirjaan. Kaikista vahinkotapauksista ja läheltä piti -tapauksista, on aina tehtävä ilmoitus tilaajalle.

Kaikista vahinkotapauksista ja läheltä piti -tapauksista, on välittömästi tehtävä ilmoitus rakennuttajalle.



5 YARAN KULTAISET SÄÄNNÖT

5.1 Korkealla työskentely

Kaikista korkealla suoritettavista töistä on oltava riskienarviointi ja putoamissuojauksen laiminlyönti johtaa aina pysyvään poistamiseen toimipaikalta.

5.2 Vaarallisten aineiden käsittely

Kemikaaliriskeille altistuminen tulee pienentää niin pieneksi kuin mahdollista. Riskienarvioinnissa määritettyjä henkilökohtaisia suojaimia on käytettävä.

5.3 Koneiden, laitteiden ja turvajärjestelmien turvasuojaus

Koneiden, laitteiden järjestelmien turvasuojausta ei saa poistaa käytöstä tai kytkeä pois päältä ilman kirjallista lupaa.

5.4 Koneiden ja laitteiden käyttövoima

Käyttövoima tulee erottaa ennen työskentelyn aloittamista ja käytettävä turvalukitusta.

5.5 Työskentely suljetussa tilassa

Kaikissa suljetun tilan töissä on oltava työlupa ennen suljettuun tilaan menoa. Suljettu tila on erotettava prosessista ja energialähteistä, tarvittavat pitoisuusmittaukset on tehtävä ja luukkuvahdin on oltava aina paikalla, kun suljetuissa tiloissa työskennellään.

5.6 Liikenneturvallisuus

Kaikkien Yaran alueella käytettävien ajoneuvojen ja liikkuvien kulkuneuvojen on oltava yhtiön sääntöjen ja kansallisten vaatimusten mukaisia. Noudata aina liikennesääntöjä ja -määräyksiä sekä käytä turvallista, ennakoivaa ajotapaa. Ainoastaan perehdytetyt henkilöt saavat käyttää kulkuneuvoja/työkoneita. Jalankulkijoiden on tehtävä itsensä näkyviksi kuljettajille ja käytettävä merkittyjä kävelyteitä.



6 YARAN TURVALLISUUSPERIAATTEET

1 Kaikki loukkaantumiset voidaan ehkäistä ja turvallisuus on toimintamme edellytys.

2 Esimiehet ja päälliköt ovat vastuussa seuraavista:

- Riskien vähentäminen niin tehokkaasti kuin on käytännössä mahdollista.
- Turvallisuusvaatimusten ja –tavoitteiden määrittäminen ja hyväksytyjen toimenpiteiden valvonta, tarkastus ja loppuun saattaminen ajoissa sekä turvallisuuden jatkuvan kehityksen ja sitä edistävien toimenpiteiden arviointi.
- Turvallisten työskentelytapojen kehittäminen työntekijöiden keskuudessa.

3 Työntekijät ja urakoitsijat ovat vastuussa seuraavista:

- Turvallisen työskentelyn vaatiman pätevyyden hankkiminen.
- Turvallisuus- ja teknisten vaatimusten ja sääntöjen noudattaminen kaikissa tilanteissa.
- Omien ja muiden riskikäyttäytymiseen puuttuminen sekä turvallisten toimintatapojen tukeminen ja edistäminen.
- Todellisiin tai mahdollisiin vaaratilanteisiin puuttuminen, niistä raportointi ja tarvittavien jatkotoimenpiteiden tekeminen.
- Turvallisen työskentelyn periaatteiden noudattamista vaaditaan kaikilta, ja se on työsuhteen perusedellytys

7 MUUTOSTEN HALLINTA

Kaikki muutokset dokumentoidaan ja hyväksytetään Yaran ohjeistuksen mukaisesti.



2026-09-09 ver 1.7

LIITTEET

Liite 1. Työmaan säännöt



TYÖMAAN SÄÄNNÖT

5.1.2024



Aihe	Huom.
Perehdyttäminen	
- Työturvallisuuskortti - Muut ammatin edellyttämät kortit, kuten esim. tulityökortti	 Perusvaatimus toimipaikalla
Toimipaikan perehdyttäminen, verkkokoulutusympäristö	Perusvaatimus toimipaikalla
Toimintokohtainen perehdyttäminen ja seisokin perehdytys, verkkokoulutusympäristö	Perusvaatimus toimipaikalla
Työnjohto ja valvonta	
Varattava riittävät työnjohtoresurssit turvallisuuden varmistamiseksi ja riittävän valvonnan järjestämiseksi koko työmaan ajaksi	Urakoitsija
Kulunvalvonta	
Kulkuun oikeuttava kulkutunniste annetaan, kun perusvaatimukset (kts. edellä) ovat täyttyneet.	Autoilijapalvelu (pääportti)
Kaikkien on leimattava kulunvalvontapisteissä porteilla ja rakennuksien tuloauloissa sisään tai ulos liikuttaessa	Perusvaatimus toimipaikalla
Työmaalla liikkuminen	
- Ajolupa - Siviiliautojen pysäköinti tehdas- ja kaivosalueen portin ulkopuolella	Zeronista Urakoitsija
Sosiaali- ja taukotilat	
Tehdas- ja kaivosalueen merkityt sosiaali- ja taukotilat	Urakoitsija

