

Riskianalüüs OÜ
Terviseameti poolt välja antud registreerimistõend nr 0023 mittemeditsiiniliste töötervishoiuteenuste osutamiseks

ESTANC AS
TOOTMINE
TÖÖKESKKONNA RISKIANALÜÜS

Riskianalüüsi valmimisel osalesid:

Ettevõtte poolt: Tõnis Tuuder, kvaliteedijuht; tonis.tuuder@estanc.ee

Riskianalüüs OÜ tööohutuse spetsialist Karit Kikas, +372 5373 1356; karitkikas@riskianaluus.ee

Koostamise aeg ja koht: 05.09.2019 – 19.11.2019, Põrguvälja tee 5a, Rae vald

Üle antud: 26.11.2019

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
ÜLDINE TÖÖOHUTUSALANE ISELOOMUSTUS	5
TOOTMISE RISKIANALÜÜS	7
FÜÜSIKALISED OHUTEGURID	7
FÜÜSIKALIS-MEHAANILISED OHUTEGURID	15
KEEMILISED OHUTEGURID	21
BIOLOOGILISED OHUTEGURID	25
FÜSIOLOOGILISED OHUTEGURID	27
PSÜHHOSOTSIAALSED OHUTEGURID	28
ETTEVALMISTUS	32
SAERUUMIS TÖÖTAMINE	32
CNC-SISETREIPINGI RUUMIS TÖÖTAMINE	35
CNC-PINGIGA (Plasma- ja gaasilõikuspink) TÖÖTAMINE	40
METALLITÖÖTLEMISE SEADMED	43
DETAILIDE VIIMISTLUS/JÄRELTÖÖTLUS	46
FREESPINGIGA TÖÖTAMINE	50
CS HALL	54
KEEVITAMINE	54
GILJOTIINIGA JA VALTSPINKIDEGA TÖÖTAMINE	58
ABITÖÖLISED	61
LUKKSEPP-KOOSTAJA, KOOSTAJA	63
JÄRELTÖÖTLUS	67
ABITÖÖLINE-KATSETAJA	67

HAAVELDAMINE	69
VÄRVIMINE	71
KRAANAJUHID-TROPPIJAD.....	74
LUKKSEPP-PAKKIJA, ABITÖÖLINE	76
HAPPEPESU	80
RST1 JA RST2	84
KOOSTAMINE JA KEEVITAMINE (RST1 JA RST2).....	84
VALTSPINKIDEGA TÖÖTAMINE	88
ETTEVALMISTUS-KOOSTAMINE	91
TEISED AMETIKOHAD JA TÖÖKOHAD TOOTMISES.....	95
ELEKTRIKUD	95
TÖSTUKIJUHID	100
KORISTAJAD	106
KOKKUVÕTE	111
Lisa 1 Metoodika	112
Lisa 2 Raskuste käsitsi teisaldamine.....	115
Lisa 3 Etttevõttes kasutuses olevad kemikaalid	118



SISSEJUHATUS

Alljärgneva riskianalüüsi eesmärgiks oli:

- selgitada välja töökeskkonna ohutegurid töökohtadel ja tööruumides, kuhu Riskianalüüs OÜ esindajale võimaldati ligipääs;
- hinnata ohutegurite mõju töötajate tervisele, teha soovitusi töökeskkonna parandamiseks ning töökeskkonna ohutegurite mõõtmiseks.

Käesolev riskianalüüs koostati Töötervishoiu- ja tööohutuse seaduses sätestatud nõuete alusel ja seadusest tulenevate määruste nõuete alusel ja riski hindamisel kasutati Briti Standard 8800 riskihindamistabelit (vt metoodikat Lisas 1). Antud riskianalüüsi tulemused on abiks ettevõtte tööohutuse ja töötervishoiu tegevuskava koostamisel ning aluseks jätkuvalle töökeskkonna arendusprotsessile.

Riskianalüüsi teostamise koht: Põrguvälja tee 5a, Pildiküla, Rae vald, Harjumaa

Veebilehekülje aadress: www.estanc.ee

Ettevõtte tegevusvaldkonna kirjeldus: ettevõtte tegeleb survemahutite, soojusvahetite, suitsugaaside pesurite, survevabade mahutite tootmisega. Materjalidena kasutatakse nii süsinikterast kui ka roostevaba terast, surveseadmete valmistamiseks eriteraseid.

ÜLDINE TÖÖOHUTUSALANE ISELOOMUSTUS

Hoone ja ruumide iseloomustus: ettevõtte asub eraldi hoones. Hoone välisseinad on betoonist, tootmises osaliselt ka sandwich paneelidest. Kasutusel on erineva otstarbega ruumid (kontoriruumid, koosolekuteruumid, olmeruumid, tootmisruumid, laoruumid). Tootmise võib eraldada peamiselt kaheks: süsinikterases kui ka roostevaba terase tootmisega seotud ruumid.

Liikumisruum, liikumisteed (trepid, redelid jne), põrandad ja liikumisteed sh märgistus, liikumisteede olukord: tootmisruumide põrandaid katab betoon (v.a saeruumis ja happepesu ruumis, kus on asfalt). Liikumisteed olid riskianalüüsi teostamisel kahjustusteta, kindlalt paigaldatud, ilma ohtlike kallakuteta. Tootmises olevatel treppidel (ettevalmistuses ja RST hallis) on olemas käsipuud.

Uksed ja väravad: töökohad on paigutatud nii, et uste avamine ja sulgemine ei põhjusta töötajatele lisaohu.

Valgustus ja aknad: tootmisruumides on kunstlik üldvalgustus. Osades tootmisruumides kasutatakse valgustites leedvalgusallikaid, kuid on ka kasutusel tööstuslikud halogeenvalgustid. Tagatud on kohtvalgustid (sh prožektorid, pealambid). Tootmises ei ole aknad avatavad. Päikesepoolsemad aknad on kaetud katetega (ettevalmistuses).

Seinad ja laed: seinad ja laed on kasutatavates ruumides kahjustusteta. Seinale või lakke paigaldatud seadmed või konstruktsioonid on kinnitatud ohutul viisil. Tootmisruumides on lagi ühtlasi katus (plekist).

Ventilatsioon: hoones on mehaaniline üldventilatsioon.

Olmeruumid: töötajatele on tagatud puhkeruumid ning söögisaal, kus on seljatoega toolid ja söögilauad einestamiseks. Samuti on töötajatele tagatud joogivesi.

Mõõdistused: riskianalüüsi teostamisel teostati tootmises indikatiivsed valgustatuse mõõdistused, et hinnata, kas valgustus vastas nõuetele. Mõõtmised teostati mõõteseadmega Gigahertz-Optik GmbH MSC15, kalibreeritud 23.08.2019. Samuti on tehtud Energiaring OÜ Katselabori poolt hoones üldvalgustuse mõõdistused. Mõõtmised teostati 13.03.2018.a. klass B luksmeetriga TES 1335 nr 141207071, kalibreeritud 25.01.2016.a. AS Metrosert poolt. Müra mõõdistused teostati 22.10.2019 Tartu Ülikooli Katselabori poolt (Akr.L151). 03.-20.06.2019 mõõdeti ka peentolmu kontsentratsiooni õhus m³ kohta. Sisekliima mõõdistusi riskianalüüsi teostamisel läbi ei viidud.

Töökorraldus: Töötajatele on ette nähtud 30 minutiline lõunapaus ning tööaja hulka arvatavad 2x15 minutilised puhkepausid, millest üks tehakse päeva esimeses pooles ja teine päeva teises pooles. Tööd tehakse tulenevalt ametikohast 8-12 h vahetustest. Ületunnid tasustatakse.

* Ettevalmistus (CNC sisetreipingi ruum): töö 12h vahetustes (07.00-19.00/19.00-07.00).

* Plasmapingi operaator: 2 töö/2 vaba, 12 h vahetused (07.00-19.00).

* Plasmapingi ruumis ettevalmistuse abitööline-lukksepp: 10 h vahetused, 4 päeva nädalas töö (05.00-17.00).

* CS hall - keevitajad, koostajad, lukksepp-koostajad: E-R 07.00-15.30.

* Järeltöötlus - lukksepp-pakkija, abitööline-katsetaja, abitööline, lukksepp-abitööline, kraanajuht-troppija: E-R 07.00-15.30. Haaveldaja ja maalri tööaeg on E-R 07.00-15.30.

* RST1 ja RST2 hallides tehakse tööd kahes vahetuses (6.30-15.00 või 07.00-15.30).

Ealised ja soolised iseärasused: riskianalüüsi teostamisel ei olnud töötajate hulgas alaealisi töötajaid, kuid töötas vanaduspensionäre (üle 65.a vanad). Tööandja on lähtunud, et töö oleks töötajatele jõukohane.

Vähenenud töövõimega inimesed: ettevõttes ei tööta vähenenud liikumisvõimega inimesi.

Esmaabi: Esmaabivahendite asukohad on tootmisruumides on märgistatud. Määratud on esmaabiandjad, kelle kontaktid on esmaabivahendite juures ning nähtaval kohal on hädaabinumber 112, juhendmaterjal esmaabi andmise viisidest.

Tööohutusega tegelevad inimesed: ettevõttes on määratud töökeskkonnaspetsialist, valitud töökeskkonnavolinikud (4 tk) ja moodustatud töökeskkonnanõukogu.



Juhtunud tööõnnetused: alates 2012.a on registreeritud 28 tööõnnetust, millest 8 on rasked tööõnnetused ja 20 kerged. Tööõnnetused on juhtunud tootmises. Rasked tööõnnetused on seotud luumurdude ja rebenditega. Peamiselt on vigastatud sõrmed, varbad, kuid on ka põlvevigastusi.

Tervisekontrolli vajadus (vastavalt Töötervishoiu ja tööohutuse seadusele §13¹): tulenevalt töökeskkonna ohuteguritest suunata tervisekontrolli:

- kõik tootmistöötajad (raskuste käsitsi teisaldamine, sundasendites viibimine, samalaadsete korduvliigutuste teostamine kokkupuude müra ja vibratsiooniga, keemiliste ainetega).

TOOTMISE RISKIANALÜÜS

Ohustatud isikud/ametikohad:

Ettevalmistus: plasmapingi operaator, lukksepp, CNC-pingi operaator, CNC sisetreipingi operaator, lukksepp-keevitaja, ettevalmistuse abitööline-lukksepp.

RST1 ja RST2: keevitajad, koostaja-keevitajad, koostajad, ettevalmistus-koostaja.

CS hall: lukksepp-koostaja, koostaja-keevitajad, keevitajad, koostajad, abitöölised.

Järeltöötlus: lukksepp-pakkija, abitöölised, kraanajuht-troppija, lukksepp-abitöölised, maaler, haaveldaja ja happepesu teostajad, abitööline-katsetaja.

Saeruum: saeoperaatorid.

Lisaks: elektrikud, tõstukijuhid, tootmisruumide koristajad, meistrid ja kõik kontoritöötajad, kellel tuleb tööülesannete täitmisel käia tootmisruumides.

Kontoritöötajad ei kasuta ise tootmisseadmeid, kuid on ohustatud üldistest töökeskkonna ohuteguritest.

Järgnevalt on kajastatud tootmisruumides viibides ja tööülesandeid täites esinevaid ohutegureid ühiselt ning töökohtade riskianalüüsides on kajastatud ohutegureid, mida ei saanud või ei olnud mõistlik üldosas kirjeldada.

FÜÜSIKALISED OHUTEGURID

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Müra	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: tootmisruumides kasutusel olevad käsitööriistad (peamiselt ketaslõikurid) ning suured statsionaarsed tootmisseadmed (CNC-pink, plasmalink, puurpingid, treipink, freespink, valtspingid, keevituskonsoolid, keevitusseadmed, lintsaed jne). Metalli käsitsemisel (nt selle viskamisel konteinerisse, maha kukkumisel jms olukordes) tekkiv häiriv heli. Haamri löökmüra. Laed on kõrged, mistõttu müra kajab. Kuigi kõiki seadmeid ei kasutata korraga, viibitakse mürarikas töökeskkonnas. Tüüp: impulssmüra, löökmüra, taustamüra. Tase: 22.10.19 teostati müra mõõdistused dosimeetritega, mille mikrofoni kinnitati töötaja kuulmiskanali lähedale tööriietuse peale. Arvutuslik kokkupuute tase 8h tööpäeva jooksul on ilma kuulmiskaitsevahendita:	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Töötajatele on väljastatud kuulmiskaitsevahendid (müra summutusega 36 dB(A)). Ruumidesse sisenemiste seintel (uste kõrval) on nähtaval kohal kuulmiskaitsevahendite kohustusmärgistus. Ka külalistele on tagatud kuulmiskaitsevahendid.	Kuulmislangu, müra stressi, väsimuse, ärevuse teke, tähelepanuvõime langus, keskendumisraskused.	Kanda tootmisruumides viibides ja tööülesandeid täites kuulmiskaitsevahendeid. Pidada regulaarselt puhkepause võimalikult müravaikes keskkonnas, mille müratase soovituslikult ei ületa 40 dB(A).	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	- Koostaja-keevitaja (RST2): 88,4 dB(A). - Koostaja-keevitaja (CS hall): 92,3 dB(A). - Järeltöötus, pakkija (JT): 89,9 dB(A). - Lukksepp (TOS): 86,1 dB(A). - Plasmapingi operaator: 98,5 dB(A). Tulemustest nähtub, et igas tootmisruumis on müra tase üle piirnormi. Kestus: tulenevalt töökohast (tööajast, töökorraldusest) 7,5-11 h. Päevane kokkupuudetase töötajatel sõltub seadmetega töötamise ajast.	Tootmisse siseneva seina peal on kõrvatropid.			
Vibratsioon	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: statsionaarsed pingid (nt puurpingid, plasmapink, CNC pink, treipink, freespink, lintsaed jms). Tüüp: üldvibratsioon. Tase: ei ole mõõdetud akrediteeritud labori poolt. Kestus: summaarselt üle 50% tööajast. Allikas: tulenevalt ametikohast (vt töökohtade riskianalüüsis) on kasutusel ka käsitööriistad (ketaslõikur, trellid, harjasketas jms), millega töötamise käigus tekib kohtvibratsioon.	Töötajatele on väljastatud turvajalanõud. Osade pinkide alla on paigutatud alusplatvormid, et vähendada kokkupuudet põrandapinnaga, mille kaudu vibratsioon edasi kandub. Seadmeid hooldatakse regulaarselt.	Närvisüsteemihäired, kuulmise ja nägemisteravuse nõrgenemine, koordinatsiooni- häired, unehäired. Vibratsioonitõbi.	Turvajalanõude kandmine. Seadmete regulaarne hooldus. Pidada vibratsiooni tekitavate käsitööriistaga töötamisel regulaarselt puhkepause (iga 20 min järel u 30 sekundit või kui kätes on tunda surinat, peatada töö ja puhata).	II
Valgustus ja nägemist mõjutavad tegurid	Ohustatud isikud: kõik töötajad Tööpinna valgustuse tase: sõltub ruumist. Kõikidel töökohtadel ei ole tagatud nõuetele vastavat valgustatuse taset. Valgusräigus: võib esineda valgustitesse vaatamisel, liikudes valgustatult alalt valgustamata alale ja vastupidi; otsene päikese kiirgus tõstuste avamisel. Peegelduvad pinnad: ei tuvastatud. Aknakatete olemasolu: ei ole vajalikud, töökohtadele ei paista otsest päikesevalgust.	Töötajatel on võimalik kasutada pealampe ja teisi kohtvalgusteid. Üldvalgustid paiknevad hajusalt ruumide lagedes, haavli ruumis ja värvikambri ka seintel. Statsionaarsete pinkide juures on kasutusel kohtvalgustid	Silmalihaste väsimine ja ülekoormus st. silmapinge. Peavalu. Nägemisteravuse langus.	Soovituslik on teostada akrediteeritud labori poolt valgustatuse mõõdistused, et hinnata riskitaset objektiivselt. Enne töö alustamist veenduda, et valgustatus on töö teostamiseks piisav ning tagab ohutuse. Teha regulaarselt silmapuhkepause. Tagada, et kõik valgustid alati tootmisruumides töötavad, et ennetada ebaühtlase valgustatuse tekkimist.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	Ebapiisav valgustatus võib suurendada teiste ohutegurite mõju. Esineb silmapinge, kui tuleb teha kontsentreeritud tööd (eriti keevitamisel, sest keevituskiirgus on ere). Mahutites töötades on valgustatuse tase madalam.	(puurpingid, treipink, freespink, käiad). Osaliselt on tootmisruumides kasutusele võetud leedvalgusallikad. RST2 hallis on ka aknad, läbi mille paistab ruumi loomulikku valgust.			
	Järgnevalt on kajastatud töökohti, kus valgustuse osas esines kaebusi või oli hinnanguliselt madal: Allikas: plasmapingi ruumis mõõdeti indikatiivse mõõteseadmega 200 lx, CS hallis (koostaja töökohal) 230 lx. Esineb pidev pinge silmadele, sest keevitustöö on täpne. Töötajad varjavad oma kehaga valgust. Allikas: väikese painutuspingi töökoht on valgustamata (pime nurk CS halli tootmises). Allikas: RST1 on ühtlaselt valgustatud (valgustid üle ühe paneeli), kuid RST2 on valgustid üle kahe paneeli ning valgustatuse tase on madalam.	Valguslahenduste rekonstrueerimine on tegevuses.		Täiendavate (suund)valgustite kasutuselevõtt (ruumi külg ning otsaseintele detaili kinnitus/seadetsooni valgustamiseks).	IV
Elektromagnetväli, staatiline elekter	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: valgusallikad, elektrikaablid, elektriseadmed. Kasutatakse ka käsitööriistu, mis kiirgavad elektromagnetvälja. Kokkupuude erinevate sagedusvahemikega (raadiosageduslikud lained, mitmesageduslik väli, keevitusseadmete magnetväljad). Rohkem ohustatud isikud on	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid.	Otsene mõju võib põhjustada ajutist ärritust või mõjutada tunnetust või muid aju või lihaste funktsioone, soojuslik mõju. Kaudne mõju avaldub elektriliste meditsiiniseadmete,	Regulaarselt puhkepauside pidamine töökeskkonnast eemal, kus ei ole kasutusel palju elektromagnetvälja kiirgavaid seadmeid. Tervisekaebuste tekkimisel teavitada sellest otsest juhti.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	meditsiiniseadmetega töötajad. Tase: ei ole mõõdetud, kuid eeldatavasti on risk väike ning ei ületa piirnormi¹ ning mõõtmine ei ole vajalik. Kestus: erinevate elektromagnetväljade tasemetega kogu tööpäeva vältel.		sh kardiostimu-laatorite ja muude siiratud või kehal kantavate meditsiiniseadmete, näiteks passiivsete või aktiivsete implantaatide töös.		
	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: röntgeniga pilti tehes röntgenkiirte levimine tööruumis. Tase: mõõdetud ei ole. Kestus: korraga lühiajaline, ei ole igapäevane.	Kasutatakse märgistust „kiirgusohu“.		Röntgen- ja laserkontrolli ajal mitte viibida kontrollitaval alal. Tööde teostamisele eelnev teavitus mõõtmiste kohta. Mõõtmise ajal märgistada ohuala vajalike märkidega ning piirestada ala.	II
	Ohustatud isikud: keevitajad, keevitajad-koostajad, plasmapingi operaator, ettevalmistuse abitööline-lukksepp Allikas: keevitusseadmed. Kasutatakse nii Mig/Mag kui ka Tig-keevitust. Tase: ei ole mõõdetud. Keevitusvool on keskmiselt 200-220A. Kestus: kuni 7,5 h. Hindamine on vajalik kui on töötajaid, kellel on siiratud aktiivsed meditsiiniseadmed või kehal kantavad meditsiiniseadmed. Dielektrilise keevituse teostamisel tuleb mõõta elektromagnetvälju veendumaks, et magnetväljad ei ületa alumist ega ülemist rakendusväärtust. Seadme külgedel on magnetväli tugevam. Allikas: plasmapingi tööruumis kasutab ettevalmistuse abitööline-lukksepp suurema osa ajast tööst ketasliõikurit, mil on kontaktis	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid.		Selgitada välja elektromagnetväljade tase suurema vooluga seadmetel, et hinnata riskitaset objektiivselt. Asetada kaablid ühele küljele endast eemale, et mitte olla kaablite ümber silmuses; Mitte kerida kaableid ümber keha, kaela ja jäsemete. Paigutada keevitusagregaat endast võimalikult eemale ja kaablid vähemalt 30 cm kaugusele. Ühendada keevituskaabli kinnitusklamber keevitatava eseme külge keevisõmblusele nii lähedale kui võimalik. Robottehnoloogia kasutamine. Tööandja peab korraldama töötajatele tervisekontrolli töötervishoiuarsti juures, kui elektromagnetväljade tugevuse tase on: 1. kõrgem kui üks protsent mittesoojuslike mõjude madalatest rakendusväärtustest; 2. kõrgem kui kümme protsenti soojuslike mõjude rakendusväärtustest;	III

¹ Elektromagnetväljade direktiivi 2013/35/EL rakendamise hea tava mittesiduv juhend, Euroopa Komisjon, 2014