Postiosoite
Yara Suomi Oy
PL 20
FI-71801 Siilinjärvi

Käyntiosoite
Nielsiantie 501
FI-71801 Siilinjärvi
Internet
www.yara.com

Puhelin
010 215 111

Faksi
010 215 6000

Rekisterinro.
VAT FI09488655



2026-09-09 ver 1.7

Työmaalla vaadittavat suojaimet	Urakoitsija
- Näkyvä työasu - Leukahihnalla varustettu, umpinainen kypärä, jossa kuulonsuojaimet - Nilkkaa tukeva turvajalkineet S3 tai S7 (varvas- ja naulanastumissuoja) - Sangalliset silmäsuojalasit (umpinaiset useissa kohteissa) - Työkäsineet - Hengityksensuojaimet tarpeellisissa työvaiheissa - Putoamissuojaus tarpeellisissa kohteissa - Hitsaustöissä kypärällinen hitsausmaski	
Työlupajärjestelmä	
- Työluvat laaditaan joka työhön ja vuorolle - Kriittisistä töistä tehdään yksityiskohtaisempi työn riskinarviointi (SJA) - Aina vuoron alussa työntekijät tekevät yksinkertaisen työn vaarojen arvioinnin (SSJA)	Yara Yara ja urakoitsija Urakoitsijan työntekijät
Työvälineiden tarkastus	
- Kaikkien työvälineiden tulee olla kunnossa ja käyttötarkoitukseen sopivia. Huom. Yaran omat vaatimukset: - Pienen kulmahiomakoneen lisävaatimukset; käsikahva, laikkasuojat - Ns. yleispuukon ja mattopuukon käyttö kielletty - Lekan käyttö työssä aina riskiarvioinnin kautta	Urakoitsija Urakoitsija
- Toimipaikalle tullessa kaikki sähkötyökalut ja jatkojohdot on tarkastettava ja merkittävä sähköasentajan toimesta (dokumentoitava) - Ennen työn aloitusta työntekijän tulee tarkastaa visuaalisesti käyttämiensä sähkötyökalujen kunto - Kaikki työmaakeskuksien pistorasiat tulee varustaa 30mA vikavirtasuojilla - Kaikki nostoapuvälineet on tarkastettava vuosittain. - Pienet (0,5–5 t) päällysteraksit ja nostovyöt, jotka ovat Yaran käytössä: - Merkitään etiketin taakse kuukauden ja vuoden tarkkuudella käyttöönottopäivämäärä, esim. 1/2024 - Poistetaan käytöstä viimeistään vuoden kuluttua käyttöönotosta, siten että 8/2023 käyttöönotettua	Urakoitsija Urakoitsija



2026-09-09 ver 1.7

nostoapuvälinettä voi käyttää elokuun loppuun 2024 saakka

Vahinkojen ja vaaratilanteiden ilmoittaminen

- | | |
|--|------------------|
| • Kaikki vahingot ja vaaratilanteet on raportoitava ja tilaajalle välittömästi | Urakoitsija |
| • Kaikki tapaukset on tutkittava ja korjaavat toimenpiteet toteutettava viipymättä | Urakoitsija/Yara |
| • Vakavista tapaturmista on ilmoitettava viranomaisille, poliisi ja työsuojeluviranomainen | Urakoitsija/Yara |

Pelastussuunnitelman huomioinen työkohteessa

- | | | |
|--|------------------|--|
| • Toiminta hälytyksen sattuessa <ul style="list-style-type: none"> ○ Työmaalla tapahtuva onnettomuus ○ Tehtailla tapahtuva kaasuvaaratilanne | Urakoitsija/Yara | |
| • Kokoontumispaikat <ul style="list-style-type: none"> ○ Merkattu vihreällä kyltillä | Yara | |
| | Yara | |

Projektin aikaiset käytänteet

- | | |
|--|----------------------------|
| • Turvallisuusasiakirjan ajan tasalla pito | Turvallisuuskoordinaattori |
| • Pehdyttämiskäytäntö | Urakoitsija, Yara |
| • Aamu- ja iltapalaverit | Urakoitsija, Yara |
| • Turvallisuuskierros | Urakoitsija, Yara |
| • Turvallisuuden tietoisuus aamupalaverin yhteydessä | Työnjohto |

Muuta huomioitavaa

- | | |
|--|------------------|
| • Seisokin aikaiset erityisjärjestelyt sekä töiden yhteensovittaminen muiden urakoitsijoiden kanssa. | Urakoitsija/Yara |
|--|------------------|

Turvallisuusrikkomukset

- | | | |
|---|--|------------------|
| • Yaran toimipaikalla promilleraja on 0 <ul style="list-style-type: none"> ○ Tarvittaessa suoritetaan mittauksia ○ Väärinkäytöksissä työntekijä | | Urakoitsija/Yara |
|---|--|------------------|



2026-09-09 ver 1.7

poistetaan toimipaikalta	
• Muut turvallisuusrikkomukset ○ Kulthaisten sääntöjen rikkomuksissa henkilö poistetaan toimipaikalta	Urakoitsija/Yara