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	elektrilise käsitööriistaga.			3. üks protsent 0 kuni 1 Hz sagedusega magnetvälja kokkupuute piirnormidest. Tervisekontrolli tegijale esitada töötajate nimekiri ja elektromagnetvälju tekitava seadme elektromagnetväljade karakteristikute andmed, mis hõlmavad sagedust, tugevust, kokkupuute kestust ja muud olulist teavet.	
Tehislik optiline kiirgus	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: lakke paigaldatud kompakvalgustid lampide ees asuvate hajutitega, LED indikaatorid kokkupuude erinevate sagedusvahemikega (raadiosageduslikud lained, mitmesageduslik väli). Tase: mõõdetud ei ole. Kestus: tööpäeva vältel. Allikas: lisaks on töötajad kaudselt ohustatud tootmises viibides keevituskiirgusest (UV- ja infrapunktiirgus); rön.laser.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Töötajad on ohuteadlikud. Kasutusel on süttimiskindlad vaheseinad.	Keharakkude mõjutamine, mõju silmanägemisele ja nahale, soojuslik toime, väsimus. Kae, valgusest põhjustatud võrkkestakahjustus.	Pidada regulaarselt puhkepause töökeskkonnast eemal. Lülitada kasutuses mitteolevad seadmed alati välja ning ühendada need lahti vooluvõrgust. Mitte vaadata keevituskiirgusesse. Kanda ohualas viibides isikukaitsevahendeid (kaitsega kaitseprille). Röntgen- ja laserkontrolli ajal mitte viibida kontrollitaval alal. Tööde teostamisele eelnev teavitust mõõtmiste kohta. Mõõtmise ajal märgistada ohuala vajalike märkidega ning piiristada ala.	II
	Ohustatud isikud: keevitajad, koostaja-keevitajad. Allikas: keevituskiirgus (UV- ja infrapunktiirgus). Tase: keskmist summaarset võimsust ei ole mõõdetud. Kestvus: kuni 7,5 h päevas. Sõltub tehtavast tööst.	Töötajad on ohuteadlikud. Tagatud on teiseldatavad süttimiskindlad vaheseinad, väljastatud keevitusmaskid, tulekindel tööriietus ja turvajalanõud, kaitsekindad.	Kae, valgusest põhjustatud võrkkestakahjustus.	Kasutada keevitamisel UV filtriga kaitseprille, sobivaid tulekindlaid kaitseriideid ja –jalanõusid. Vajadusel varjestada kiirgav ala ning hoiatada kolleege keevitustööde alustamisest, et töötajad oleksid ohuteadlikud. Kõrvalolevad töökohad eraldada tervete vaheseintega (sädemete kaitseks).	III
Radoon	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: ettevõtte asub Rae vallas, mis on kõrgendatud radooniriskiga maa-alal. Tase: mõõdetud Keskkonnalabori poolt	Tööruumides on mehaaniline ventilatsioon.	Radoonirikka õhu sissehingamisel suureneb kopsuvähki haigestumise risk.	Ruumide regulaarne koristus. Regulaarne ventilatsioonisüsteemi hooldus ja puhastus.	I

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	(ark.L175) 02.01.19-08.03.19. Radooni sisaldus ruumiõhus ei ületanud piirnormi (300 Bq/m³). TOS-i operaatori töökoht: 74 ± 10 Bq/m³. Plasma hall: 89 ± 12 Bq/m³. RST2 I: 46 ± 8 Bq/m³. RST2 II: 49 ± 8 Bq/m³. RST1 I: 52 ± 8 Bq/m³. RST2 II: 75 ± 11 Bq/m³. CS I: 44 ± 7 Bq/m³. CS II: 55 ± 8 Bq/m³. JVC5 (ladu): 23 ± 5 Bq/m³. JVC5 (saeruum): 17 ± 6 Bq/m³.				
Mikrokliima (siseruumide õhu-temperatuur, siseruumide õhu liikumise kiirus/ tõmbetuul, õhuniiskus)	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: mõõdetud ei ole. Vajadusega avada sageli tootmisruumides välisuksi kaasneb järskude temperatuurimuutuste mõju (eriti külmal aastaajal) ning mõõtmised ei anna objektiivset tulemust. Õhuniiskus sõltub ilmastikust. Töö raskusaste²: II b – energiakulu 840–1050 kJ/h. Siia kuuluvad tööd, mida tehakse seistes, mis on seotud käimisega, enamasti kuni 10 kg massiga toodete või esemete teisaldamisega. Soovituslik optimaalne temperatuur külmal aastaajal on 16-19°C, soojal aastaajal 20-22°C . Soojal aastaajal võib olla konstruktsioonide sees töötades liiga soe (kui väliskeskonna temperatuur on ka kõrgem).	Ruumides on kalorifeer + põrandaküte (v.a saeruumis, happepesus). Happepesus kasutatakse ruumi kütmiseks diiselpuhureid, saeruumi on planeeritud lisasoojusallikate lisamine. Töötajatele on väljastatud tööriided, sallid; välitööd tegevatele töötajatele ka joped.	Külmetushaigused, külmakangestus. Kõrge õhutemperatuur põhjustab ainevahetushäireid, kuumarabandust, väsimust. Ainevahetushäired, külmetushaigused, liigesehaigused, limaskestade ärritused, keha ebaühtlane jahtumine, luu-lihaskonna värvused, uimasus.	Hoida ruumides optimaalset temperatuuri (külmal aastaajal soovituslikult 16-19 °C, soojal aastaajal 20-22 °C). Riietuda vastavalt temperatuurile. Mitte hoida välisuksi avatult, kui läbi välisuste liikumist ei toimu. Väga ekstreemsete temperatuuride korral töökorralduse muudatus – peatada töö päeval ajal ning teha tööd öhtul. Tuuletõmbuses viibides kanda kaela ja õlgu katvaid riideid. Hoida välisused suletult, kui läbi nende laadimist ja liikumist ei toimu.	III

² https://www.tooelu.ee/UserFiles/Sisulehtede-failid/Teemad/Fuusikaliste-ohuteguritega-seotud-teemad/Tookeskkonna_fuusikaliste_ohutegurite_parameetrite_mootmine.pdf

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	Allikas: plasmapingi (CNC-treipink) tööruumis oli jahedam kui teistes tootmisruumides. Ettevalmistuse abitöölise-lukksepa töökoht paikneb kahe ruumi vahel (nõ tuulekoridoris). Avatud välisuste korral on töökohal jahe. Allikas: haavliiruumis on õhutemperatuur kõrgem, kui teistes tööruumides.	Välisuksi hoitakse üldiselt suletult, kui läbi nende tööd ei toimu.		Plasmapingi ruumis töötajatele sobiva õhutemperatuuri tagamine, töökohtade varjestamine vaheseintega tuuletõmbuse vältimiseks.	IV
Õhuvahetus siseruumides ja värske õhu juurdevool, ventilatsioon	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: tootmisruumides (CS hall, RST 1 ja RST 2) on õhupuhastajad.	Olemas on koostööpartner, kes hooldab ja parandab õhupuhasteid.	Peavalu, silmade ärritus, motivatsioonilangus, väsimus, pearinglus.	Regulaarne õhupuhastite hooldus.	III
	Allikas: CS hallis on palju metallitolmu. Õhuvahetus ei ole töötajate sõnul CS ruumis piisav. Tööruumis töötavad lisaks keevitajatele ka lukksepad, kes ei kanna keevitusmaske ning hingavad keevitusauke ja metallitolmu sisse.	Töötajatele on tagatud tolumaskid FFP2.		Kanda tolumumaske. Võimalusel ventilatsioonissüsteemi tõhustamine.	III
Elektrilöögioht	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: võimalik kokkupuude kahjustatud juhtmetega (pingestatud), rikkis elektriliste seadmetega (nt katki/lahti on korpus, lüliti).	Elektriseadmed ja juhtmed olid riskianalüüsi teostamisel töökeskkonnas isoleeritud, nõuete kohaselt paigaldatud ning ilma kahjustusteta. Seadmeid hooldatakse regulaarselt elektrikute poolt. Töötajad on juhendatud (sh renditööjõud).	Elektrilöök, elektritraumad (põletused, elektrimärgid, naha metalliseerumine, elektroftalmia, mehaanilised kahjustused), surm, südamerütmihäired, põletusvigastused.	Keelatud on teostada iseseisvalt elektritöid, kui puudub vastav väljaõpe. Pidada kinni kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest; vajadusel täiendkoolituste läbimine. Keevitajate isoleerimine (terved ja kuivad kummitallaga jalanõud, terved ja kuivad nahkindad, kuiv töökoht, isoleeriv kaitsematt keevitaja all jt.)	II
	Ohustatud isikud: keevitust tegevad töötajad Allikas: keevitamisel võib eelkõige kokku puutuda kaarkeevituse vooluahelaga ning selle toiteahelaga. Elektritrauma saamine kaarleegist on tõenäoline olukorras, kus elektroodi vahetatakse märgade kinnastega või kinnasteta.	Töötajad on saanud väljaõppe.	Elektrilöögist tingitud vigastused. Kergemateks tagajärgedeks on naha pindmised põletused,	Regulaarne seadmete hooldus. Enne töö alustamist kontrollida keevitusaparatuuri ja juhtmetiku korrasolekut ning maandusklambri kinnitumist, töökoha puhtust (põrandal ei ole	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	Kui seade on sisse lülitatud, on elektrood ja keevitusvooluahel alati pinge all.		elektrimärgid, naha metalliseerumine – voolu juhtiva metalli osakesed kanduvad naha pinnale ja naha alla.	vett ega muid vedelikke).	
Tuleoht	Ohustatud isikud: kaudselt kõik töötajad, kuid peamiselt need, kes kasutavad tööks ketaslõikurit, keevitusseadmeid. Allikas: ketaslõikurid, lühisega kaasnev elektrikaar, tuleohtlike kemikaalide ladustamine. Allikas: keevitamisel eralduvad sädemed võivad sattuda tuleohtlike kemikaalide või materjalide peale. Allikas: gaasiballoonide vale paigutus või transportimise vead.	Tootmisruumides on olemas tulekustutusvahendid, mida kontrollitakse regulaarselt. Koostatud on tuleohutusjuhend. Evakuatsioonipääsud on märgistatud. Kord aastas korraldatakse evakuatsiooni-õppuseid. Töötajatele on väljastatud tulekindlad tööriided ja –jalanõud, tagatud on teiseldatavad vaheseinad.	Põletusvigastused.	Juhinduda kehtestatud reeglitest/juhenditest. Mitte hoida tuleohtlike aineid (sh balloone) otsese päikesevalguse käes ega sädemeid tekitavate töövahendite läheduses, liikumisteedel. Keelatud on suitsetamne märgistamata kohtades. Enne keevitustööde teostamist veenduda, et töökoha läheduses on tulekustutusvahendid, tuleohtlikud materjalid on töökohast eraldatud. Balloonide transportimine telfritega on keelatud! Balloonide ladustamisel kehtestatud nõuetest kinni pidamine. Kanda nõutud isikukaitsevahendeid. Kontrollida regulaarselt kõiki tulekustutusvahendeid. ³	III
	Allikas: kõik tuletööd tegevad töötajad ei oma tuletööde tegemise luba (koolitustunnistust).	Osadel töötajatel on tuletööde teostamise luba.		Tagada, et tuletöid teostavad tuletööde luba omavad töötajad, kes vastutavad nõuetekohaselt töökoha jälgimise üle. ⁴ Koolitada töötajad. Regulaarselt teha tuletööde osas täiendkoolitusi.	IV

³ Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule §8 lg 1

⁴ Tuleohutuse seadus §14 lg 1

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Plahvatusoht	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: kemikaalide reageerimisel keskkonnaga; keevituse gaasiballoonid; lühisega kaasnev elektrikaar, kus sädeme tekkimisel võib olla kokkupuude nt süttiva vedeliku, gaasi või tolmu; rõhu all olevate seadmete rike (sh katse teostamisel purunev konsool/mahuti). Õhust raskemate tuleohtlike gaaside sealhulgas propaani kasutamisel tuleb arvestada, et need võivad süvenditesse ja madalamatesse kohtadesse luua õhuga segunedes plahvatusohtliku keskkonna.	Töötajad on ohuteadlikud ja tähelepanelikud. Gaasiballoone ei hoita otsese päikesevalguse käes, vaid liikumisteedelt eemal metallkastides püstises asendis. Balloone teisaldetakse ratastel balloonikärude abil.	Erinevad kehavigastused tulenevalt plahvatuse tõsidusest.	Juhinduda kehtestatud reeglitest/juhenditest. Kontrollida regulaarselt balloone terviklikkust, lekete puudumist. Järgida balloone käitlemise ohutusnõudeid (välja toodud kasutuses olevate keemiliste ainete balloone ohutuskartides). Hoida kemikaale suletult ning päikesevalgusest eemal. Kemikaalide jäädgid koristada koheselt ning koguda selleks ettenähtud suletud kaanega anumatesse. Töökohtade efektiivne ventileerimine.	III

FÜÜSIKALIS-MEHAANILISED OHUTEGURID

Tootmisruumides kasutatavad töövahendid:

CNC-sisetreipink, CNC-pink, plasmapink, painutuspink, freespink, puurpingid, treipink, keermelõikur, valtspingid, keevitusaparaadid (poolautomaatne gaaskeevitus, elekterkeevitus, keevituskonsolidid), keevituse positsioneerid, faasilõikurid, gaasipõletid, korvtõstukid, alusplatvormid, erineva tõstevõimega telfrid (kraanad), kett-talid, magnetid, redelid, tolmuimejad töökohtade puhastamiseks, käsikahveltõstukid, lintsaed, käiad, lihvpingid, press, Lisaks erinevad käsitööriistad: ketasõikurid ja harjaskettad, akutrellid, freesid; pakkimises ka tikksaag, mootorsaed, ketassaag.

Töökohtade riskianalüüsid on välja toodud spetsiifilised töövahendid, mida vastaval töökohal kasutatakse.

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Kukkumine, komistamine, libisemine	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: märg ja määrdunud põrand (maha on sattunud õli, muud vedelikud), komistamine ja kukkumine ruumis lävepakkude taha, hoones treppidel, ruumides olevate kõrgemate osade ja töövahendite otsa; liikumisteedel olevate juhuslike esemete, voolikute/juhtmete, töövahendite otsa, alusprusside otsa. Allikas: komistamine, libastumine materjalil (nt	Liikumisteed on märgistatud ja hoitakse üldiselt vabad. Liikumisteede märgistust uuendatakse vastavalt vajadusele (kui vähemalt 1x aastas).	Traumad, luumurrud, põrutused, lihasvenitused, muljumised.	Kanda libisemiskindlaid turvajalanõusid, liikudes olla tähelepanelik. Hoida liikumisteed (sh evakuatsioonipääd, elektrikappide ja tulekustutite esised) takistustest vabad (teostada sisekontrolli käigus regulaarset monitooringut). Mitte paigutada (pikendus)juhtmeid,	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	kui see on märg/libe). Allikas: komistamine tootmisruumides maha asetatud toormaterjali/detailide/aluste otsa (tähelepanematusel). Sh võimalik jala välja väänamine, nt alusele astudes. Allikas: talvisel ajal võib väliskeskkonnas olla libe (lumi-jää), mis soodustab kukkumist. Allikas: mahutites lõikamisel, keevitamisel võimalik kukkumis ja komistamisoht, eriti siis, kui see on asetatud rullikutele. Allikas: komistamine, kukkumine trepil.	Töötajatele on väljastatud libisemiskindla tallaga turvajalanõud. Liikumisteed on märgistatud.		voolikuid liikumisteedele, töökohal liikumisaslasse. Vedelike maha sattumisel koristada need koheselt. Enne mahutisse astumist tuleb veenduda, et rullikud on lukustatud.	
	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: palju tuleb üle astuda erinevatest voolikutest, mis paiknevad tootmisruumides põrandal.	-	Erinevad kehavigastused.	Leida lahendus voolikute paremaks paigutamiseks, et vähendada nendest üle astumist (nt voolikud komplekteerida ja kasutada katteid).	IV
Kukkumisoht kõrgustest	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: kukkumine redelt, kui seda ei kasutata nõuetekohaselt.	Koostatud on ohutusjuhend redeli kasutamiseks, tellingutel ja töölavadel töötamisel. Toimub redelite regulaarne kontroll.	Erinevad kehavigastused, surm.	Kasutada tööks sobiva kõrgusega redelit (et töötamisel ei tuleks küünitada). Üle 2 m redelitele teha 1x kuus dokumenteeritud ülevaatust. Juhinduda redelil töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III
	Ohustatud isikud: kõik töötajad, kellel on tööülesannete täitmisel vaja viibida kõrgustes. Allikas: töötades kõrgustes (nt platvormil, korvtöstukis, konstruktsioonil), sh piirestamata aladel.	Teostades töid kõrgustes, on kohustuslik kasutada nõuetekohaselt kinnitatud turvavarustust.		Kõrgustes tööks kasutada korvtöstukeid ning nõuetekohaselt kinnitatud turvarakmeid. Kinnitades end telfri külge, tuleb kaasa võtta endaga pult, et teised töötajad ei saaks telfrit samal ajal kasutada.	III
Kukkuvad esemed	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: kukkuvad esemed telfrilt (kraanalt). Allikas: kukkuvad töövahendid, esemed, konstruktsiooni osad kõrgustest (kui need ei ole korrapäraselt ladustatud või teisaldamise ajaks tropitud). Tali konks võib puruneda ja detail kukkuda kõrgusest.	Töötajatele on väljastatud kaitsekiivrid, turvajalanõud. Tootmisruumides (sh laos) on kaitsekiivrite ja turvajalanõude	Erinevad kehavigastused, jalavigastused, peavigastused.	Pidada kinni kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Troopimistöid võivad teha vastava väljaõppe saanud ja tunnistust omavad töötajad. Kanda turvajalanõusid, et kaitsta enda jalgu	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	Allikas: kukkuvad esemed/töövahendid tööpinnalt, riulilt, pingilt, virnast, käest. Allikas: seadmete peale asetatud kinnitamata esemed võivad kukkuda. Allikas: alla vajuvad tõstused.	kandmine kohustuslik. Telfritel on olemas lukustid. Töötajatele on väljastatud mehaaniliste ohtude eest kaitsvad hea haardega kaitsekindad. Kett-troppe kontrollitakse 1x aastas sertifitseerimis-ettevõtte poolt, magneide hooldusspetsialisti poolt. Koostatud on ohutusjuhendid telferistile, troppijale. Tõstuksi hooldatakse regulaarselt.		kukkuvate esemete eest. Kontrollida turvajalanõude kandmist. Paigutada materjalid, muud esemed ja töövahendid alati korrektselt ettenähtud kohta. Mitte seista ülestõstetud lasti all. Seeklid peavad omama sertifikaati.	
Ohtlikud pinnad, sisselõike oht	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: teravad materjalide, detailide, konstruktsioonide, konsoolide servad, nurgad; tootmisjäägid. Sisselõike oht ka nendest möödudes (kui need on paigutatud lohakalt, nt liikumisteedele). Allikas: töötajate ettearvamatü käitumine. Mitmekesi ühe tööoperatsiooni/seadme juures töötamisel oht põhjustada õnnetusohu, kui ei järgita ohutusnõudeid. Allikas: töövahendite lõiketerad ja otsikud (nt kettad, puuri/freesi/sae otsikud), mida töötajad vahetavad.	Töötajad on ohuteadlikud. Ettevõttes on esmaabiandjad ja esmaabivahendid. Töötajatele on väljastatud kaitsekindad (erineva paksuse ja materjaliga).	Sõrme- ja käevigastused. Torkehaavad, lõikehaavad.	Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Tootmisruumides liikudes järgida ümbrust. Esemad, tootmisjäägid paigutada selleks ettenähtud kohta, vajadusel märgistada ohualad piirete või ohumärgistustega, et teha oht ka teistele märgatavaks. Mitmekesi töötamisel tuleb alati enne kokku leppida tegevuste järjestus ning enne toimingute teostamist veenduda ohutuses (sh kaastöötaja(te) ohutuses). Kasutada teravate esemete ja osade	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
				käsitsemisel kaitsekindaid. Mitte kanda nuge ega muid terariistu taskus, et ennetada kehavigastuste tekkimist.	
Töövahendite liikuvad ja teravad osad	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: seadmete kasutamisel, millel on liikuvad ja pöörlevad osad, ohtlikud avad, võib esineda ettevaatamatul ja ohutusnõuetele mittevastaval kasutamisel muljumist, torkeid, löikeid ja muid mehhaanilisi vigastusi. Esinevad võimalikud ohud nagu: puuri, trelli, ketaslõikuri, käia, lihvpingi, pöörlevate osadega pneumotööriistade (nt frees) ja teiste elektriliste seadmete kasutamisel sõrmede vigastamine vastu pöörlevat otsakut/osa minnes (sh kaasahaaramise oht).	Koostatud on ohutusjuhendid kasutatavatele seadmetele. ⁵ Seadmetele on lisatud ohutusmärgistused.	Sõrme- ja käevigastused. Torkehaavad, löikehaavad.	Juhinduda seadmetega töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Kunagi ei tohi kätega proovida peatada seadmete pöörlevaid ja liikuvaid osi. Tööriistade otsakute vahetamisel tuleb tagada, et seade on vooluvõrgust/suruõhuühendusest eemaldatud ning kätt ei hoita lültil, et ennetada seadme iseeneslikku käivitumist. Kontrollida regulaarselt ohutusnõuetest kinnipidamist ja vajadusel täiendavalt juhendada.	III
	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: ei ole koostatud kõiki ohutusjuhendeid kasutuses olevatele seadmetele ja tehtavale tööle.	Meetmeid ei ole rakendatud.		Koostada puuduolevad ohutusjuhendid seadmetele ja tehtavale tööle ning viia töötajatele läbi nõuetekohane juhendamine. Nt: faasilõikurile, CNC-sisetreipingile, plasma- ja gaasilõikuspingile, keermelõikurile, virnastajale, freespingile.	IV
Muljumise oht	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: sõrmede vahelejäätmine detailide vahele, allikas: esemete teisaldamisel võib jääda sõrm/varvas teisaldatava eseme alla.	Kasutuses on tõstevahendid, et töötajad ei peaks raskeid esemeid ise	Traumad.	Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Detailide teisaldamisel mitte kiirustada, et	II

⁵ Koostatud on ohutusjuhendid järgmistele seadmetele ja tehtavale tööle: survekatse teostajale, kraanajuhile, gaaskeevitus- ja gaasleektöö tegijale, keemiliste ainetega töötajale, värvipüstoliga töötajale, mahutites töötamisel, hüdraulilisel pressil töötajale, painutuspingil töötajale, stantsimiseseadmetele, valtsimispingil töötajale, puurpingil töötajale, treialile, metalli lintsaal töötajale, giljotiinkääridega metallilõikajale, elektrisaaga töötajale, elektrikäiga töötajale, abrasiivlõikuriga töötajale, elekterkeevitaja, instrumentaallukksepp, remondilukksepp, elektrikäsimasinataga töötajale, akutöölisele, autolaaduri juhile, elektrikäru-laaduri juht, laohoidjale, haavelpuhastuskambris töötaja, telferist, troppi, redelil töötamiseks, hoolduselektrik, tellingutel-lavadel töötamiseks, raskuste käsitsi teisaldamine, lao-, transport- ja abitööline, elektritõstukijuhile, elektridrellile, nurklühvijaga töötamiseks, suruõhutööriistadega töötamiseks, maalrile, elektrisaaga töötamiseks.

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	Allikas: kehaosade kinnijäämine detailide või konstruktsioonide vahele. Allikas: ohutusnõuete eiramisel riiete kinni jäämine seadmete osade külge. Allikas: sõrme vigastamine haamriga või muu töövahendiga, detailiga. Allikas: sõrmed võivad jääda tõstevahendite osade vahele (nt lukustid).	teisaldama. Töötajatele on väljastatud turvajalanõud, tööriided. Töötajad on juhendatud.		vältida käte ja sõrmede vahelejäämist, esemete kukkumist. Eseme maha kukkumisel mitte proovida seda kinni püüda. Kanda turvajalanõusid.	
	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: võimalik pealöögi oht ja teiste kehaosade vigastamine (nt detailide/materjali teisaldamisel telfri abil). Pea ära löömine vastu seadmete osi, detaile, konsoolide osi jms.	Töötajatele on väljastatud kaitsekiivrid, mille kandmine on tootmisruumides kohustuslik.	Peatraumad.	Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte seista ülestõstetud lasti all. Kaitsekiivri kandmine laadimistööde teostamisel.	II
Löögi saamine liikuvalt objektilt, tõstetööd	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: löögi oht tõstevahendilt olevalt detaililt, konsoolilt, ketilt. Ohuolukorrad tekivad, kui eiratakse signaale ja märguandeid, ei kanta kiivreid, ollakse lohakad ja tähelepanematud. Ettevõtte territooriumil liikudes võib saada löögi seal liikuvalt sõidukilt (laadurtõstukid).	Töötajad on ohuteadlikud. Töötajatele on väljastatud kaitsekiivrid, mille kandmine on tootmisruumides kohustuslik. Laadurtõstukitega sõidavad selleks väljaõppe saanud töötajad (tõstukijuhid). Tõstetöödeks on kasutusel kontrollitud magnetid, lukustiga konksud, tõstetropid, kett-talid.	Jalavigastused, kehaosade muljumine, kätevigastused, peavigastus, surm.	Tõstetöödel tuleb järgida kehtestatud ohutusnõudeid, kasutada märguandeid ja signaale. Detaili&konsooli juhtida abivahenditega, et ennetada löögiohtu, sest teisaldatavad esemed on rasked ja võivad inertsist tagasi töötaja suunas vajuda. Tootmisruumides liikudes olla tähelepanelik, kanda kaitsekiivrit. Mitte tegeleda liikudes kõrvaliste asjadega (telefoni vaatamine).	III
Töövahendi või protsessis esinev lõhkemine või purunemine	Ohustatud isikud: kõik töötajad, kes tootmises viibivad. Allikas: survekatsel võimalikud ettenägematud ohuolukorrad, sh lõhkemised.	Töötajad on ohuteadlikud.	Erinevad kehavigastused, traumad.	Tööd tuleb teha vastavalt kehtestatud ohutusjuhendite nõuetele.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Lekke oht	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: kemikaalide anumad; kemikaalide kogumiseks ja pumpamiseks kasutatavad voolikud (nt happepesus). Kemikaalide lekke korral võib põrandapind minna libedaks ja soodustada kukkumist.	Kemikaalide anumaid kontrollitakse regulaarselt, töökohtadel ei hoiustata üleliigseid kemikaale.	Erinevad kehavigastused.	Regulaarselt kontrollida kemikaalide anumaid, voolikuid. Regulaarne põrandapindade puhastus.	II
Eemale paiskuvad osakesed	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: töötamisel seadmetega, millega puuritakse, lihvitakse, lõigatakse, eralduvad metalliosad, detailide osad (nt käi, puurpink, tikksaag, ketaslõikur, haamer, trellid, saag). Allikas: kemikaalide pritsmete eemale paiskumine (spraytooted, valamine). Allikas: keevitamisel eemale paiskuv keevitusräbu. Allikas: Suruõhu ja harja kasutamisel (detailide, töökoha puhastamisel) eemale paiskuvad tootmisjäägid (metalliosakesed).	Töötajatele on väljastatud kaitseprillid, kaitsemaskid. Käial ja ketaslõikuritel on olemas kaitsevisiirid. Seadmetel on kaitseprillide kandmise kohustusmärgistused.	Erinevad kehavigastused, silmade vigastused.	Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest ja kanda kaitseprille kokkupuutudes võimalike eemale paiskuvate osadega (teostades töid või kasutades seadmeid, mille käigus paiskub eemale osakesi). Kanda kaitseprille vedelike käsitsemisel. Kontrollida isikukaitsevahendite kandmist ja kaitseseadiste kasutamist regulaarselt. Kaitseprille tuleb kanda ka suruõhu kasutamisel, detaili puhastamisel puhudes.	III
Külmad, kuumad pinnad	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: võimalik kokkupuude kuumade pindadega, mis on tingitud nt metalli lõikamisest, lihvimisest. Allikas: keevitamisel kuum keevituspits töödeldav detail, kuumad keevitussädemed. Allikas: kasutades eelsoojendust. Allikas: kuumaõhupuhur ja kuumutatav pind. Allikas: seadmete liikuvad ja pöörlevad osad lähedav kuumaks (ketaslõikur, puurid, trellid, freesid, käiakivid, jms). Allikas: termotöötamise käigus kokkupuude kuumade pindadega.	Töötajatele on väljastatud kaitsekindad (ka kuumakindlad, mis on ka pikkade varrukatega), tuletööde tegijatele tulekindel tööriietus ja jalanõud.	Põletusvigastused.	Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Vältida kokkupuudet kuumadepindadega, kanda sobivaid kaitsekindaid. Veenduda regulaarselt kasutuses olevate kaitsekindade kaitsefunktsioonis ning vajadusel vahetada need uute vastu välja.	II
Muud ohud	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: töötajad töötavad betoonpõrandal, mis väsitab jalgu ja on soodustavaks faktoriks liigesehaiguste tekkimisel.	Töötajatele on väljastatud turvajalanõud.	Liigesehaigused, vereringehäired.	Kanda turvajalanõusid koos ortopeediliste sisetaldadega. Tagada sobivate sisetaldade kasutamise võimalus.	III
	Ohustatud isikud: kõik töötajad	Olemas on kapid IKV	Erinevad	Isikukaitsevahendite nõuetekohane	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	Allikas: Kasutuses mitteolevaid isikukaitsevahendeid ei tohi hoiustada töökeskkonnas. ⁶	hoiustamiseks.	kehavigastused, silmade vigastused.	hoiustamine.	
Teenuseosutajad	Ettevõttes liiguvad ka külalised, teenusepakkujad (sisseostetud teenused), autojuhid.	Kõikidele Estanc AS territooriumil viibivatele isikutele kehtivad samad reeglid, juhendid, protseduurid. Peamiste teenuseosutajatega sõlmitakse koostöökokkulepped. Renditöötajad juhendatakse.	Erinevad kehavigastused.	Protseduuridest, nõuetest ja reeglitest kinnipidamise järelevalve Estanc AS töötajate poolt.	II

KEEMILISED OHUTEGURID

Kemikaalidega teostatavad tööülesanded/tööprotsess: tulenevalt ametikohast kasutatakse töökohtadel erinevaid keemilisi aineid ja segusid. Ruumides, kus keevitatakse, on kõik töötajad ohustatud kaudselt tekkivatest keevitusaurudest. Kõige rohkem erinevaid kemikaale kasutab tööks maaler.

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Ohtlikud kemikaalid (ohutunnusega GHS07 (kahjulik), GHS02 (tuleohtlik), GHS05 (söövitav), GHS08 (tervisele kahjulik), GHS09 (keskkonna-)	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: vt nimekirja kasutuses olevatest kemikaalidest lisa 3. Kasutusel on erinevad hooldusvahendid, määrdeõlid, spraytooted jms. Happepesus kasutatakse hapet, värvikambris erinevaid värve. Ei ole tagatud kõiki ohutuskaarte kasutatavate	Kemikaale hoiustatakse suletult märgistatud anumates. Töötajatele väljastatud kaitseprillid, kaitsekindad.	Vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule. Keemilised ühendid võivad olla ärritavad (nii nahka, silmi kui hingamisteid), kahjulikud, söövitavad, peapööritust ja	Enne kemikaali kasutamist tuleb tutvuda selle ohutuskardiga. Tagada kõikide kasutuses olevate kemikaalide eestikeelsed ohutuskardid ja et kõik töötajad on tutvunud kasutatavate kemikaalide ohutuskartidega. Teha kemikaalide ohutuskardid füüsiliselt kättesaadavaks kõigile töötajatele (nt register).	IV

⁶ Isikukaitsevahendite valimise ja kasutamise kord¹ §6 lg 1

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
ohtlik); kemikaalide aurud	kemikaalide kohta. Töötajatel võib esineda individuaalseid probleeme seoses allergiaga või tundlikkusega keemiliste ainete suhtes. Kestus: kokkupuute aeg sõltub tehtavast tööst.		uimasust põhjustavad.	Nõutud isikukaitsevahendite kandmine tulenevalt kemikaali ohutuskardis sätestatust. Pesta käed pärast kemikaaliga kokkupuudet. Allergia tekkimisel teavitada sellest otsest juhti, et vahetada keemiline aine vähemohliku vastu välja. Vältida kemikaaliaurude sissehingamist. Mitte pihustada pihustatavaid kemikaale silmade, näo suunas.	
Keevitusaurud	Ohustatud isikud: kõik töötajad, kes tootmises viibivad. Igas tootmisruumis (v.a CNC sisetreipingi ruum), toimub keevitusprotsess. Allikas: töötajatel on kokkupuude keevitusel tekkivate keemiliste aurudega. Kevitust teostavad keevitajad, keevitaja-koostajad, lukksepp-koostajad, valtspinkidel töötajad. CS hall: Kevituseks kasutatakse CO₂, propaani, atsetüleen, hapnikku. Kevitatakse musta metalli. RST1 ja RST2 hallid: Kevituseks kasutatakse argooni CO₂, NO₂, He. Kevitatakse roostevaba terast. CNC-pingil lõikamiseks kasutatakse argooni, lämmastikku, propaani, hapnikku. Töödeldakse nii roostevaba kui musta metalli. Tüüp: toksiline. Kevitamisel eraldub nn keevitussuitsu, mis sisaldab kahjulikke ühendeid aerosoolide osakeste (alla 10 µm) näol, metalliaurusid ja gaase. Vabanenud ainete hulk oleneb keevituse ja elektroodi tüübist, kaitsegaasidest, voolutugevusest ja kasutatavast materjalist.	Tootmisruumides on olemas õhupuhasdajad. Töötajatele, kes teostavad keevitustööd, on väljastatud keevitusmaskid, millel on värske õhu pealevoolu süsteemid ja söefiltrid. Kasutusel on ka tolumumaskid FFP2. Õhuventilaator on kinnitatud keevitaja vöö külge ning saab toite akudest, mida regulaarselt laetakse. Teostatud on 03.-20.06.2019 peentolmu kontsentratsiooni mõõdistused õhus m3 kohta.	Keevitusaurud võivad põhjustada aju- ja närvikahjustusi ning hingamisteede vaevusi; vähki. Suuremates kontsentratsioonides (100 000 ppm ja rohkem) on atsetüleen uimastava ja narkootilise toimega. Puhta argooni sissehingamisele järgneb meelemärguseta olek ja vältimatu surm. CO ja CO₂ põhjustavad teadvuse kadu, lämbumist.	Võimalusel ventilatsioonisüsteemi tõhustamine (sh värske õhu sissepuhke tagamine). Soovituslik on korraldada õhu keemiliste ainete sisalduse mõõtmised tsehhides, et hinnata objektiivselt keevitusaurude kogunemist töökeskkonda (nt RST ja RST 2 nikk, kroom). Filtrite vahetus kindlaksmääratud töötundide järgselt, sh selle registreerimine kirjalikult.	IV

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	<u>Roostevaba terase</u> keevitamisel paiskub õhku kantserogeenseid aineid, sealhulgas kroomi, berülliumi, kaadmiumi, benseeni, niklit, räni ja väävelhapet sisaldavaid auruksid. Keevitamisel võib tekkida osoon, eralduda Zn. Kahjulikud ühendid eralduvad elektroodikattest, keevitatavast materjalist (eriti roostevaba terase ja alumiiniumi keevitamisel), argooni sisaldavatest kaitsegaasidest (osoon). Keevituse järgselt tekkivad aurud (atsetüleen, argoon, süsinikdioksiid). Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: keevitajad kuni 7,5 h; teised töötajad puutuvad keevitusaurudega kokku kaudselt samuti kogu tootmises viibimise aja. Koostajad kasutavad samuti keevitusaparaate (u 50% tööajast). Keevitamise kaitsegaasid CO₂, Ar, He ja N₂ on mittemürgised, kuid kinnistes ruumides keevitades võivad need välja tõrjuda õhu ja esile kutsuda keevitaja lämbumise. MAG keevitusel moodustub vähesel määral vingugaasi, mistõttu kinnistes ruumides ja mahutites keevitades on vaja tugevat töökoha ventileerimist.	Mõõtmistulemused näitavad, et osakeste kontsentratsioon tsehhides RST1 ja RST2, mõõtmiste ajal, oli üsna madal. Kõige kõrgem osakeste kontsentratsioon oli C2 tsehhis. Kuna kõik mõõtmised teostati töötsooni äärtes (mitte otseselt keevitusallas), siis reaalne osakeste kontsentratsioon keevitusallas võib olla kõrgem. Olemasolevate TEKA agregaatide kõrval, keskmine osakeste kontsentratsioon oli umbes 3 korda madalam, kui sama tsehhi teises osas.			
Happega metalli puhastamine	Ohustatud isikud: katsetajad, pakkijad, happepesu teostajad Allikas: lämmastikhape, vesinikfluoriidhape, naatriumkloriid.	Tööks on tagatud kemikaalidekindlad kaitsekindad, A2B2 filtriga respiraatorid (koos kaitsemaskiga), kemikaalidekindlad	Söövitus, mürgistus.	Keelata kõrvalistel isikutel sisenemine ruumidesse hetkel, kui toimub metalli töötlemine happega. Kanda nõutud isikukaitsevahendeid.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
		töökombinesoonid, kummiksaapad, vajadusel ka värske õhu juurdevool (kinnistes ruumides tööks).			
Töötamine kinnistes ruumides	Ohustatud isikud: kõik töötajad, kes peavad täitma tööülesandeid kinnistes ruumides. Allikas: töötamine kinnistes ja kitsastes ruumides (mahutites) võib raskendada vajadusel evakuatsiooni. Võimalik hapniku puuduse teke ohutusnõudeid eirates. Üksi töötades ohuolukorras oht jääda vajaliku abita.	Töötajad, kes töötavad kinnistes ruumides, peavad kasutama kaitsemaski sundõhu andmisega (ei ole lubatud ADFLO puhur) ning tagatud peab olema „suletud ruumi“ ventileerimine, et tagada 20% hapniku sisaldus. Kasutada tuleb O ₂ detektorit.	Lämbumine, surm.	Mahutis töötaja peab kasutama turvavööd ja –nööri, mille üks ots on kinnitatud turvavööle ja teine asub väljaspool mahutit viibiva julgestaja käes. Kasutada O ₂ detektorit. Töö tuleb hoolsalt kavandada.	III
Aurud, gaasid, suits	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: sõidukite heitgaasid, kui viibitakse töötava mootoriga sõiduki lähedal. Pakkimises kasutatakse ka diisli töötavat mootorsaage.	Laadimise ajaks palutakse sõiduki mootor välja lülitada.	Peavalu, keskendumisraskused, mürgitused, lämbumised, limaskestade ärritus.	Mitte seista töötavast sõidukist tuleva heitgaaside läheduses. Mitte lasta sõidukil siseruumides töötada. Vajadusel tuleb ruumi koheselt tuulutada. Töötamisel juhendada kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mootorsaage kasutada hästi ventileeritud keskkonnas.	II
Tolm	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: olmetolm, pinnasetolm (ruumi kantud koos sõidukitega). Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: tööpäeva vältel.	Toimub igapäevane koristus.	Hingamisteede ja silmade ärritus, allergiline nohu.	Vajadusel erakorralise koristuse teostamine, märgkoristuse sagedam teostamine.	II
Metallitolm	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: metallitolm tekib metalli mehaanilisel töötlemisel (nt ketasloikuriga lõikamisel). Kestus: kokkupuude üldise tolmu kogu tööpäeva vältel (tulenevalt ametikohast 7,5-11	Tööruumides on õhupuhasd. Töötajatele on tagatud hingamisteede kaitsevahendid	Allergia, hingamisteede ärritused, kopsu kahjustused, köhimistunne.	Regulaarne töökohtade koristus. Teostada tööd hästi ventileeritud tööruumis. Kanda metallitolmu tekkimisel tööks sobivat hingamisteede kaitsevahendit.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	h). Tulenevalt ametikoha eripärast on kokkupuude tolmu erinev (vt töökoha riskianalüüse).	(tolmumaskid FFP2).		Kanda hingamisteede kaitseks CS hallis töötades tolumaski.	
Narkootilised ained ja alkoholist tingitud ohud	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: narkootiliste ainete ja alkoholi manustamine võib tekitada ohuolukordi. Narkootiliste ainete ja alkoholi omamine AS Estanc töökohtadel ja territooriumil on rangelt keelatud, sh jääknähtudega tööle ilmumine. Vastav nõue on fikseeritud töökorraldusreeglites, töölepingus.	Toimub järelevalve osakonnajuhtide poolt.	Erinevad kehavigastused.	Nõuetest kinni pidamine kõikide töötajate poolt.	I

BIOLOOGILISED OHUTEGURID

Bioloogiliste ohuteguritega seotud tööprotsess: kontakt kolleegidega, saastunud tööpindadega, töövahenditega.

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Viirused	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: kolleegid, külalised, saastunud pinnad, töövahendid. Nakatumislaad: piisknakkuse teel nagu aevastamine, köhimine, rääkimine (<i>Influenza virus ehk gripp</i> , leetriveriirus (ka kehavedelike kaudu), punetised, mumps). Nakatumislaad: respiratoorsel teel, otsesel kontaktil (käte, esemetega) (adenoviirus, rinoviirus). Nakatumislaad: otsesel kontaktil haigega (leetriveriirus, tuulerõuged, gripp, <i>Herpes simplex virus ehk herpes</i>). Nakatumislaad: saastunud joogivee-toiduga, saastunud pindade ja pesemata käte vahendusel (viiruslik kõhulahtisus). Tase: tase kõrgem viiruste puhangute ajal,	Töötajad täidavad hea hügieenitava reegleid. Tööruume puhastatakse regulaarselt. Töökeskkonnas on võimalik nakkusoht minimaalne. Nakkusoht on seotud töötajate omavahelise suhtlemisega.	Viirusnakkused (nt gripiviirused, hepatiidid), ülemiste hingamisteede haigused. Palavik, väsimus, peavalu, lihasvalu, nohu, kurguvalu, köha. Nahalööve, konjunktiviit. Süljenäärmete nekrootiline põletik, ohatis, liveldus, oksendamine, kõhulahtisus, mumps, leetrid, punetised.	Pidada kinni hügieeni headest tavadest. Gripi hooajal puhastada sagedamini enda töövahendeid. Haigena mitte tööle minna.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	varieeruv inimeste hügieeniharjumuste erinevuse tõttu. Kestus: haigestunud inimesega, saastunud pindadega kokkupuutel. *loend ei ole lõplik.				
Bakterid, (endo)parasiidid ja seened (hallitusseened jms)	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: kolleegid, külalised, saastunud pinnad, töövahendid. Nakatumislaad: otsesel kontaktil haigega (streptokokkinfektsioonid, <i>Toxoplasma gondii</i>). Nakatumislaad: piisknakkuse teel, aerogeenselt (stafülokokk- ja streptokokkinfektsioonid, sarlakid, <i>Mycobacterium tuberculosis</i>). Nakatumislaad: fekaal-oraalne (<i>E.Coli</i> bakterid). Lisaks: bakterid nagu <i>Enterobacter spp.</i> ; <i>Enterococcus spp.</i> ; <i>Proteus spp.</i> ; <i>Klebsiella spp.</i> ; hallitusest põhjustatud eosed (<i>Candida albicans</i> (yeast), <i>Aspergillus niger</i> (Fungus)) jt; nt kirkbud, peatäid, sügelisestad. Tase: tase kõrgem haiguspuhangute ajal, varieeruv inimeste hügieeniharjumuste erinevuse tõttu. Kestus: haigestunud inimesega, saastunud pindadega kokkupuutel. *loend ei ole täielik	Töörume puhastatakse regulaarselt. Hallitusseente kasvu töökeskkonnas riskianalüüsi teostamisel visuaalselt ei tuvastatud.	Allergia, hallitusseentest ja endoparasiitidest põhjustatud tervisehäired, hingamisteede ärritus, kõhulahtisus, tuberkuloos, naha mädapõletikud.	Pidada kinni hügieeni headest tavadest. Gripi hooajal puhastada sagedamini enda töövahendeid. Haigena mitte tööle minna.	II
Putukad ja muud kahjurid; allergeenid	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: õietolm. Allikas: väliskeskkonnas ja tööruumidesse lendavad putukad (nt sääsed, herilased, mesilased, kärbsed, parmud, vaablased). Kestus: esineb peamiselt kevadel-suvel. Ruumidesse võivad sattuda ka hiired, rotid, kes levitavad leptospiroosi, jersinioosi (viirused) (ruumidesse sattumisel).	Tööruumides on mehaaniline sundventilatsioon. Välisuksi hoitakse üldiselt suletult.	Putukahammustuse tagajärjel tekkiv nahaärritus, allergiahoog.	Allergia korral allergiavastaste tablettide manustamine. Vajadusel kasutada putukate või kahjurite püüniseid.	I

FÜSIOLOOGILISED OHUTEGURID

Füsioloogiliste ohuteguritega seotud tööprotsess: tööd tehakse erinevates asendites, mille käigus tehakse ka samalaadseid liigutusi. Tehtavaid samalaadseid liigutusi ja sundasendeid on täpsemalt kajastatud töökohtade riskianalüüsides (vt allpool).

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Füüsilise töö raskus	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: Tootmises on töölaad peamiselt seisev, kuid töö toimub erinevates asendites (sh töötamine ebaloolumilikus asendis nagu kummardades või põlvitades).	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Puhkamiseks on puhkeruum, kus on istumisvõimalused. Töökohtadel, kus on võimalik tööd teostada ka istuvas asendis, on tagatud töötoolid (reguleeritava kõrgusega).	Füüsiline ülekoormus, mis avaldub erinevates kehaosades. Kukla- ja seljavalud, lihasväsimus, labajala kahjustused, liigese ja kõõluste haigused, jala ja varbaküüne infektsioonid, puusaliigese artroos.	Pidada kinni regulaarsetest puhkepausidest. Seistes töötades rakendada keharaskust võrdselt mõlemale jalale. Perioodiliselt kanda keharaskust üle ühelt jalalt teisele.	III
Liikumisruum jalgadele, tööpinna kõrguse sobivus (<i>sh istuv töö ja seisev töö</i>)	Ohustatud isikud: kõik töötajad Liikumisruum: tulenevalt ametikohast muutuv. Redelil ja kõrgustes töötades on ei ole jalgadel vaba liikumisruum (tuleb viibida piiratud alal). Tööpinna kõrguse sobivus: tööpinna kõrgus on muutuv, sest täidetakse erinevaid tööülesandeid (tööd tehakse vajadusel ka pikali olles, kummardades, põlvitades, kui ka küünitades). Keevitamisel tehakse tööd nii mahuti peal kui mahutis sees, põrandal nii seistes kui ka istudes.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Tööruumides on tagatud erineva kõrgusega lauad ning töötajad saavad teha tööd ka istuvas asendis, endale sobival kõrgusel, kui töö laad seda võimaldab. Tagatud on reguleeritava kõrgusega toolid, alusplatvormid, korvtõstukid.	Vale tööpinna kõrgus võib põhjustada vaevuseid õlgades, kätes ja jalgades.	Regulaarsete puhkepauside pidamine. Kasutada tõstevahendeid, alusplatvorme sobiva töö kõrguse tagamiseks, et ennetada liigseid sirutusi ja küünitamist.	II

PSÜHHOSOTSIAALSED OHUTEGURID

Psühhosotsiaalsete ohuteguritega seotud tööprotsess: suhtlemine kolleegidega, töö mürarikas töökeskkonnas, tööülesannete täitmine iseseisvalt/mitmekesi.

2018. aastal viidi läbi uuring „Tööga seotuse ja töörahulolu uuringu tulemused ja tulemuste võrdlus eelmiste uuringutega“, millele vastas 75 töötajat. Tulemused on kajastatud 1-4 pallisüsteemis. Tootmistöötajatest vastas uuringu küsimustele 49% töötajatest.

Tööandja poolt on töötajatele mitmed hüved:

- raamatukogu,
- töövarjupäev,
- Olerexi sooduskood,
- Jõulu- ja suvepäevad (jõulupidu koos perega), meeskonnaüritused,
- Erinevad motivatsioonipaketid: ühiselt korv-, võrk-, jalgpalli mängimine, ujumine, mobiil (kui on ette nähtud töövahendiks), 1.klassi minema lapse kooli saatmisel vaba päev, ametialased koolitused, strateegiapäevad, SEB ühisjooks, sammulugemine, puuviljad 2x nädalas, lõunasöögi kompenseerimine (osaliselt), kodukontoris töötamise võimalus (kui on ametikoha põhiselt võimalik),
- Erinevad toetused: spordi-, juubeli-, abielu-, matuse-, lapse koolimineku toetus, üle 50% kuvariga töötavatel töötajatel prillide kompenseerimine, kohv/tee tööandja poolt, massaaž (1x kvartalis), „võõras sõber“ ehk psühholoogi teenus,
- Erinevad kingitused: emapuhkusele mineku kingitus, pensionikingitus, sünnipäevakingitus, ettevõttest lahkumise kingitus.

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Üksinduse tunne (pikaajaline töötamine üksinda)	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: tööd tehakse erineva suurusega tootmisruumides. Üksinduse tunne ei pruugi tekkida töötajate arvust tööruumist, vaid pidevalt iseseisvalt tööülesannete täitmisest. Üksinduse tunnet suurendab toetuse ja kolleegidevahelise suhtluse puudumine.	Tööandja poolt korraldatakse ühisüritusi (jõulupidu, suvepäevad). Lisaks korraldatakse koosolekuid, arenguveestluseid.		Võtta osa ühisüritustest. Arutada regulaarselt töötajatega töökorralduse üle, et mõista pingeid ja väljakutseid, mis kollektiivis esineda võivad.	II
Töö monotoonus ja üksluisus	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: rahulolu uuringust selgus, et töö autonoomsus on 2018 aastal võrreldes 2017 aastaga tõusnud ja töö mitmekesisus vähenenud. Tooted, mida valmistatakse, vahelduvad, kuid töö iseloom oluliselt ei muutu (raskesti läbipääsetavad kohad, kõrged kvaliteedinõuded jms).	Iga päev võib ette tulla erinevaid kiiret lahendust vajavaid olukordi, mis muudavad töö huvitavamaks. Rahulolu uuringust nähtub, et töö	Stress, demotiveeritus, motivatsioonilangus,	Pidada regulaarselt puhkepause. Tööaja planeerimine ja tööülesannete roteerimine (võimalusel) sh koolituste korraldamine tööandja poolt, kuidas neid võtteid oleks võimalik rakendada.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	Monotoonne tööülesannete täitmine soodustab tähelepanu hajumist (korduvalt samalaadsete liigutuste teostamine võib muutuda tehniliseks), õnnetuste teket.	terviklikkus on kahe aasta võrdluses tõusnud. Töötajate töökohad vahelduvad (meistrid püüavad pakkuda vaheldust).	närvilisus, läbipõlemis-sündroom.		
Töötaja võimetele mittevastav töö	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: uute tööülesannete lisandumisel tekkida võiv ajadefitsiit või teadmiste puudulikkus. Kõige kõrgemalt hindasid töötajad rahulolu uuringus oma töö olulisust (3,6) ehk tunnevad, et nende töö on vajalik ning avaldab suurt mõju teistele.	Töötajatele korraldatakse tööandja poolt koolitusi (regulaarsed koolitusplaanid olemas). Töötajad on saanud väljaõppe ja ohutusalase juhendamise. Tööga seotust käsitleti töörahulolu uuringus kui positiivset tööga seotud seisundit, mida saab iseloomustada tarmukuse, pühendumise ja töösse süvenemise. Töötajate tööga seotuse tase oli 2018.a 3.29. Tulemus tähendab, et töötajad (49% tootmiskollektiivist) on tööle keskendunud ning oma tööst haaratud, nende energiatase ning	Töötajale toovad stressis olevad töötajad kaasa madala tööviljakuse ja kõrgeenenud tööõnnetuste riski.	Vajadusel töötajate täiendjuhendamine, täiendkoolituste läbimine. Julgustada töötajaid varakult rääkima, kui töö tundub nende võimetele mittevastav. Võimaldada töötajatel kasutada oma erinevaid oskusi ja selgitada seost tehtava töö ning ettevõtte laiemate eesmärkide vahel.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
		vaimne vastupidavus on keskmisest tugevalt kõrgemal tasemel. Töötajad tunnevad, et nende töö on tähendusrikas.			
Ajapuudus ja kiirustamine, tööprotsessi sõltuvus teistest, töökorraldus, ebamäärasead tööülesanded ja segased juhtimisstiilid	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: ajapuudust võib esineda, kui tulevad ette ettenägematud töökohustused, rikked seadmete ja programmide töös, sõltuvus teistest; ühele tööpäevale langeb palju tegevusi, tähtaegade saabumisel ja nende möödalaskmisel. Igal ametikohal tuleb ette kiiresti lahendusi vajavaid probleeme, millega töötajad tegelema peavad.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid.		Planeerida tööd nii, et ei tekiks kiirustamise vajadust. Probleemide korral arutleda olukorda otsese juhiga. Regulaarselt tehnoloogiliste seadmete uuendamine, et ennetada nende amortiseerumist ja tööseisakut. Kui keegi töötajatest töölt puudub, jagada tööülesanded mõistlikult ringi. Töö planeerimisel arvestada sellega, et töötajad oleksid suutelised ülesandeid täitma. Vältida ületundide tegemist. Kui see muutub tavapäraseks, vaadata üle tööjaotus ning vajadusel palgata lisatööjõudu.	III
Tähelepanu pingelisus	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: töö on pingeline, kui korraga on käsil mitu erinevat tööülesannet või ühele tööpäevale langeb palju tegevusi ja olulisi asju, mida tuleb meeles pidada.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. 2018. aastal antud hinnangud on keskmisest kõrgemad ning võib järeldada, et töötajad tunnevad üldist tööga rahulolu.	Mõnedel juhtudel võib esineda lühi- või pikaajaline psühholoogiline trauma, milleks on viha, ärevus, ärrituvus, depressioon, šokk, hirm tööle naasmise ees, häiritud uni, peavalud.	Teostada regulaarselt puhkepause. Tagada töökohtadel alati ühtlane ja ohutust tagav valgustatus. Viia regulaarselt läbi koosolekuid ja küsida tagasisidet. Olla suhtlemisel kolleegidega sõbralik ja mitte pingestada õhkkonda asjatult, hoiduda teravustest ja äkilistest reageerimistest. Arutada kolleegide ja juhtidega stressirohkeid olukordi ja nende vähendamise võimalusi. Vältida halvustavat kõnepruuki.	III
Töösuhted, sh kiusamine ja ahistamine;	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: võib esineda erimeelsusi kolleegide, juhtidega. Võimalik emotsionaalne vägivald	Tööandja korraldab töötajate rahulolu uuringuid.		Julgustada töötajaid varakult oma muredest ja tõrgetest rääkima. Tunnustada ja arendada positiivset, konflikte	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
suhted klientidega, vägivalda oht	(manipuleerimine, solvamine). Tootmises tuleb teha palju koostööd, mil on kommunikatsioon oluline. Töö ei ole seotud vägivalda ohuga. Hinnangud uuringust lähtudes juhi ja kolleegide toetusele on 2018 aastal kasvanud, millest võib järeldada, et meeskondade sisesed suhted on heas korras ning juhid hoolivad oma töötajatest. Üldiselt on töötajad pühendunud, soovivad ettevõttes oma karjääri teha ning tunnevad tugevat ühtekuuluvustunnet.	On kokku lepitud reeglid, kuidas tööd tehakse ja kes mida teeb (kui tehakse samal töökohal mitmekesi tööd) ning kuidas toimub omavaheline suhtlus. Tehakse palju koostööd.		vältivat käitumist. Märgata ja pakkuda tuge kolleegidele. Ennetada negatiivset kõneviisi - agressiivset, ründavat, käskivat, solvavat sõnastust, hääletooni, suhtumist. Maandada negatiivsed tunded (enne nende väljaütlemist) leebemaks- võtta aeg maha ja mõelda läbi, mida ja kuidas öelda, et soovitud eesmärgi saavutada. Kontrollida oma häälekasutust.	
Tunnustus, juhivoolne toetus, ebavõrdne kohtlemine	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: tööstressi võib põhjustada tunnustuse ja toetuse puudumine, ettevõtte psühholoogiline kliima, liiga suured tööalased nõudmised. Rahulolu uuringust selgus, et töötajad hindasid madalaima hindega oma tööle tagasiside saamist (2,2).	Rahulolu uuringute läbiviimine. Tagasiside tööle on võrreldes 2017.aastaga 2018.a kasvanud.		Anda töötajatele lisaks konstruktiivsele tagasisidele ka positiivset tagasisidet. Arendada juhtidepoolset ühtsemat toetavat, motiveerivat juhtimisstiili ja ühtselt arusaama ning suhtumist sh pakkuda töötajatele eeskujut, <u>tunnustada</u> , innustada, motiveerida neid, töötada ühise eesmärgi nimel, hoida meeskonnatunnet. Läheneda igale töötajale individuaalselt. Vältida rollikonfliktide tekkimist andes töötajatele kindlad tööülesanded. Võtta arvesse töötajate poolseid ettepanekuid.	III
Muutuste juhtimine, info levik	Ohustatud isikud: kõik töötajad Allikas: muutuste juhtimine (ümberkorraldustest teadmine ja teadmine, mida need endaga kaasa toovad, võimalus küsida infot ümberkorralduste kohta) võib põhjustada pingeid, kui neist ei räägita õigeaegselt.	Toimub info edastamine e-mailide teel.	Stress, demotiveeritus, ärritus	Jagada töötajatega alati õigeaegselt informatsiooni, mis muutused toimuma hakkavad.	II

ETTEVALMISTUS

SAERUUMIS TÖÖTAMINE

Ohustatud isikud: saeoperaatorid.

Tegevuse kirjeldus: saeoperaatorid lõikavad lintsagidega toormaterjali mõõtu. Töötajad vahetavad ise seadmete lõiketerasid. Samuti võtavad töötajad ise vastu toormaterjali ja paigutavad selle laos riulitele (telfri abil).

Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajatele on väljastatud tööriided (sh joped), kaitsekindad (sh lõikekindlad (paksemast materjalist)), turvajalanõud, kõrvaklapid, kaitseprillid, kaitsekiivrid.

Töökeskkonna kirjeldus: saeoperaatorite tööruum paikneb eraldi hoones, kus hoone on jaotatud 2-ks. Väiksemas ruumis toimub detailide mõõtu lõikamine ning suuremas ruumis toimub toormaterjali ladustamine. Põrandapind on ruumides asfalteeritud, tootmisruumi siseseinad vineeriga kaetud ning heledaks värvitud.

Kasutatavad seadmed: lintsag (Ergonomic 320.250 DGS), lintsag (S.A.F), puurpink, lihvpink, kuumaõhupuhur, ketaslõikur, telfer (500 kg), käsikahveltõstuk, redelid, suruõhk, ruumide koristuseks hari, tolmuimeja. CNC-pingi tööruumis on ka painutuspink (Haco), mida saeoperaator vastavalt vajadusele kasutab. Lisaks on ruumis kuvariga töökoht, mille ohutegureid on kajastatud kuvariga töökohtade riskianalüüsis.



Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Vibratsioon	Allikas: elektrilised tööriistad. Tüüp: kohtvibratsioon käsitööriistade kasutamisel, statsionaarsete seadmete üldvibratsioon. Tase ja kestus: ei ole mõõdetud, vibratsiooni põhjustavaid käsitööriistu kasutatakse töötajate hinnangul alla 50% tööajast, korraga lühiajaliselt (paar minutit).	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Seadmeid hooldatakse regulaarselt.	Vibratsioonitõbi, funktsioonihäired kätes, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused.	Pidada vibratsiooni tekitavate käsitööriistaga töötamisel regulaarselt puhkepause (iga 20 min järel u 30 sekundit või kui kätes on tunda surinat, peatada töö ja puhata).	II
Töö seadmetega ning nende liikuvad ja pöörlevad osad	Allikas: lintsagide pöörlevad saeterad. Allikas: ketaslõikuri pöörlev ketas. Allikas: puuri otsikud. Allikas: lihvpingi pöörlev lihvlint. Allikas: painutuspingi üles-alla liikuv seadme osa (kasutusel CNC pingi ruumis).	Lintsagidel, lihvpingil on olemas ohutusmärgistused. Suurel lintsael on olemas hädaseiskamisnupp. Painutuspink töötab „kahe käe“ meetodil, et kaitsta töötaja	Sõrmede ja käte vigastused.	Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Keelatud on käsi ja sõrmi viia seadme töötamise ajal liikuvate ja pöörlevate osade lähedusse, peatada liikuvaid osi kätega. Kanda seadmetega töötamisel nõutud isikukaitsevahendeid. Olla lõiketera vahetamisel ettevaatlik – kanda lõikekindlaid kaitsekindaid.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
		sõrmi. Seadmel on ka hädaseiskamisnupp.			
Eemale paiskuvad osakesed	Allikas: detailide töötlemisel (lihvimisel, puurimisel, lõikamisel) eralduvad väikesed tahked metalliosakesed ja sädemed, mis võivad silma sattuda. Vedelike pritsmed (aerosoolid, lahusti pintseldamisel). Suruõhu ja harja kasutamisel (detailide, töökoha puhastamisel) eemale paiskuvad tootmisjäägid (metalliosakesed).	Töötajatele on väljastatud kaitseprillid. Seadmetel, millega töötamise käigus võib paiskuda eemale osakesi, on kaitseprillide kohustusmärgistused. Lihvpingil on olemas kaitsevisiir, ketaslõikur kaitseseadis. Painutuspinki tuleb juhtida seadme küljel seistes, mitte ees.	Silmade kahjustus.	Tehes töid, mille käigus eraldub osakesi, tuleb kanda kaitseprille, mis on tihedalt liibuvad ka külgedelt. Kaitseprille tuleb kanda ka suruõhu kasutamisel, detaili puhastamisel puhudes. Kasutada tuleb ettenähtud kaitseseadiseid – keelatud on neid eemaldada.	III
Raskuste käsitsi teisaldamine	Teisaldatavad raskused: toormaterjal, lõigatud detailid. Mass: raskuste teisaldamine on muutuv, sõltub tellimusest. Esineb 1-40 kg detailide teisaldamist. Väiksemaid detaile töödeldakse päeva jooksul rohkem ning teisaldamist on kokku kuni 10-40 x, suuremaid raskuseid teisaldatakse päevas alla 10 x. Tööd tehakse tööruumis kahekesi. Kehaasend: kummardamine üle 30°, raskust ei saa vastu keha toetada (see tõstetakse alusele, mis võib olla ka põrandal). Riskihinne arvutusmeetodi abil (mehed): Teisaldatakse erineva raskusega materjale, mistõttu raskuste teisaldamise hinnangu andmine on subjektiivne. 1+4+0=5x4=20 ehk II	Raskuste teisaldamine vastavalt võimetele. Olemas on tõstevahendid (käsikahveltõstuk, telfer) suuremate raskuste teisaldamiseks. Vajadusel palutakse appi kolleeg.	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teisaldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte kiirustada raskuste teisaldamisel. Mitte hinnata oma võimeid üle, paluda vajadusel kaastöötaja appi, kasutada tõstevahendeid. Jagada raskusi. Tõsta korraga alati vähem, et ennetada ülekoormuse teket. Tõsta raskusi kahe käega. Roteerida kolleegidega regulaarselt tööülesandeid, et raskuste teisaldamine ei oleks pidev (jagada raskuste teisaldamise koormust).	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	2+4+0=6x2=12 ehk II 7+4+0=11x1=11 ehk II Tööd teevad ka üle 40.a vanused meesterahvad. Raskuste teisaldamine ei ole töövahetuse jooksul pidev. <u>Painutuspingil töötades</u> teisaldatakse alla 10kg. Tööd tehakse kuni 2 h. 1+4+0=5x4=20 ehk II				
Sundasendid	Allikas: seisev tööasend üle 50% tööajast, mis vaheldub liikumisega (on dünaamiline). Töövahendite käsitlemisel käte hoidmine kehast eemal staatilises asendis (ei ole toetatud) (sh käsivarred õlgadest kõrgemal (õlg, õlavars küljele tõstetud üle 30°; õlg, õlavars ette tõstetud üle 60°); töötamine sõrmed töövahendite ja detailide käsitlemisel painutatud asendis. Kestus: antud asendites viibitakse korraga lühiajaliselt kuid kogu tööpäeva jooksul mitu korda (summaarselt ühes asendis alla 50% tööajast).	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Tööasendid vahelduvad. Kui lintsaag töötab, saavad töötajad tööprotsessi kõrvalt jälgida ka istudes. Tagatud on seljatoega toolid istumiseks.	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötme, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, seljavaevused (sh alaseljavalu), vereringehäired, pinged põlveõndlas, veenilaiendid, lampjalgsus, jalatursed.	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest, mil tehakse taastavaid harjutusi koormatud kehaosadele. Roteerida regulaarselt tööülesandeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Vältida seismist pikaajaliselt ühe koha peal. Seistes rakendada võrdselt koormust mõlemale jalale. Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: tööprotsesside teostamisel korduvad sõrmede, randmeliigese painutused (palmaarflexioon ning ekstensioon üle 15°), küünarliigese painutused üle 90°; käte viimine kehast eemale ja tagasi (sh kehast eemale-kõrvale üle 30°); ülakeha kallutused ette ja küljele üle 30°, käte liigutused küljelt küljele ja sirutused keha ees, kummardamine,	Töötajatele on ette nähtud töötaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad. Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	sirutamine, käte viimine põlvedest madalamale; pea kallutused ette ja kuklasse. Töödeldud detailid tuleb asetada alustele, mis paiknevad ka põrandal. Kuna töötajad toovad toormaterjali töökohale ise, tuleb laos kasutada erinevaid töövõtteid toormaterjali kätte saamiseks (sh kõrgustest). Liigutuste kestus: muutuv, samalaadseid liigutusi tehakse järjest alla 45 minuti ning summaarselt kokku alla 50% tööajast (iga liigutuse kordade arvu ei saanud määratleda, sest tööliigutused muutuvad tulenevalt tööprotsessist). Tööliigutused vahelduvad pidevalt.		kõõluste kahjustused, põlvekedraesine ja põlvekedraalune bursiit, põlvemeniski vigastused, õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.	Puhkepauside ajal venitada koormatud kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	
Ohtlikud kemikaalid	Allikas: vt lisa 3. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: lintsaie tööks kasutatava emulsiooni aurudega kogu tööpäeva vältel. Spraytooted ei ole kasutuses iga päev – kokkupuude pihustades paar sekundit.	Töötajatele on väljastatud kaitsekindad, kaitseprillid. Kemikaale hoitakse suletult, märgistatud anumates.	Vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule.	Enne ohtliku kemikaali kasutamist on kohustus tutvuda kemikaali ohutuskardiga. Pesta käsi kemikaaliga kokkupuute järel. Kanda nõutud isikukaitsevahendeid vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule.	III

CNC-SISETREIPINGI RUUMIS TÖÖTAMINE

Ohustatud isikud: CNC sisetreipingi operaator, lukksepp, abitööline. Tegevuse kirjeldus: CNC sisetreipingi operaator opereerib antud pinki (sh vahetab freesiterasid, vahetab jahutusvedelikku). Lukksepp ja abitööline tegelevad konstruktsioonide järeltöötusega (lõikamine, puurimine, lihvimine). Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajatele on väljastatud tööriided, kaitsekindad (sh lõikekindlad (paksemast materjalist)), libisemiskindla tallaga turvajalanõud, kõrvaklapid, kaitseprillid, kaitsekiivrid, põlvekaitsmed. Töökeskkonna kirjeldus: töökohad paiknevad eraldi tootmisruumis. Kasutatavad seadmed: CNC-sisetreipink, ketaslõikur, haamer, suruõhk, tolmuimeja, käi, trellid, käsikahveltõstuk, telfer (10 tonni).
--

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Vibratsioon	Allikas: elektrilised tööriistad (ketaslõikur);	Töötajatele on ette	Vibratsioonitõbi,	Pidada vibratsiooni tekitavate käsitööriistaga	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	CNC-sisetreipink. Tüüp: kohtvibratsioon käsitööriistade kasutamisel; CNC-sisetreipingi üldvibratsioon. Tase ja kestus: ei ole mõõdetud, vibratsiooni põhjustavaid käsitööriistu kasutatakse töötajate hinnangul u 50% tööajast. CNC-sisetreipink on kasutuses üle 50% tööajast. Puurimisel on ruumis müra tase kõrge.	nähtud puhkepausid, väljastatud turvajalanõud.	funktsioonihäired kätes, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused. Pidev müra ja vibratsiooni keskkonnas töötamine võib kaasa tuua kaasuvaid tervisemõjusid.	töötamisel regulaarselt puhkepause (iga 20 min järel u 30 sekundit või kui kätes on tunda surinat, peatada töö ja puhata). Kanda töötamisel turvajalanõusid. Hooldada seadmeid regulaarselt.	
Valgustus ja nägemist mõjutavad tegurid	Tööpinna valgustatuse tase ja heleduse jaotus: Riskianalüüsi teostamisel mõõdeti indikatiivse mõõteseadmega ruumis keskmiseks tehisvalguse tasemeks 213 lx (jämedad ja keskmised masinatööd nõutud 300 lx).	Kõik valgustid töötasid.	Silmalihaste väsimine ja ülekoormus st. Silmapinge. Peavalu. Nägemisteravuse langus.	Täiendavate (suund)valgustite kasutuselevõtt.	IV
Kukkumine, komistamine	Allikas: ettevalmistuses on CNC-sisetreipingi peal töötades (nt freesi otsade vahetus) libe (jahutusvedelikust tingitud).	Töötajatele on väljastatud libisemiskindla tallaga turvajalanõud.	Erinevad kehavigastused, venitused, põrutused.	Kanda töötamisel libisemiskindla tallaga turvajalanõusid ja vahetada neid regulaarselt. Olla pingi peal seistes tähelepanelik, mitte liikuda seljaga serva poole.	III
	Allikas: pingi juures on jahutusvedeliku äravoolutrapid, millest töötajad üle astuvad. Kiirustades ja tähelepanematuses libastumis- ja kukumisoht.			Leida lahendus üle trapi ohutumaks astumiseks. Võimalusel võrgust ülekaiguraja paigaldamine töökohale.	IV
Sisselõikeoht, ohtlikud avad, teravad ääred	Allikas: teravad detailide osad ja tootmisjäägid, freesiterad.	Töötajatele on väljastatud kaitsekindad.	Torke- ja lõikehaavad.	Olla lõiketera vahetamisel ettevaatlik – kanda lõikekindlaid kaitsekindaid.	II
Töö seadmetega ning nende liikuvad ja pöörlevad osad	Allikas: pöörlevad freesiterad. Allikas: ketaslõikuri pöörlev ketas.	Freesiterad on kaetud ning nendega kokkupuude töötamise ajal turvavaravatega	Sõrmede ja käte vigastused.	Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Kanda seadmetega töötamisel nõutud isikukaitsevahendeid.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
		kaitstud. Ruumis on hädaseiskamisnupp ohuolukordade tekkimisel, mis seiskab pingi töö.			
Eemale paiskuvad osakesed	Allikas: detailide töötlemisel (lihvimisel, puurimisel, lõikamisel) eralduvad väikesed tahked metalliosakesed ja sädemed, mis võivad silma sattuda. Vedelike pritsmed (jahutusvedelik, spraytooted). Suruõhu kasutamisel (detailide, töökoha puhastamisel) eemale paiskuvad tootmisjäägid (metalliosakesed, vedelike pritsmed).	Töötajatele on väljastatud kaitseprillid. Käial on olemas kaitsevisiirid.	Silmade kahjustus.	Tehes töid, mille käigus eraldub osakesi, tuleb kanda kaitseprille, mis on tihedalt liibuvad ka külgedelt. Kaitseprille tuleb kanda ka suruõhu kasutamisel, detaili puhastamisel. Kasutada tuleb ettenähtud kaitseseadiseid – keelatud on neid eemaldada.	III
Raskuste käsitsi teisaldamine	Teisaldatavad esemed: töövahendid, freesiterad. Mass: tööriistad kuni 10 kg, freesiterad kuni 20 kg. Teisaldatakse päevas alla 10 x. Kehaasend: kummardamine üle 30°, raskust ei saa vastu keha toetada. Riskihinne arvutusmeetodi abil (mehed): 1+4+0=5x2=10 ehk II 2+4+0=6x1=6 ehk I	Raskuste teisaldamine vastavalt võimetele. Olemas on tõstevahendid (käsikahveltõstuk, telfer) suuremate raskuste teisaldamiseks. Vajadusel palutakse appi kolleeg.	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teisaldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte kiirustada raskuste teisaldamisel. Mitte hinnata oma võimeid üle, paluda vajadusel kaastöötaja appi, kasutada tõstevahendeid. Jagada raskusi. Tõsta korraga alati vähem, et ennetada ülekoormuse teket. Tõsta raskusi kahe käega.	II
Sundasendid	Allikas: lukksepal ja abitöölisel seisev tööasend üle 50% tööajast, mis vaheldub liikumisega (on dünaamiline). Töövahendite käsitlemisel käte hoidmine kehast eemal staatilises asendis (ei ole toetatud) (sh käsivarred õlgadest kõrgemal (õlg, õlavars küljele tõstetud üle 30°; õlg, õlavars ette tõstetud üle 60°); töötamine tööprotsessi teostamisel pea ja ülakeha ette kallutatud asendis. Töötamine sõrmed töövahendite ja detailide	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Tööasendid vahelduvad. Kui lintsaag töötab, saavad töötajad tööprotsessi kõrvalt jälgida ka istudes. Tagatud on seljatoega toolid istumiseks.	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötme, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest, mil tehakse taastavaid harjutusi koormatud kehaosadele. Roteerida regulaarselt tööülesandeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Vältida seismist pikaajaliselt ühe koha peal. Seistes rakendada võrdselt koormust mõlemale jalale. Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	käsitsemisel painutatud asendis. Kestus: antud asendites viibitakse korraga lühiajaliselt kuid kogu tööpäeva jooksul mitu korda (summaarselt ühes asendis alla 50% tööajast). Allikas: Operaatori töö on vahelduv – istuv töö vaheldub liikuva tööga. Istuvat tööd seadme opereerimisel on u 50%.	Operaatori töötooli istme kõrgust saab reguleerida. Toolil on seljatugi.	haigused, seljavaevused (sh alaseljavalu), vereringehäired, pinged põlveõndlas, veenilaiendid, lampjalgsus, jalatursed.		
Samalaadsed korduvliigutused	<u>Operaator:</u> pingi opereerimine. Öövahetusel ka lukkseppade tööülesannete täitmine. <u>Lukksepp:</u> konstruktsioonide paika panemine, erinevate käsitööriistade kasutamine (ketaslõikur, trellid). <u>Abitööline:</u> avade puurimine, faaside tegemine. Allikas: tööprotsesside teostamisel korduvad sõrmede, randmeliigete painutused (palmaarfleksioon ning ekstensioon üle 15°), küünarliigese painutused üle 90°; õlaliigese viimine kehast eemale ja tagasi (sh keha kõrvale üle 30°); ülakeha kallutused ette ja küljele üle 30°, käte liigutused küljelt küljele ja sirutused keha ees, kummardamine, sirutamine, käte viimine põlvedest madalamale; pea kallutused ette ja kuklasse. Liigutuste kestus: muutuv, samalaadseid liigutusi tehakse järjest alla 45 minuti. Tulenevalt ametikohast on liigutuste arv ja kestus erinev. Operaator teeb samalaadseid korduvliigutusi vähem kui teised töötajad. Peamiselt tegeleb töötaja protsessi jälgimisega. Lukksepa töö on vahelduv. Abitööline teeb kõige rohkem samalaadseid liigutusi.	Töötajatele on ette nähtud töötaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste kahjustused, põlvekedraesine ja põlvekedraalne bursiit, põlvemeniski vigastused, õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad. Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Ohtlikud kemikaalid (ohutunnusega GHS07 (kahjulik), GHS02 (tuleohtlik), GHS05 (söövitav), GHS08 (tervisele kahjulik), GHS09 (keskkonnohtlik))	Allikas: vt lisa 3. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: emulsiooniga kokkupuude kuni 12 h (pidev sissehingamine). Töötajatel võib esineda individuaalseid probleeme seoses allergiaga või tundlikkusega keemiliste ainete suhtes.	Töötajatele on väljastatud kaitsekindad, kaitseprillid.	Vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule. Kemikaalid võivad ärritada silmi ja nahka. Võib tekkida peapööritus, hingamisteede ärritus, mürgistus, peavalu.	Mõõta ruumis keemiliste ainete sisaldus. Enne ohtliku kemikaali kasutamist on kohustus tutvuda kemikaali ohutuskardiga. Allergia tekkimisel teavitada sellest otsest juhti, et vahetada keemiline aine vähemootliku vastu välja. Pesta käsi kemikaaliga kokkupuute järel. Kanda nõutud isikukaitsevahendeid vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule.	IV
Öötöö	Allikas: töötajad teevad öötööd. Kestus: 50 tööajast.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Töötajatele on tagatud treenimisvõimalused tööandja kulul. Öötööle ei rakendata töötajaid tööle üksi. Teises vahetuses on määratud vastutav töödejuht, teave väljas kontori ja tootmise infostendil.	Unehäired, ülekaal, suhkruhaigus, krooniline väsimus, ainevahetushäired, hormonaalsed muutused.	Töökoht peab olema alati hästi valgustatud. Enne öövahetust tuleb end korralikult välja puhata, näiteks teha üks umbes kahe tunnine uinak ka pärastlõunal. Pidada kinni puhkeaja korraldusest. Pärast öövahetust on soovituslik kohe magama minna. Tulenevalt töökeskkonna ohutegurist, suunata töötajad enne töö alustamist tervisekontrolli.	III

CNC-PINGIGA (Plasma- ja gaasilõikuspink) TÖÖTAMINE

Ohustatud isikud: CNC-pingi operaator.

Tegevuse kirjeldus: töötajad teiseks vahendite abil materjali seadmele, sisestavad seadmel programmi (plasma/gaasi valik) ning jälgivad tööprotsessi. Pärast tööprotsessi teisaldavad töötajad töödeldud materjalid pingilt maha ja ladustavad need ettenähtud kohta. Kui on vaja, lõikavad töötajad mehaaniliselt detaile/vorme väiksemaks.

Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajatele on väljastatud tulekindlad tööriided (sh joped), kaitsekindad (sh löikekindlad (paksemast materjalist)), turvajalanõud, kõrvaklapid, kaitseprillid, kaitsekiivrid.

Töökeskkonna kirjeldus: seade paikneb ettevalmistuse osas, mis on kettidega piirestatud.

Kasutatavad seadmed: CNC-pink, ketaslõikur, gaasilõikur, telfer (10 T), kett-talid, konksud.



Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Vibratsioon	Allikas: käsitööriistad (ketaslõikur). Tüüp: kohtvibratsioon. Tase ja kestus: käsitööriistu kasutatakse alla ¼ tööajast.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Seadmeid hooldatakse regulaarselt.	Vibratsioonitõbi, funktsioonihäired kätes, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused.	Pidada vibratsiooni tekitavate käsitööriistaga töötamisel regulaarselt puhkepause (iga 20 min järel u 30 sekundit või kui kätes on tunda surinat, peatada töö ja puhata).	II
Kukkumine, komistamine	Allikas: võimalik jala välja väänamine, nt alusele, plasmapingile astudes. CNC-pingil ei ole püsivat töökohta, mistõttu toetatakse plasmapingi restidele.	Töötajatele on väljastatud turvajalanõud.	Erinevad kehavigastused, venitused, põrutused.	Hoida liikumisteed vabad. Kanda töötamisel turvajalanõusid. Leida lahendus CNC-pingi peal liikumiseks – võimalusel teisaldatava aluse kasutuselevõtt.	IV
Muljumise oht	Allikas: võimalik sein ja seadme liikuva juhtpaneeli vahelejäätamise oht, kui tööprotsessi ajal seistakse piiratud liikumisega kohas.	Töötajad on ohuteadlikud.	Erinevad kehavigastused.	Mitte seista tööprotsessi ajal gaasilõikusseadme juhtpaneeli ja sein vahel.	II
Töö seadmetega ning nende liikuvad ja pöörlevad osad	Allikas: ketaslõikuri pöörlev ketas.	Koostatud on ohutusjuhend abrasiivlõikuriga töötajale.	Sõrmede ja käte vigastused.	Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Keelatud on käsi ja sõrmi viia seadme töötamise ajal liikuvate ja pöörlevate osade lähedusse, peatada liikuvaid osi kätega.	II
Eemale paiskuvad	Allikas: detailide töötlemisel eralduvad väikesed tahked metalliosakesed ja sädemed,	Töötajatele on väljastatud	Silmade kahjustus.	Plasmapingi juures töötades kanda kaitseprille, mis on tihedalt liibuvad ka	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
osakesed	mis võivad silma sattuda.	kaitseprillid.		külgedelt	
Raskuste käsitsi teisaldamine	Teisaldatavad esemed: toormaterjal, lõigatud detailid, 10-40x vahetuses. Mass: väga erineva massiga detailid, kuid enamasti alla 10 kg (lõigatud detailid, vormide jäägid). Kehaasend: kummardamine kuni 30°, raskust ei saa vastu keha toetada. Riskihinne arvutusmeetodi abil (mehed): Teisaldatase erineva raskusega materjale, mistõttu raskuste teisaldamise hinnangu andmine on subjektiivne. $1+4+0=5 \times 2=10$ ehk II Tööd teevad ka üle 40.a vanused meesterahvad. Raskuste teisaldamine ei ole töövahetuse jooksul pidev.	Raskuste teisaldamine vastavalt võimetele. Olemas on tõstevahendid (telfer) suuremate raskuste teisaldamiseks. Vajadusel palutakse appi kolleeg.	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teisaldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte kiirustada raskuste teisaldamisel. Mitte hinnata oma võimeid üle, paluda vajadusel kaastöötaja appi, kasutada tõstevahendeid. Jagada raskusi. Tõsta korraga alati vähem, et ennetada ülekoormuse teket. Tõsta raskusi kahe käega. Roteerida kolleegidega regulaarselt tööülesandeid, et raskuste teisaldamine ei oleks pidev (jagada raskuste teisaldamise koormust).	II
Sundasendid	Allikas: seisev tööasend üle 50% tööajast, mis vaheldub liikumisega (on dünaamiline). Töövahendite käsitlemisel käte hoidmine kehast eemal staatilises asendis (ei ole toetatud) (sh käsivarred õlgadest kõrgemal (õlg, õlavars küljele tõstetud üle 30°; õlg, õlavars ette tõstetud üle 60°); töötamine sõrmed töövahendite ja detailide käsitlemisel painutatud asendis. Töö põlvitades plasmalõikuri peal, kui on vaja lõigata mehaaniliselt vorme väiksemaks. Kestus: antud asendites viibitakse korraga lühiajaliselt kuid kogu tööpäeva jooksul mitu korda (summaarselt ühes asendis alla 50% tööajast).	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Tööasendid vahelduvad. Kui tööprotsess toimib tõrgeteta, saavad töötajad tööprotsessi kõrvalt jälgida ka istudes. Tagatud on seljatoega tool istumiseks, mida summaarselt kasutatakse tööprotsesside jälgimiseks kuni 3 h.	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötme, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, seljavaevused (sh alaseljavalu), vereringehäired, pinged põlveõndlas, veenilaiendid, lampjalgsus, jalatursed.	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest, mil tehakse taastavaid harjutusi koormatud kehaosadele. Roteerida regulaarselt tööülesandeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Põlvitades kasutada põlvekaitsmeid. Vältida seismist pikaajaliselt ühe koha peal. Seistes rakendada võrdselt koormust mõlemale jalale. Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: tööprotsesside teostamisel korduvad sõrmede, randmeliigeste painutused (palmaarflexioon ning ekstensioon üle 15°), küünarliigese painutused üle 90°; käte viimine kehast eemale ja tagasi (sh kehast eemale-kõrvale üle 30°); ülakeha kallutused ette ja küljele üle 30°, käte liigutused küljelt küljele ja sirutused keha ees (nt jääkide viskamisel konteinerisse), kummardamine. Liigutuste kestus: muutuv, samalaadseid liigutusi tehakse järjest alla 45 minuti ning summaarselt kokku alla 50% tööajast.	Töötajatele on ette nähtud tööaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste kahjustused, põlvededraesine ja põlvededraalune bursiit, põlvemeniski vigastused, õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad. Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III
Ohtlikud kemikaalid	Allikas: töötajatel on kokkupuude CNC-pingi kasutamisel tekkivate keemiliste aurudega. Tase: ei ole mõõdetud. Lõikamiseks kasutatakse argooni, lämmastikku, propaani, hapnikku. Tüüp: vabanenud ainete hulk oleneb keevituse ja elektroodi tüübist, kaitsegaasidest, voolutugevusest ja kasutatavast materjalist. Kevitamisel eraldub nn keevitussuitsu, mis sisaldab kahjulikke ühendeid aerosoolide osakeste (alla 10 µm) näol, metalliaurusiid ja gaase. Kevitamisel võib tekkida osoon. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: kuni 11 h.	Töötajatele on väljastatud kaitsekindad, kaitseprillid. Seadmepõhine kohtaratõrje.	Võib põhjustada aju- ja närvikahjustusi ning hingamisteede vaevusi; vähki. Suurte kontsentratsioonide korral ruumis põhjustab propaan peeringlust, uimasust, võimalik lämbumine hapniku defitsiidi tõttu. Puhta argooni sissehingamisele järgneb meelemärguseteta olek ja vältimatu surm.	Enne ohtliku kemikaali kasutamist on kohustus tutvuda kemikaali ohutuskardiga. Kanda nõutud isikukaitsevahendeid vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule. Tagada alati efektiivne õhuvahetus.	III
Tule- ja plahvatusoht	Allikas: plasmagaasid nagu propaan, Ar₂H₂, N₂H₂, hapnik. Kui gaas pääseb kontrollimatult balloonist välja, võib ta süttida ja plahvatada.	Balloonid on tsentraalselt ühendatud ning paiknevad ise	Erinevad kehavigastused.	Lõiketööl tuleb rangelt täita ohutusnõudeid.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	Allikas: tööprotsessi käigus eemale paiskuvad sädemed.	liikumisteedest eemal, püstises asendis.			
Tehislik optiline kiirgus	Allikas: CNC pingi plasmalõikuri kiirgus. Tase ja kestus: kokkupuute aeg kuni 6-8h.	Töötajatele on väljastatud keevituskiirguse kaitseks kaitseprillid. Tööruumi sisenemise uksel on vastav ohutusmärgistus.	Elastoos (fotovananemine), erüteem, fotokeratiit, fotokonjunktiviit, pigmendi kohene tumenemine, valgusest põhjustatud võrkkestakahjustus.	Kanda gaasilõikeseadmete töötamise ajal vastavaid kaitseprille.	III
	Allikas: CNC pingi plasmalõikuri kiirgust näevad ka pingist möödakäijad, kes ei ole kiirguse eest kaitstud.	Meetmeid ei ole rakendatud.		Piirestada tööala vaheseinte/kardinatega.	IV

METALLITÖÖTLEMISE SEADMED

Ohustatud isikud: Tegevuse kirjeldus: detailide töötlemine metallitöötlemise seadmetega. Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajatele on väljastatud tööriided, kaitsekindad (sh lõikekindlad (paksemast materjalist)), turvajalanõud, kõrvaklapid, kaitseprillid, kaitsekiivrid. Töökeskkonna kirjeldus: seadmed paiknevad plasmapingiga samas ruumis. Kasutatavad seadmed: puurpingid, treipink, keermelõikur.					
--	--	---	--	--	--

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Kukkumine, komistamine	Allikas: suure puurpingi alusplatvormi serv on märgistamata.	Töötajatele on väljastatud turvajalanõud.	Erinevad kehavigastused, venitused.	Märgistada suure puurpingi alusplatvorm ohutusmärgistusega, et teha aste märgatavamaks.	IV

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Sisselõikeoht, ohtlikud avad, teravad ääred	Allikas: teravad detailide osad ja tootmisjäägid, lõiketerad (mida tuleb vahetada).	Töötajatele on väljastatud kaitsekindad.	Torke- ja lõikehaavad.	Käsitseda lõiketeri kaitsekinnaste, et kaitsta oma käsi sisselõigete eest.	II
Töö seadmetega ning nende liikuvad ja pöörlevad osad	Allikas: pöörlevad terad (nii puurpinkidel, treipingil).	Seadmetel on ohutusmärgistused. Suurel puurpingil on olemas hädaseiskamisnupp. Koostatud on ohutusjuhendid treialile, puurpingil töötajale.	Sõrmede ja käte vigastused.	Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Keelatud on käsi ja sõrmi viia seadme töötamise ajal liikuvate ja pöörlevate osade lähedusse, peatada liikuvaid osi kätega.	II
Eemale paiskuvad osakesed	Allikas: detailide töötlemisel (puurimisel, lõikamisel) eralduvad väikesed tahked metalliosakesed ja sädemed, mis võivad silma sattuda. Vedelike pritsmed (aerosoolid, lahusti pintseldamisel). Suruõhu kasutamisel (detailide, töökoha puhastamisel) eemale paiskuvad tootmisjäägid (metalliosakesed).	Töötajatele on väljastatud kaitseprillid. Puurpinkidel ja treipingil on kaitseprillide kandmise kohustusmärgistused. Treipingi taga on vahesein, et ennetada tootmisjääkide paikumist liikumisteede.	Silmade kahjustus.	Tehes töid, mille käigus eraldub osakesi, tuleb kanda kaitseprille, mis on tihedalt liibuvad ka külgedelt. Kaitseprille tuleb kanda ka suruõhu kasutamisel, detaili puhastamisel puhudes. Kasutada tuleb ettenähtud kaitseseadiseid – keelatud on neid eemaldada.	III
	Allikas: keermelõikuril puudub kaitseprillide kandmise kohustusmärgistus, treipingil kaitseseadis eemale paiskuvate osakeste kaitseks.	Meetmeid ei ole rakendatud.		Lisada keermelõikurile kaitseprilli kandmise kohustusmärgistus, treipingile kaitseseadis.	IV
Raskuste käsitsi teisaldamine	Teisaldatavad esemed: töödeldavad detailid. Mass: raskuste teisaldamine on muutuv, sõltub tellimusest. Esineb käsitsi 1-20 kg detailide teisaldamist. Väiksemaid detaile töödeldakse päeva jooksul rohkem ning teisaldamist on kokku kuni 10-40 x, suuremaid raskuseid teisaldatakse päevas alla 10 x.	Raskuste teisaldamine vastavalt võimetele. Olemas on tõstevahendid (telfer) suuremate raskuste teisaldamiseks. Vajadusel palutakse	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teisaldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte kiirustada raskuste teisaldamisel. Mitte hinnata oma võimeid üle, paluda vajadusel kaastöötaja appi, kasutada tõstevahendeid. Tõsta raskusi kahe käega.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	Kehaasend: kummardamine kuni 30°, raskust ei saa vastu keha toetada (tõstetakse pingile ja maha). Riskihinne arvutusmeetodi abil (mehed): Tööd antud pinkidega ei tehta igapäevaselt. 1+4+0=5x2=10 ehk II 2+4+0=6x1=6 ehk I	appi kolleeg.			
Sundasendid	Allikas: Töövahenditega töötamisel käte hoidmine kehast eemal staatilises asendis (ei ole toetatud) (sh käsivarred õlgadest kõrgemal (õlg, õlavars ette tõstetud üle 60°); Reguleerimistööde teostamisel töötamine sõrmed painutatud asendis. Tööprotsessi jälgimisel pea ettekallutatud asendis. Seisev tööasend puurpinkidega, treipingiga töötamisel. Keerelõikuriga töötamisel ühe käe hoidmine kehast eemal asendis seadme kasutamisel. Kestus: alla 50% tööajast, seadmeid ei kasutata pidevalt.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Tööasendid vahelduvad. Keermelõikuriga saab tööd teha istudes. Selleks on tagatud reguleeritava kõrgusega tool.	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötmee, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, seljavaevused (sh alaseljavalu), vereringehäired, veenilaiendid, lampjalgsus, jalatursed.	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest, mil tehakse taastavaid harjutusi koormatud kehaosadele. Roteerida regulaarselt tööülesandeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Vältida seismist pikaajaliselt ühe koha peal. Seistes rakendada võrdselt koormust mõlemale jalale. Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	II
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: pinkide seadistamisel korduvad sõrmede, randmeliigeste painutused (palmaarflexioon ning ekstensioon üle 15°), küünarliigese painutused üle 90°; käte viimine kehast eemale ja tagasi (üle 30° õlaliigese liigutamine keha ette). Töödeldud detailid tuleb asetada alustele, mis paiknevad ka põrandal. Liigutuste kestus: muutuv, samalaadseid liigutusi tehakse järjest alla 45 minuti ning summaarselt kokku alla 50% tööajast.	Töötajatele on ette nähtud tööaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste kahjustused, õlaliigese bursiit,	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad. Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	Seadmeid ei kasutata igapäevaselt.		ülekoormushaigus.		
Ohtlikud kemikaalid	Allikas: vt lisa 3. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: suure puurpingi kasutamisel on kasutusel ka jahutusvedelik (BondeRite LM-R 71-2).	Töötajatele on väljastatud kaitsekindad, kaitseprillid. Kemikaale hoitakse suletult, märgistatud anumates.	Vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule.	Enne ohtliku kemikaali kasutamist on kohustus tutvuda kemikaali ohutuskardiga. Pesta käsi kemikaaliga kokkupuute järel. Kanda nõutud isikukaitsevahendeid vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule.	III

DETAILIDE VIIMISTLUS/JÄRELTÖÖTLUS

Ohustatud isikud: ettevalmistuste abitööline-lukksepp.

Tegevuse kirjeldus: detailide viimistlemine ning viimistletud detailide ladustamine ruumis olevatele riulitele.

Töökeskkonna kirjeldus: töökoht paikneb plasmalõikuriga samas ruumis.

Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajale on väljastatud tulekindlad tööriided, kaitsekindad (sh nahast), turvajalanõud, kõrvaklapid, kaitseprillid, kaitsekiiver, keevitusmask koos puhuri ja söefiltriga.

Kasutatavad seadmed: ketaslõikur, frees, akutrell, telfer-kraana (10 T), elektriline virnastaja, tolmuimeja töökohta koristamiseks, gaasilõikaja.



Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Vibratsioon	Allikas: elektrilised käsitööriistad. Tüüp: kohtvibratsioon käsitööriistade kasutamisel. Tase ja kestus: ei ole mõõdetud, vibratsiooni põhjustavaid käsitööriistu kasutatakse üle 50% (7-8 h) tööajast.	Töötajale on ette nähtud puhkepausid. Seadmeid hooldatakse regulaarselt.	Vibratsioonitõbi, funktsioonihäired kätes, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused.	Pidada vibratsiooni tekitavate käsitööriistaga töötamisel regulaarselt puhkepause (iga 20 min järel u 30 sekundit või kui kätes on tunda surinat, peatada töö ja puhata). Tulenevalt ohutegurist, suunata töötaja regulaarselt tervisekontrolli.	III
Kukkumine, komistamine	Allikas: töökohal on maas juhtmed, mille otsa võib komistada.	Meetmeid ei ole rakendatud.	Erinevad kehavigastused, venitused, põrutused.	Paigutada juhtmed töökohal nii, et välistatud oleks nendesse takerdumine – nt riputada need või kinnitada püsivalt põrandale.	IV

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Töö seadmetega ning nende liikuvad ja pöörlevad osad	Allikas: freesi pöörlev tera. Allikas: ketaslõikuri pöörlev ketas. Allikas: akutrelli otsik. Töödelda tuleb ka väga väikeseid detaile (sh ketaslõikuriga). Töötaja vahetab ise seadmete lõiketerasid/-kettaid.	Töötaja on ohuteadlik. Ketaslõikuril on olemas kaitseseadis. Kootatud on ohutusjuhend.	Sõrmede ja käte vigastused.	Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Kasutada väikeste detailide töötlemisel kinnitusvahendeid (kruustange) – mitte hoida neid käes, et ennetada kehavigastusi. Keelatud on käsi ja sõrmi viia seadme töötamise ajal liikuvate ja pöörlevate osade lähedusse, peatada liikuvaid osi kätega. Kanda seadmetega töötamisel nõutud isikukaitsevahendeid. Olla lõiketera vahetamisel ettevaatlik – kanda lõikekindlaid kaitsekindaid.	III
Eemale paiskuvad osakesed	Allikas: detailide töötlemisel (lihvimisel, puurimisel, lõikamisel) eralduvad väikesed tahked metalliosakesed ja sädemed, mis võivad silma sattuda. Vedelike pritsmed (aerosoolid, lahusti pintseldamisel). Suruõhu kasutamisel eemale paiskuvad tahked osakesed.	Töötajale on väljastatud kaitsemask (keevitusmask).	Silmade kahjustus.	Tehes töid, mille käigus eraldub osakesi, tuleb kanda kaitseprille/-maski, mis on tihedalt liibuvad ka külgedelt. Kaitseprille tuleb kanda ka suruõhu kasutamisel, detaili puhastamisel puhudes. Kasutada tuleb ettenähtud kaitseseadiseid – keelatud on neid eemaldada.	III
Löögi saamine liikuvalt objektilt	Allikas: töötaja töökoht paikneb liikumistee kõrval, mis ei ole kaitstud. Liikumisteel liikuja võib töötajat vigastada&ehmatada jms. Lisaks kasutatakse telfer-kraanat ettevalmistuse ruumist detailide teisaldamiseks.	Töötaja saab kolleegidelt märguande töö antud ajaks peatada.	Erinevad kehavigastused	Võimalusel eraldada töökoht vaheseinaga võib paigutada töötamiskoht nii, et liikumistee ei jää töötaja seljataha.	IV
Raskuste käsitsi teisaldamine	Teisaldatavad esemed: töödeldavad detailid. Mass: raskuste teisaldamine on muutuv. Väiksemaid detaile töödeldakse päeva jooksul rohkem ning teisaldamist on kokku kuni 10-40 x, suuremaid raskuseid teisaldatakse päevas alla enamasti ka 10-40 x või kasutatakse tõstevahendeid. Kehaasend: kummardamine üle 30°, raskust ei saa vastu keha toetada (see tõstetakse alusele, mis võib olla ka põrandal).	Raskuste teisaldamine vastavalt võimetele. Olemas on tõstevahendid (virnastaja, telfer) suuremate raskuste teisaldamiseks. Vajadusel palutakse appi kolleeg.	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teisaldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte kiirustada raskuste teisaldamisel. Mitte hinnata oma võimeid üle, paluda vajadusel kaastöötaja appi, kasutada tõstevahendeid. Jagada raskusi. Tõsta korraga alati vähem, et ennetada ülekoormuse teket. Tõsta raskusi kahe käega.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	Riskihinne arvutusmeetodi abil (mehed): Teisaldatakse erineva raskusega materjale, mistõttu raskuste teisaldamise hinnangu andmine on subjektiivne. $1+4+0=5 \times 2=20$ ehk II $2+4+0=6 \times 2=12$ ehk II $4+4+0=8 \times 2=16$ ehk II $7+4+0=11 \times 2=22$ ehk II Tööd teeb üle 40.a vanune.	Töökoha kõrval on lisatööpinnad, kuhu saab virnastajaga aluse tõsta, et raskusi ei tuleks põrandalt võtta/põrandale asetada.			
Sundasendid	Allikas: seisev tööasend üle 50% tööajast, mis vaheldub liikumisega (on dünaamiline). Töövahendite käsitlemisel käte hoidmine kehast eemal staatilises asendis (ei ole toetatud) (sh õlg, õlavars küljele tõstetud üle 30°; õlg, õlavars ette tõstetud üle 60°); töötamine sõrmed töövahendite ja detailide käsitlemisel painutatud asendis; küünarliiges painutatud asendis 90° ja rohkem. Tööprotsessi jälgimisel pea ette kallutatud asendis. Kestus: antud asendites viibitakse korraga lühiajaliselt kuid kogu tööpäeva jooksul mitu korda. Kuna ketaslõikurit kasutatakse üle 50% tööajast, on tööasendid, milles ketaslõikuri kasutamisel viibitakse, samuti üle 50% tööajast.	Töötajale on ette nähtud puhkepausid. Tööasendid vahelduvad.	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötme, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, seljavaevused (sh alaseljalvalu), vereringehäired, veenilaiendid, lampjalgsus, jalatursed.	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest, mil tehakse taastavaid harjutusi koormatud kehaosadele. Roteerida regulaarselt tööülesandeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Vältida seismist pikaajaliselt ühe koha peal. Toetuda seistes võrdselt mõlemale jalale. Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: tööprotsesside teostamisel korduvad sõrmede, randmeliigeste painutused (palmaarflexioon ning ekstensioon üle 15°), küünarliigese painutused üle 90°; käte viimine kehast eemale ja tagasi (sh kehast eemale-kõrvale üle 30°); ülakeha kallutused ette ja küljele üle 30°, käte liigutused keha ees küljelt küljele. Liigutuste kestus: muutuv, samalaadseid	Töötajatele on ette nähtud tööaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad. Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	liigutusi tehakse järjest alla 45 minuti, kuid kätega seotud liigutusi töövahendite kasutamisel summaarselt kokku üle 50% tööajast. Töötaja sõnul kasutab ka ketaslõikurit u 6-7 h.		kahjustused, vigastused, õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.	kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	
Liikumisruum (sh tööpinna kõrguse sobivus)	Allikas: tööpinna kõrgus ei ole reguleeritav. Töökoha kõrgus on töötajale sobiv.	Töölauda alla on paigutatud kõrgenduseks puidust klotsid.	Vale tööpinna kõrgust võib põhjustada vaevusi seljas, kätes, õlgades.	Lisameetmete rakendamine ei ole vajalik	I
Ohtlikud kemikaalid	Allikas: vt lisa 3. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: spraytooted on kasutuses lühiajaliselt.	Töötajate on väljastatud kaitsekindad, kaitseprillid. Kemikaale hoitakse suletult, märgistatud anumates.	Vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule.	Enne ohtliku kemikaali kasutamist on kohustus tutvuda kemikaali ohutuskardiga. Pesta käsi kemikaaliga kokkupuute järel. Kanda nõutud isikukaitsevahendeid vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule.	II
Tolm	Allikas: metallitolm tekib metalldetailide töötlemisel. Kestus: üldise metallitolmuga kokkupuude kogu tööpäeva vältel.	Töötajale on väljastatud hingamisteede kaitsevahendid. Toimub regulaarne (3x päevas) töökoha koristus metallitolmust.	Allergia, hingamisteede ärritused, kopsu kahjustused, köhimistunne.	Kanda metallitolmu tekkimisel tööks sobivat hingamisteede kaitsevahendit.	III
Muud ohud	Allikas: töötaja kasutab tööks ka elektrilist vironastajat, kuid puudub ohutusjuhend seadme ohutuks kasutamiseks.	Meetmeid ei ole rakendatud.	Erinevad kehavigastused.	Koostada ohutusjuhend vironastajale ja viia läbi registreeritud juhendamise.	IV

FREESPINGIGA TÖÖTAMINE

Ohustatud isikud: lukksepp.

Tegevuse kirjeldus: freespingiga detailide freesimine.

Töökeskkonna kirjeldus: töökoht paikneb plasmalõikuriga samas ruumis. Töökoht on eraldatud vaheseintega.

Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajale on väljastatud tööriided, kaitsekindad, turvajalanõud, kõrvaklapid, kaitseprillid, tugevdatud peaosaga nokamüts, tolumumask (FFP2).

Kasutatavad seadmed: freespink.



Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Kukkumine, komistamine	Allikas: kukkumine töökohta juures olevat platvormilt, kuhu on paigutatud töötool.	Töötaja on ohuteadlik.	Erinevad kehavigastused, venitused.	Olla platvormile ja sellelt astudes ettevaatlik. Märgistada platvormi serv ohutusmärgistusega, et teha tasapinna erinevus märgatavamaks.	IV
Sisselõikeoht, ohtlikud avad, teravad ääred	Allikas: teravad detailide osad ja tootmisjäägid, sõrmede vahelejäamine detailide vahele; teravad freesiterad.	Töötajale on väljastatud kaitsekindad.	Torke- ja lõikehaavad.	Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Teravaid esemeid, töövahendeid ja tootmisjääke käsitseda kaitsekinnastega. Olla lõiketera vahetamisel ettevaatlik – kanda lõikekindlaid kaitsekindaid.	III
Töö seadmetega ning nende liikuvad ja pöörlevad osad	Allikas: freespingi pöörlev freesitera. Allikas: freespingi pöörlev tööpind.	Freespingi pöörleva tööpinna allosas on kaitsepiire, mis on töölaust suurema raadiusega, et vähendada pöörleva osa vastu minemist.	Erinevad kehavigastused.	Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Keelatud on käsi ja sõrmi viia seadme töötamise ajal liikuvate ja pöörlevate osade lähedusse, peatada liikuvaid osi kätega.	II
	Allikas: riskianalüüsi teostamisel liikus töötaja seadme kõrvalt lähedalt mööda – kaasahaaramise oht. Puudub ohutusjuhend seadme kasutamiseks.			Tagada seadme juures (kõrvalt möödumiseks) liikumiseks piisav liikumisruum – selleks suurendada tööala, tõsta vaheseinad kaugemale.	IV

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Eemale paiskuvad osakesed	Allikas: detailide töötlemisel (freesimisel) eralduvad tootmisjäägid.	Töötajale on väljastatud kaitseprillid. Seadmel on kaitseprillide kandmise kohustusmärgistus.	Silmade kahjustus.	Kaitseprillide kandmine, ka suruõhu kasutamisel detaili puhastamisel, puhudes.	III
	Allikas: Vedelike pritsmed (aerosoolid). Vedelikke tuleb lisada ise - aerosooli tuleb lisada tööprotsessi ajal. Selleks tuleb käsi viia seadme liikuvate osakeste vahele.	Töötaja on ohuteadlik.	Silmade kahjustus, kaasahaaramise korral erinevad kehavigastused.	Võimalusel voolikusüsteemiga vedelike lisamine, et vähendada võimalust kehavigastuste tekkimiseks.	III
	Allikas: tootmisjäägid paiskuvad ka töökoha kõrval oleva töötooli juurde, kus töötaja istub, kui protsessi jälgib.	Töökohale on ehitatud vabadest vahenditest kaitsepiirded (vineerist), mis ei ole püsivad.	Silmade kahjustus.	Statsionaarse piirde ehitamine seadme ümber.	IV
Raskuste käsitsi teisaldamine	Teisaldatavad esemed: töödeldavad detailid. Mass: Esineb vähesel määral detailide teisaldamist. Raskuste teisaldamiseks kasutatakse telfrit. Freesiterad kuni 10 kg. Kehaasend: kummardamine üle 30°, raskust ei saa vastu keha toetada (see tõstetakse alusele, mis võib olla ka põrandal). Riskihinne arvutusmeetodi abil (mees): $1+4+0=5 \times 1=5$ ehk I Tööd teeb üle 40.a vanune mees.	Raskuste teisaldamine vastavalt võimetele. Olemas on tõstevahendid (telfer) suuremate raskuste teisaldamiseks. Vajadusel palutakse appi kolleeg.	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teisaldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte kiirustada raskuste teisaldamisel. Mitte hinnata oma võimeid üle, paluda vajadusel kaastöötaja appi, kasutada tõstevahendeid. Tõsta raskusi kahe käega.	I
Sundasendid	Allikas: tööasend on vahelduv – istuv töö (tööprotsessi jälgimine) vaheldub seisva tööga, mis on omakorda dünaamiline (liikuv). Seadistamisel tuleb hoida käed kehast eemal (nt parem käsi õlgadest kõrgemale sirutatud, pea protsessi jälgimiseks aga vasakule allapoole suunatud), korraga keskmiselt kuni paar minutit.	Töötajale on ette nähtud puhkepausid. Tööasendid vahelduvad. Tagatud on seljatoega tool istumiseks.	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötme, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, karpaalkanali sündroom, käte ja	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest, mil tehakse taastavaid harjutusi koormatud kehaosadele. Roteerida regulaarselt tööasendeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Vältida seismist pikaajaliselt ühe koha peal. Seistes hoida ühte jalga teisest eespool, mitte hoida jalgu kõrvuti.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	Terade vahetamisel käte hoidmine keha ees staatilises asendis (sh käsivarred õlgadest kõrgemal (õlg, õlavars küljele tõstetud üle 30°; õlg, õlavars ette tõstetud üle 60°); töötamine sõrmed seadme opereerimisel painutatud asendis. Kestus: antud asendites viibitakse korraga lühiajaliselt kuid kogu tööpäeva jooksul mitu korda (summaarselt ühes asendis alla 50% tööajast).		randmete osteoartikulaarsed haigused, seljavaevused (sh alaseljavalu), vereringehäired, pinged põlveõndlas, veenilaiendid, lampjalgsus, jalatursed.	Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Tulenevalt ohutegurist, suunata töötaja regulaarselt tervisekontrolli.	
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: seadme opereerimisel korduvad sõrmede, randmeliigeste painutused (palmaarfleksioon ning ekstensioon üle 15°), küünarliigese painutused üle 90°; käte viimine kehast eemale ja tagasi (sh kehast eemale-kõrvale üle 30°); käte liigutused küljelt küljele ja sirutused keha ees, kummardamine, sirutamine, käte viimine põlvedest madalamale; pea kallutused ette ja kuklasse. Liigutuste kestus: muutuv, samalaadseid liigutusi tehakse järjest alla 45 minuti ning summaarselt kokku alla 50% tööajast (iga liigutuse kordade arvu ei saanud määratleda, sest tööliigutused muutuvad tulenevalt tööprotsessist). Tööliigutused vahelduvad pidevalt.	Töötajale on ette nähtud töötaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste kahjustused, põlvekedraesine ja põlvekedraalne bursiit, põlvemeniski vigastused, õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad. Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III
Ohtlikud kemikaalid	Allikas: vt lisa 3. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: Spraytooted on kasutuses summaarselt kuni 15 min päevas. Võimalik pritsmete sattumine nahale ja silma, aurude sissehingamine ja sattumine hingamisteedesse.	Töötajale on väljastatud kaitsekindad, kaitseprillid. Kemikaale hoitakse suletult, märgistatud anumates.	Vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule.	Enne ohtliku kemikaali kasutamist on kohustus tutvuda kemikaali ohutuskardiga. Pesta käsi kemikaaliga kokkupuute järel. Kanda nõutud isikukaitsevahendeid vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Tolm	Allikas: metallitolm tekib metalldetailide töötlemisel. Kestus: üldise tolmu kokkupuude kogu tööpäeva vältel. Töötaja kandis riskianalüüsi teostamisel tolumumaski.	Töötajale on tagatud hingamisteede kaitsevahendid (tolmumaskid FFP2).	Allergia, hingamisteede ärritused, kopsu kahjustused, köhimistunne.	Kanda metallitolmu tekkimisel tööks sobivat hingamisteede kaitsevahendit.	III
Muud ohutegurid	Allikas: töökohal kasutuses olev töötool on amortiseerunud.	Meetmeid ei ole rakendatud.	-	Võimalusel terve töötooli kasutuselevõtt töökohal.	III

CS HALL

KEEVITAMINE

Ohustatud isikud: keevitajad, keevitaja-koostajad. Tegevuse kirjeldus: töötajate tööülesanneteks on metallist detailide teisaldamine töökohale ning nende töötlemine keevitusseadmetega. Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajatele on väljastatud tulekindlad tööriided, kaitsekiivrid koos kuulmiskaitsevahendite ja kaitseprillidega, kaitsekindad (sh löikekindlad (paksemast materjalist)), turvajalanõud, keevitusmask koos puhuri ja filtriga, keevituskindad, põlvekaitsmed, vestid. Töökeskkonna kirjeldus: tööd tehakse CS hallis, kus on tagatud töökohad erinevate tööde teostamiseks (koostamise töökohad, valtsimispinkide töökohad, giljotiini töökoht, keevituskonsoolide töökohad). Töö laad sõltub tellitud töödest. Keevitamine vaheldub ettevalmistustöödega (detaili teisaldamine, lõikamine jms), kuid tuleb ette ka olukordi, kui kogu päeva vältel keevitatakse või tehakse ettevalmistustöid. Kasutatavad seadmed: ketaslõikurid, telfrid, keevitusaparaadid (poolautomaatne gaaskeevitus, elekterkeevitus, keevituskonsoolid), keevituse positsioneerid, faasilõikurid, gaasipõletid. Keevituskonsoolidel töötavad 4 inimest, kes on saanud vastava väljaõppe.
--

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Vibratsioon	Allikas: elektrilised käsitööriistad (ketaslõikur). Tüüp: kohtvibratsioon. Tase ja kestus: ei ole mõõdetud, ketaslõikurit kasutatakse tööülesannete täitmisel summaarselt alla 50% tööajast.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Seadmeid hooldatakse regulaarselt.	Vibratsioonitõbi, funktsioonihäired kätes, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused.	Pidada puhkepause regulaarselt (iga 20 min järel u 30 sekundit või kui kätes on tunda surinat, peatada töö ja puhata). Hooldada seadmeid regulaarselt.	II
Tehislik optiline kiirgus	Allikas: keevituskiirgus. Tase ja kestus: kokkupuute aeg keskmiselt 6-7 h, sest tehakse ka ettevalmistusi (detaili teisaldamine töökohale).	Keevitajatele on väljastatud keevitusmaskid, millel on olemas isetumenevad klaasid. Töökohtade vahel on teisaldatavad vaheseinad, mida saab kasutada, et vähendada kiirgusega kokkupuudet.	Elastoos (fotovananemine), erüteem, fotokeratiit, fotokonjunktiviit, pigmendi kohene tumenemine, valgusest põhjustatud võrkkestakahjustus.	Kanda keevitusel nõutud keevitusmaske. Kasutada iga keevituse jaoks sobivat kaitseklaasi (õige tumedusastmega).	III
Kukkumine, komistamine	Allikas: mahutites lõikamisel, keevitamisel võimalik kukkumine ja komistamiskoht, eriti siis, kui see on asetatud rullikutele.	Töötajad on ohuteadlikud.	Erinevad kehavigastused.	Enne mahutisse astumist tuleb veenduda, et rullikud on lukustatud.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	Allikas: komistamine, kukkumine CS hallis madalamate kohtade juures (trapid, elektrijuhtmete trapid).				
Eemale paiskuvad osakesed	Allikas: lõikamisel ja keevitamisel eralduvad väikesed tahked metalliosakesed ja sädemed, mis võivad silma sattuda. Vedelike (spraytoodete) pritsmed.	Töötajatele on väljastatud kaitseprillid, kaitsekindad.	Silmade kahjustus.	Tehes töid, mille käigus eraldub osakesi, tuleb kanda kaitseprille, mis on tihedalt liibuvad ka külgedelt. Mitte piserdada spraytoodet enda ega teiste suunas.	II
Kukkumisoht kõrgustest	Allikas: kukkumine redelilt, kui seda ei kasutata nõuetekohaselt. Allikas: kukkumine mahutilt, korvtõstukist. Allikas: kukkumine keevitusmanipulaatorilt.	Kõrgustes töötamiseks on töötajatele tagatud turvarakmed, millede kasutamine on kohustuslik.	Erinevad kehavigastused, surm.	Juhinduda redeli kasutamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Kõrgustes tööks kasutada korvtõstukeid ning nõuetekohaselt kinnitatud turvarakmeid. Kinnitades end telfri külge, tuleb kaasa võtta endaga pult, et teised töötajad ei saaks telfrit samal ajal kasutada.	III
Sisselõikeoht, ohtlikud avad, teravad ääred	Allikas: teravad detailide töödeldud/töötlemata servad (võivad paikneda ka liikumisteedel), teravad metalliosakesed (tootmisjäägid). Esemete ümber teiseldamisel võib jääda sõrm/varvas teiseldatava eseme alla. Seadmete pöörlevad osad (ketaslõikur jms), teravad lõiketerad.	Töötajatele on väljastatud kaitsekindad. Nähtud ketaslõikuritel on olemas kaitseesadised. Koostatud on ohutusjuhendid nurklihvijale.	Põletusvigastused, trauma, pinnud, torke- ja lõikehaavad.	Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Keelatud on käsi ja sõrmi viia seadme töötamise ajal liikuvate ja pöörlevate osade lähedusse, peatada liikuvaid osi kätega. Olla lõiketera vahetamisel ettevaatlik. Kasutada seadmetel kaitseesadiseid (milledel on need ette nähtud).	III
Raskuste käsitsi teiseldamine	Teiseldatavad raskused ja mass: tööriistad kaaluvad alla 10 kg. Raskusi teiseldatakse tõstevahenditega. Kehaasend: kummardamine üle 30°, töövahendit ei saa toetada vastu keha. Riskihinne arvutusmeetodi abil (mehed): Tööd teevad üle 40.a vanused meesterahvad. Raskuste teiseldamine ei ole töövahetuse jooksul pidev, kuid töövahendit hoitakse käes. $1+4+0=5 \times 1=5$ ehk I Kuna keevitajate töö nõuab täpsust, ei saa töötajad raskusi teiseldata, sest see koormab	Raskuste teiseldamine vastavalt võimetele. Olemas on tõstevahendid (telfrid) suuremate raskuste teiseldamiseks, rullikud. Keevitajate ja koostajate töö nõuab täpsust, mistõttu on raskuste teiseldamine vähene, et ennetada füüsilise ülekoormuse	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teiseldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte kiirustada raskuste teiseldamisel. Mitte hinnata oma võimeid üle, paluda vajadusel kaastöötaja appi, kasutada tõstevahendeid. Jagada raskusi.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	käelihaseid.	teket. Vajadusel palutakse appi kolleegid.			
Sundasendid	Allikas: töötajatel tuleb viibida erinevates asendites (nt käed ülestõstetud asendis, sh õlgadest kõrgemal (õlg, õlavars küljele tõstetud üle 30°; õlg, õlavars ette tõstetud üle 60°), sõrmed ja randmeliigesed painutatud asendis, ülakeha ette või taha kallutatud asendis sh küljele üle 15°, kummardades ja põlvitades, kõhuli, pea ette või kuklasse kallutatult), töötamine lokaalse pingega. Sõltuvalt tööülesandest tuleb viibida ka ebaloomulikus asendis (nt toetumine ühele jalale). Kestus: ohutegurite alas viibivates asendites viibimine on pidevalt muutuv, sõltub tööprotsessist ja ei saa objektiivset hinnangut anda, kuid summaarselt üle 50% tööajast.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Tööasendid vahelduvad. Vastavalt töökõrgusele on töötajatel võimalus töötada ka istudes. Olemas on põlvekaitsmed ning keevitus-positioneerijad, et tööd saaks teha sobival kõrgusel. Kasutusel on ka reguleeritava kõrgusega toolid, mida kasutatakse, kui töö laad seda võimaldab.	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötme, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, <u>karpaalkanali sündroom</u> , käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, seljavaevused (sh alaseljavalu), vereringehäired, pinged põlveõndlas, veenilaiendid, lampjalgsus, jalatursed.	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest, mil tehakse taastavaid harjutusi koormatud kehaosadele. Roteerida regulaarselt tööülesandeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Seistes rakendada võrdselt koormust mõlemale jalale. Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Suure koormuse (nt pikalt ühes sundasendis viibimisel) teha iga 20 minuti järel minipaus (1-2 minutit).	III
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: korduvad sõrmede, randmeliigete painutused (palmaarfleksioon ning ekstensioon üle 15°), sõrmedega keevitusagregaadi päästikule vajutamine; küünarliigese painutused üle 90°; käte viimine kehast eemale ja tagasi (sh kehast eemale-kõrvale üle 30°); ülakeha kallutused ja pöörded, pea kallutused ette ja kuklasse. Liigutuste kestus: muutuv, kuid samalaadseid liigutusi tehakse summaarselt kokku üle 50% tööajast (iga liigutuse kordade arvu ei saanud määratleda, sest tööliigutused muutuvad tulenevalt tööprotsessist).	Töötajatele on ette nähtud tööaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste kahjustused, põlvekedraesine ja põlvekedraalne bursiit, põlvemeniski	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad. Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
			vigastused, õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.		
Ohtlikud kemikaalid	Allikas: vt lisa 3. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: erinevate keemiliste ainetega kokkupuute aeg on muutuv. Võimalik pritsmete sattumine nahale ja silma, aurude sissehingamine ja sattumine hingamisteedesse (pihustite kasutamisel).	Töötajatele on väljastatud kaitsekindad, kaitseprillid. Kemikaale hoitakse suletult, märgistatud anumates.	Vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule.	Enne ohtliku kemikaali kasutamist on kohustus tutvuda kemikaali ohutuskardiga. Kanda nõutud isikukaitsevahendeid vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule.	II
Keevitusaurud	Allikas: töötajatel on kokkupuude keevitusel tekkivate keemiliste aurudega. Keevituseks kasutatakse CO ₂ , propaani, atsetüleen, hapnikku. Keevitatakse musta metalli. Tüüp: vabanenud ainete hulk oleneb keevituse ja elektroodi tüübist, kaitsegaasidest, voolutugevusest ja kasutatavast materjalist. Keevitamisel eraldub nn keevitussuitsu, mis sisaldab kahjulikke ühendeid aerosoolide osakeste (alla 10 µm) näol, metalliaurusid ja gaase. Keevitamisel võib tekkida osoon. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: kuni 7,5 h.	Tootmisruumis on õhupuhastid. Töötajatele on väljastatud keevitusmaskid, millel on puhurid (akul töötavad) ja söefiltrid.	Võib põhjustada aju- ja närvikahjustusi ning hingamisteede vaevusi; vähki. Suuremates kontsentratsioonides Suurte kontsentratsioonide korral ruumis põhjustab propaan peeringlust, uimasust, võimalik lämbumine hapniku defitsiidi tõttu.	Korraldada õhu keemiliste ainete sisalduse mõõtmised tsehhis, et hinnata objektiivselt keevitusaurude kogunemist töökeskkonda. .	III

GILJOTIINIGA JA VALTSPINKIDEGA TÖÖTAMINE

Ohustatud isikud: lukksepp-koostajad.

Tegevuse kirjeldus: lehtmaterjali lõikamine sobivasse mõõtu, lehtmaterjali painutamine valtspinkide abil.

Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajatele on väljastatud tööriided, kaitsekiivrid koos kaitseprillide ja kuulmiskaitsevahenditega, kaitsekindad (sh lõikekindlad (paksemast materjalist)), turvajalanõud.

Töökeskkonna kirjeldus: tööd tehakse CS hallis, kus puututakse kokku keevitus-, lõikamismüraga ning keevitusel tekkivate aurudega.

Kasutatavad seadmed: valtspingid, giljotiin, telfer, ketaslõikur, haamer, faasilõikurid, käsiplasmalõikurid, keevitusseadmed.



Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Vibratsioon	Allikas: elektrilised käsitööriistad. Tüüp: kohtvibratsioon. Tase ja kestus: ei ole mõõdetud, vibratsiooni põhjustavaid seadmeid kasutatakse töötajate hinnangul alla 50% tööajast.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid.	Vibratsioonitõbi, funktsioonihäired kätes, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused.	Pidada vibratsiooni tekitavate seadmetega töötamisel regulaarselt puhkepause (iga 20 min järel u 30 sekundit või kui kätes on tunda surinat, peatada töö ja puhata). Hooldada seadmeid regulaarselt.	II
Eemale paiskuvad osakesed	Allikas: detailide töötlemisel (lõikamisel) eralduvad väikesed tahked metalliosakesed ja sädemed, mis võivad silma sattuda; Kui keevituse eelselt on vaja pingutada konstruktsiooni (kesta), võib pinge all midagi murduda (nt kett).	Töötajatele on väljastatud kaitseprillid.	Silmade kahjustus.	Tehes töid, mille käigus eraldub osakesi, tuleb kanda kaitseprille, mis on tihedalt liibuvad ka külgedelt. Pingutamisel olla tähelepanelik ja kasutada vaid terveid, kontrollitud kette.	III
Kukkumine, komistamine	Allikas: kukkumine suurelt valtspingilt maha astudes. Seadme ümber on ehitatud platvorm ja astmed, mida pidevalt kasutada tuleb. Võimalik kukkumis ja komistamisohu kesta sees.	Tasapinna erinevused on liikumisteedel märgistatud.	Erinevad kehavigastused, venitused, põrutused.	Olla valtspingi juures liikudes tähelepanelik, mitte kiirustada.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Töö seadmetega ning nende liikuvad ja pöörlevad osad	Allikas: valtside pöörlevad rullikud; giljotiini etteanderullid; ketaslõikuri pöörlev lõiketera, faasilõikurite terad. Valtspinke, faasilõikureid ja giljotiini juhitakse nuppudele vajutusega ning töötajatel ei ole ohutusnõuete täitmisel otsest kokkupuudet seadmete liikuvate ja pöörlevate osadega.	Valtspinkidel, giljotiinil on hädaseiskamisnupud, ohutusmärgistused. Koostatud on ohutusjuhendid valtspingile, giljotiinile, abrasiivlõikurile.	Sõrmede vigastused.	Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Keelatud on käsi ja sõrmi viia seadme töötamise ajal liikuvate ja pöörlevate osade lähedusse, peatada liikuvaid osi kätega. Kasutada seadmetel kaitseseadiseid (milledel on need ette nähtud).	II
Raskuste käsitsi teisaldamine	Teisaldatavad esemed: lehtmetsa, töövahendid (käsitööriistad). Mass: raskuste teisaldamine on muutuv, sõltub tööprotsessist. Esineb 5-20 kg üksikute detailide teisaldamist. Suuremaid raskuseid teisaldatakse tõstevahenditega. Kehaasend: kummardamine, sirutamine, keha pööramine Riskihinne arvutusmeetodi abil (mehed): Teisaldatakse erineva raskusega materjale, mistõttu raskuste teisaldamise hinnangu andmine on subjektiivne. Tööd teevad ka üle 40.a vanused meesterahvad. Raskuste teisaldamine ei ole töövahetuse jooksul pidev. $1+4+0=5 \times 1=5$ ehk I $2+4+0=6 \times 1=6$ ehk I	Raskuste teisaldamine vastavalt võimetele. Olemas on tõstevahendid (telfer) suuremate raskuste teisaldamiseks. Vajadusel palutakse appi kolleegid.	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teisaldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte kiirustada raskuste teisaldamisel. Mitte hinnata oma võimeid üle, paluda vajadusel kaastöötaja appi, kasutada tõstevahendeid. Jagada raskusi.	I
Sundasendid	Allikas: seisev tööasend üle 50% tööajast, mis vaheldub liikumisega (on dünaamiline). Suure valtspingiga töötamisel on töötajal võimalik istuda. Töövahendite käsitlemisel käte hoidmine kehast eemal staatilises asendis (ei ole toetatud) (sh käsivarred õlgadest kõrgemal (õlg, õlavars küljele tõstetud üle 30°; õlg, õlavars ette tõstetud üle 60°), ülakeha ettekallutatud asendis, töötamine sõrmed ja randmeliigesed painutatud asendis. Kestus: antud asendites viibitakse korraga	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Tööasendid vahelduvad. Töötajad saavad tööd teha ka istudes.	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötme, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused,	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest, mil tehakse taastavaid harjutusi koormatud kehaosadele. Roteerida regulaarselt tööülesandeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Vältida seismist pikaajaliselt ühe koha peal. Seistes rakendada võrdselt koormust mõlemale jalale. Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	lühiajaliselt kuid kogu tööpäeva jooksul mitu korda (summaarselt ühes asendis alla 50% tööajast).		seljavaevused (sh alaseljavalu), vereringehäired, pinged põlveõndlas, veenilaiendid, lampjalgsus, jalatursed.		
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: suure valtspingiga töötamisel korduvalt treppide kasutamine (põlveliigeste painutused); giljotiiniga töötamisel korduvalt jalaga pedaalile vajutamine; valtspinkide ja giljotiini kasutamisel korduvalt sõrmedega vajutused juhtnuppudele. Pingutamisel, lõikamisel jms protsesside teostamisel tehakse lühiajaliselt samalaadseid liigutusi, mis omavahel vahelduvad: korduvad sõrmede, randmeliigeste ja küünarliigeste painutused ja pöörded, õlaliigese liigutamine keha küljele ja ette (sh õlgadest kõrgemale), käte viimine kehast eemale ja tagasi (sh küljele), kummardamine, küünarvarre tugevad pöörded, sirutamine, küünitamine; ülakeha kallutused ja pöörded, pea kallutused ette ja kuklasse. Liigutuste kestus: muutuv, kuid samalaadseid liigutusi tehakse summaarselt kokku üle 50% tööajast (iga liigutuse kordade arvu ei saanud määratleda, sest tööliigutused muutuvad tulenevalt tööprotsessist). Tööliigutused vahelduvad pidevalt.	Töötajatele on ette nähtud tööaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste kahjustused, põlvekedraesine ja põlvekedraalne bursiit, põlvemeniski vigastused, õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad. Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III
Keevitusaurud	Allikas: töötajatel on kokkupuude keevitusel tekkivate keemiliste aurudega. Keevituseks kasutatakse CO₂, propaani, atsetüleen, hapnikku. Keevitatakse musta metalli. Tüüp: vabanenud ainete hulk oleneb keevituse	Tootmisruumis on õhupuhastid. Töötajatele on väljastatud keevitusmaskid, millel on puhurid	Võib põhjustada aju- ja närvikahjustusi ning hingamisteede vaevusi; vähki. Suurte kontsentratsioonide	Keevitamisel kaitsemaski kandmine.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	ja elektroodi tüübist, kaitsegaasidest, voolutugevusest ja kasutatavast materjalist. Keevitamisel eraldub nn keevitussuitsu, mis sisaldab kahjulikke ühendeid aerosoolide osakeste (alla 10 µm) näol, metalliaurusid ja gaase. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: korraga lühiajaliselt, summaarselt alla 1 h päevas. Kaudselt kokkupuude kogu tööpäeva vältel, sest tööülesandeid täidetakse tööruumides, kus keevitatakse.	(akul töötavad) ja söefiltrid.	korral ruumis põhjustab propaan peeringlust, uimasust, võimalik lämbumine hapniku defitsiidi tõttu.		

ABITÖÖLISED

Ohustatud isikud: abitöölised. Tegevuse kirjeldus: soojusvahetitesse torude paigaldamine. Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajatele on väljastatud tööriided, kaitsekindad (sh löikekindlad (paksemast materjalist)), turvajalanõud, kõrvaklapid, kaitseprillid, kaitsekiivrid. Töökeskkonna kirjeldus: tööd tehakse CS hallis keevitajate kõrval. Töökoht on eraldatud vaheseinaga, et ennetada töökohale sädemete sattumist. Kasutatavad seadmed: lapp torude puhastamiseks.

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Kukkumine, komistamine	Allikas: komistamine torude otsa. Sh võimalik jala välja väänamine, nt alusele astudes.	Liikumisteed on tasased, kahjustusteta, puhtad ja vabad. Töötajatele on väljastatud turvajalanõud.	Erinevad kehavigastused, venitused, põrutused.	Hoida liikumisteed vabad. Kanda töötamisel turvajalanõusid. Mitte astuda torudele.	III
Kukkuvad esemed	Allikas: kukkuvad esemed käest, virnast, tööpinnalt, aluselt. Torud on õlised, mistõttu on soodustatud nende kukkumine käest.	Töötajatele on väljastatud turvajalanõud, hea haakuvusega kaitsekindad.	Pea vigastused, erinevad kehavigastused.	Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Kanda nõutud isikukaitsevahendeid.	II
Sisselõikeoht, ohtlikud avad, teravad ääred	Allikas: teravad torude servad. Sõrmede vahelejäätmine detailide (torude) vahele, esemete teisaldamisel võib jääda sõrm/varvas teisaldatava eseme alla.		Põletusvigastused, trauma, pinnud, torke- ja löikehaavad.	Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Detailide teisaldamisel mitte kiirustada, et vältida käte ja sõrmede vahelejäätmist,	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
				esemete kukkumist.	
Eemale paiskuvad osakesed	Allikas: kui töökoha kõrval töödeldakse detaile (nt keevitamisel, lihvimisel) eralduvad väikesed tahked metalliosakesed ja sädemed, mis võivad silma sattuda.	Töötajatele on väljastatud kaitseprillid. Töökoht on eraldatud teiseldata vaheseinaga.	Silmade kahjustus.	Tehes töid, mille käigus eraldub osakesi, tuleb kanda kaitseprille, mis on tihedalt liibuvad ka külgedelt.	III
Raskuste käsitsi teisaldamine	Teiseldatavad esemed: torud Mass: kuni 10 kg; teiseldatakse ühe kaupa. Kehaasend: kummardamine üle 30°, raskust ei saa vastu keha toetada. Riskihinne arvutusmeetodi abil (mehed): Teiseldatakse erineva raskusega materjale, mistõttu raskuste teisaldamise hinnangu andmine on subjektiivne. 1+4+0=5x4=20 ehk II Tööd tehakse mitmekesi.	Raskusi teiseldatakse ühekaupa.	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teisaldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Tõsta raskusi kahe käega.	II
Sundasendid	Allikas: seisev tööasend üle 50% tööajast, mis vaheldub liikumisega (on dünaamiline). Torude käsitlemisel töötamine sõrmed ja randmeliigesed painutatud asendis. Kestus: antud asendites viibitakse korraga lühiajaliselt kuid kogu tööpäeva jooksul mitu korda (summaarselt ühes asendis alla 50% tööajast).	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid.	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötme, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, seljavaevused (sh alaseljavalu), vereringehäired, pinged põlveõndlas,	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest, mil tehakse taastavaid harjutusi koormatud kehaosadele. Roteerida regulaarselt tööülesandeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Vältida seismist pikaajaliselt ühe koha peal. Seistes rakendada võrdselt koormust mõlemale jalale. Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
			veenilaiendid, lampjalgsus, jalatursed.		
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: tööprotsesside teostamisel korduvalt kummardamine torude haaramiseks (kui on põrandal); korduvalt sõrmede, randmeliigeste painutused (palmaarfleksioon ning ekstensioon üle 15°), küünarliigese painutused üle 90°; käte viimine kehast eemale ja tagasi (sh kehast eemale-kõrvale üle 30°); ülakeha kallutused ette ja küljele üle 30°, käte liigutused küljelt küljele torude lükkamisel; pea kallutused ette ja kuklasse. Liigutuste kestus: samalaadseid liigutusi tehakse summaarselt kokku üle 50% tööajast.	Töötajatele on ette nähtud tööaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste kahjustused, põlvekedraesine ja põlvekedraalne bursiit, põlvemeniski vigastused, õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad. Roteerida tööliigutusi (asetada torusid kindla intervalli järel ühelt/teiselt poolelt). Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III
Tolm	Allikas: üldine tootmistolmu ja keevitusaurudega kokkupuude. Kestus: 7,5 h.	Tagatud on FFP2 filtriga tolumumaskid.	Hingamisteede ärritus, kopsutolmustus.	Kanda hingamisteede kaitseks CS hallis töötades tolumumaski.	II

LUKKSEPP-KOOSTAJA, KOOSTAJA

Ohustatud isikud: lukksepp-koostaja, koostaja.

Tegevuse kirjeldus: lukksepa tööks on konstruktsioonide/mahutite mõõtmine ja märgistamine ehk keevitajale ettevalmistustööde teostamine. Koostamisel teostakse ka keevitustöid.

Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajatele on väljastatud tööriided (tulekindlad), kaitsekindad (sh löikekindlad (paksemast materjalist)), turvajalanõud, kõrvaklapid, kaitseprillid, kaitsekiivrid, keevitusmaskid koos filtritega (õhu juurdevooluga).

Töökeskkonna kirjeldus: tööd tehakse CS hallis erinevatel töökohtadel. Koostaja töölaud on ühtlaselt valgustatud.

Kasutatavad seadmed: sirkel, mõõdulint, keevitusseadmed, ketaslõikur, tõstemagnetid, telfer.

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Vibratsioon	Allikas: ketaslõikur.	Töötajatele on ette	Vibratsioontõbi,	Pidada vibratsiooni tekitavate käsitööriistaga	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	Tüüp: kohtvibratsioon käsitööriistade kasutamisel. Tase ja kestus: ei ole mõõdetud, kasutatakse alla 50% tööajast.	nähtud puhkepausid.	funktsioonihäired kättes, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused (kohtvibratsioon), vereringehäired.	töötamisel regulaarselt puhkepause (iga 20 min järel u 30 sekundit või kui kättes on tunda surinat, peatada töö ja puhata). Hooldada seadmeid regulaarselt.	
Töö seadmetega ning nende liikuvad ja pöörlevad osad	Allikas: ketasloikuri pöörlev ketas.	Koostatud on ohutusjuhend.	Sõrmede ja käte vigastused.	Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Keelatud on käsi ja sõrmi viia seadme töötamise ajal liikuvate ja pöörlevate osade lähedusse, peatada liikuvaid osi kätega.	II
Eemale paiskuvad osakesed	Allikas: detailide töötlemisel (lihvimisel, lõikamisel) eralduvad väikesed tahked metalliosakesed ja sädemed, mis võivad silma sattuda. Vedeliike pritsmed (aerosoolid, lahusti pintseldamisel). Keevitamisel eemale paiskuvad sädemed, tolm, räbu.	Töötajatele on väljastatud kaitseprillid, keevituseks ka keevitusmaskid.	Silmade kahjustus.	Tehes töid, mille käigus eraldub osakesi, tuleb kanda kaitseprille, mis on tihedalt liibuvad ka külgedelt. Kaitseprille tuleb kanda ka suruõhu kasutamisel, detaili puhastamisel puhudes. Kasutada tuleb ettenähtud kaitseseadiseid – keelatud on neid eemaldada.	III
Raskuste käsitsi teisaldamine	Teisaldatavad raskused: erinevad töövahendid, detailid. Mass: raskuste teisaldamine on muutuv, sõltub tellimusest, kuid enamasti kuni 20 kg. Väiksemaid detaile teisaldatakse päeva jooksul rohkem ning teisaldamist on kokku kuni 10-40 x, suuremaid raskuseid teisaldatakse päevas alla 10 x. Kehaasend: kummardamine üle 30°, raskust ei saa vastu keha toetada (see tõstetakse alusele, mis võib olla ka põrandal). Riskihinne arvutusmeetodi abil (mehed): Teisaldatakse erineva raskusega materjale, mistõttu raskuste teisaldamise hinnangu andmine on subjektiivne. 1+4+0=5x2=10 ehk II	Raskuste teisaldamine vastavalt võimetele. Olemas on tõstevahendid (käsikahveltõstuk, telfer) suuremate raskuste teisaldamiseks. Vajadusel palutakse appi kolleeg. Raskuste teisaldamine ei ole töövahetuse jooksul pidev.	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teisaldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte kiirustada raskuste teisaldamisel. Mitte hinnata oma võimeid üle, paluda vajadusel kaastöötaja appi, kasutada tõstevahendeid. Jagada raskusi. Tõsta korraga alati vähem, et ennetada ülekoormuse teket. Tõsta raskusi kahe käega.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	2+4+0=6x2=12 ehk II Tööd teevad ka üle 40.a vanused meesterahvad.				
Sundasendid	Allikas: seisev tööasend üle 50% tööajast, mis vaheldub liikumisega (on dünaamiline). Töövahendite käsitlemisel käte hoidmine kehast eemal staatilises asendis (ei ole toetatud) (sh käsivarred õlgadest kõrgemal (õlg, õlavars küljele tõstetud üle 30°; õlg, õlavars ette tõstetud üle 60°); töötamine sõrmed töövahendite ja detailide käsitlemisel painutatud asendis. Kestus: antud asendites viibitakse korraga lühiajaliselt kuid kogu tööpäeva jooksul mitu korda (summaarselt ühes asendis alla 50% tööajast).	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Tööasendid vahelduvad.	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötme, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, seljavaevused (sh alaseljavalu), vereringehäired, pinged põlveõndlas, veenilaiendid, lampjalgsus, jalatursed.	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest, mil tehakse taastavaid harjutusi koormatud kehaosadele. Roteerida regulaarselt tööülesandeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Vältida seismist pikaajaliselt ühe koha peal. Seistes rakendada võrdselt koormust mõlemale jalale. Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: tööprotsesside teostamisel korduvad sõrmede, randmeliigeste painutused (palmaarfleksioon ning ekstensioon üle 15°), küünarliigese painutused üle 90°; käte viimine kehast eemale ja tagasi (sh kehast eemale-kõrvale üle 30°); ülakeha kallutused ette ja küljele üle 30°, käte liigutused küljelt küljele ja sirutused keha ees, kummardamine, sirutamine, käte viimine põlvedest madalamale; pea kallutused ette ja kuklasse. Liigutuste kestus: muutuv, samalaadseid liigutusi tehakse järjest alla 45 minuti ning summaarselt kokku alla 50% tööajast (iga liigutuse kordade arvu ei saanud määratleda,	Töötajatele on ette nähtud tööaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste kahjustused, põlvekedraesine ja põlvekedraalne bursiit, põlvemeniski vigastused,	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad. Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	sest tööliigutused muutuvad tulenevalt tööprotsessist). Tööliigutused vahelduvad pidevalt.		õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.		
Keevitusaurud	Allikas: töötajatel on kokkupuude keevitusel tekkivate keemiliste aurudega. Kevvituseks kasutatakse CO₂, propaani, atsetüleeni, hapnikku. Kevvitatakse musta metalli. Tüüp: vabanenud ainete hulk oleneb keevituse ja elektroodi tüübist, kaitsegaasidest, voolutugevusest ja kasutatavast materjalist. Keevitamisel eraldub nn keevitussuitsu, mis sisaldab kahjulikke ühendeid aerosoolide osakeste (alla 10 µm) näol, metalliaurusid ja gaase. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: korraga lühiajaliselt, summaarselt kuni 50% tööajast koostamisel.	Tootmisruumis on õhupuhastid. Töötajatele on väljastatud keevitusmaskid, millel on puhurid (akul töötavad) ja sõefiltrid.	Võib põhjustada aju- ja närvikahjustusi ning hingamisteede vaevusi; vähki. Suurte kontsentratsioonide korral ruumis põhjustab propaan peeringlust, uimasust, võimalik lämbumine hapniku defitsiidi tõttu.	Keevitamisel kaitsemaski kandmine.	III

JÄRELTÖÖTLUS

ABITÖÖLINE-KATSETAJA

Ohustatud isikud: abitööline-katsetaja. Tegevuse kirjeldus: survekatsete ettevalmistus, teostamine. Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajatele on väljastatud tööriided, kaitsekindad (sh löikekindlad (paksemast materjalist)), turvajalanõud, kõrvaklapid, kaitseprillid, kaitsekiivrid. Töökeskkonna kirjeldus: tööd tehakse CS hallis. Tööülesannete täitmisel tuleb töötajal tihendid ja poldid otsida ning kinnitada, mahuti survestada (vajadusel pumpade abil veega täita), pärast katset surve vabastada ja vajadusel veest tühjendada, tihendid ja poldid lahti võtta. Kasutatavad seadmed: katsetuseks kasutuses olevad manomeetrid, korvtõstukid, tööplatvormid, mutrivõtmed, pumbad, kompressorid, poldikeeraja, redel.
--

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Plahvatusoht	Allikas: katsetuse ajal lisatakse mahutisse rõhk/vesi. Võimalik plahvatus, kui katse ei ole edukas. Plahvatus käigus tekkiv lööklaine, mille käigus võivad paiskuda eemale toote/tarvikute killud.	Koostatud on ohutusjuhend survekatse teostajale.	Erinevad kehavigastused, surm.	Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III
Löögi saamine liikuvalt objektilt	Allikas: katsetuse ajal lisatakse mahutisse vesi. Kui katse ei ole edukas, vee leke ja survega mahutist eemale paiskumine.				III
Müra	Allikas: poldikeeraja, üldine tootmismüra (haamri löök, ketaslõikuri müra, keevitusmüra). Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: üldise tootmismüraga kogu tööpäeva vältel, 7,5 h. Poldikeerajat kasutatakse vastavalt vajadusele, summaarselt alla 50% tööajast.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid.	Mürastress, kuulmislanguse teke.	Müra tekitavate seadmetega töötamisel kuulmiskaitsevahendite kandmine.	II
Raskuste käsitsi teisaldamine	Teisaldatavad raskused: töövahendid (poldikeeraja, tihendid, poldid). Mass: alla 10 kg. Kehaasend: kummardamine kuni 30°. Riskiinne arvutusmeetodi abil (mehed): 1+2+0=3x2=6 ehk I	Raskuste teisaldamine vastavalt võimetele. Olemas on tõstevahendid suuremate raskuste teisaldamiseks. Ka torusid, pumpasid saab tõsta kraanade abil.	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teisaldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte kiirustada raskuste teisaldamisel. Mitte hinnata oma võimeid üle, paluda vajadusel kaastöötaja appi, kasutada tõstevahendeid. Jagada raskusi. Tõsta korraga alati vähem, et ennetada ülekoormuse teket. Tõsta raskusi kahe käega.	I
Sundasendid	Allikas: seisev tööasend üle 50% tööajast, mis	Töötajatele on ette	Lihasevalu ehk	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest, mil	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	vaheldub liikumisega (on dünaamiline). Töövahendite käsitlemisel käte hoidmine kehast eemal staatilises asendis (ei ole toetatud) (sh käsivarred õlgadest kõrgemal (õlg, õlavars küljele tõstetud üle 30°; õlg, õlavars ette tõstetud üle 60°); Töötamine sõrmed töövahendite ja detailide käsitlemisel painutatud asendis; vajadusel põlvitamine. Kestus: erinevates sundasendites viibitakse korraga lühiajaliselt kuid kogu tööpäeva jooksul mitu korda. Summaarselt ühes asendis viibimine alla 50% tööajast.	nähtud puhkepausid. Tööasendid vahelduvad. Koostatud on ohutusjuhend survekatse teostajale.	müalgia, kaela, õlavöötme, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, seljavaevused (sh alaseljavalu), vereringehäired, pinged põlveõndlas, veenilaiendid, lampjalgsus, jalatursed.	tehakse taastavaid harjutusi koormatud kehaosadele. Roteerida regulaarselt tööülesandeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Vältida viibimist ühes asendis pikaajaliselt. Seistes rakendada võrdselt koormust mõlemale jalale. Töötamisel lamamisasendis või "põlvitades" on vaja kasutada kummimatti ja põlvekaitsmeid. Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: tööprotsesside teostamisel korduvad sõrmede, randmeliigete painutused (palmaarflexioon ning ekstensioon üle 15°), küünarliigese painutused üle 90°; käte viimine kehast eemale ja tagasi (sh kehast eemale-kõrvale üle 30°); ülakeha kallutused ette ja küljele üle 30°, käte liigutused küljelt küljele ja sirutused keha ees, kummardamine, sirutamine, käte viimine põlvedest madalamale; pea kallutused ette ja kuklasse. Liigutuste kestus: muutuv, samalaadseid liigutusi tehakse järjest alla 45 minuti ning summaarselt kokku alla 50% tööajast.	Töötajatele on ette nähtud tööaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste kahjustused, põlvekedraesine ja põlvekedraalne bursiit, põlvemeniski vigastused, õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad. Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III

HAAVELDAMINE

Ohustatud isikud: haaveldaja, happepesu teostajad.

Tegevuse kirjeldus: metallesemete mehaaniline töötlemine (puhastamine, pinna tugevdamine) suure kiirusega nende vastu paisatavate haavliga.

Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajale on väljastatud tööriided, kaitsekindad, turvajalanõud, kõrvaklapid, kaitseprillid, kaitsekiivrid, kombinesoon, täismask (filtriga).

Töökeskkonna kirjeldus: haaveldusruum on eraldatud ülejäänud töökeskkonnast vaheseintega.

Kasutatavad seadmed: haavliprits, platvorm kõrgemal töötamiseks.

Kui töötaja ei teosta haaveldustöid, siis abistab ta pakkijaid-abitöölisi. Pakkimises töötades tuleb tutvuda vastava töökohta riskianalüüsiga.

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Müra	Allikas: seadme mootor, ventilatsioon. Tüüp: tonaalne taustamüra. Tase: ei ole mõõdetud. Müra tase on muutuv. Kestus: umbes 4 h päevas. Ülejäänud tööajast täidetakse tööülesandeid teistes tootmisruumides.	Töötajale on ette nähtud puhkepausid. Töötajatele on väljastatud kuulmiskaitsevahendid.	Kuulmislangus, mürastressi, väsimuse, ärevuse teke, tähelepanuvõime langus, keskendumisraskused.	Pidada regulaarselt puhkepause võimalikult müravaikes keskkonnas, mille müratase soovituslikult ei ületa 40 dB(A). Kanda haaveldamisel kuulmiskaitsevahendeid.	III
Vibratsioon	Allikas: haavliprits. Tüüp: kohtvibratsioon. Tase ja kestus: summaarselt kokku 4 h päevas.	Töötajale on ette nähtud puhkepausid. Töö vaheldub. Töövahendeid hooldatakse regulaarselt.	Vibratsioonitõbi, funktsioonihäired kätes, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused.	Pidada puhkepause regulaarselt (iga 20 min järel u 30 sekundit, mil pannakse seade käest või kui kätes on tunda surinat, peatada sagedamini töö ja puhata). Soovituslik on teostada vibratsiooni mõõdistused, et hinnata riskitaset objektiivselt.	III
Kukkumisoht kõrgustest	Allikas: kukkumisoht platvormilt.	Koostatud on ohutusjuhend haavelpuhastuskambris töötamiseks.	Erinevad kehavigastused, surm.	Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III
Kukkumine, komistamine	Allikas: komistamine voolikute taha.	Tööruumi koristus.	Erinevad kehavigastused, venitused, põrutused.	Hoida voolikud alati enda selja taga. Tööruumi regulaarne koristus, et tagada ühtlased liikumisteed.	III
Eemale paiskuvad osakesed	Allikas: konsooli töötlemisel eemale paiskuvad haavlid.	Töötajale on väljastatud kaitsemask. Koostatud on ohutusjuhend	Silmade kahjustus.	Haaveldamisel kanda nõutud värske õhu juurdevooluga ühendatud kaitsemaski, kaitsekindaid, tööriideid.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
		haavelpuhastus-kambris töötamiseks.			
Raskuste käsitsi teisaldamine	Teisaldatavad esemed: haaveldusprits. Mass: mass on teadmata, kuid püstolit tuleb käes hoida (sh voolikut käsitseda) ning sellest paiskub korraga välja suur kogus haavlit). Kehaasend: kummardamine üle 30°, püstolit tõstetakse ka õlgadest kõrgemale. Riskihinne arvutusmeetodi abil (mehed): $1+2+0=3 \times 4=12$ ehk II $2+2+0=6 \times 2=12$ ehk II Tööd teeb üle 40.a vanune meesterahvas.	Töötajale on ette nähtud puhkepausid.	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teisaldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	II
Sundasendid	Allikas: seisev tööasend; töötamine sõrmed painutatud asendis. Samuti tuleb seadme käsitsemisel hoida vajadusel küünarliigesed ja randmeliigesed painutatud asendis, töötamine ülakeha ette või taha kallutatult. Kestus: antud asendites viibitakse korraga lühiajaliselt kuid kogu tööpäeva jooksul mitu korda (summaarselt ühes asendis alla 50% tööajast). Seisev tööasend üle 50% tööajast.	Töötajale on ette nähtud puhkepausid. Tööasendid vahelduvad.	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötme, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, seljavaevused (sh alaseljavalu), vereringehäired, pinged põlveõndlas, veenilaiendid, lampjalgsus, jalatursed.	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest, mil tehakse taastavaid harjutusi koormatud kehaosadele. Roteerida regulaarselt tööülesandeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Vältida seismist pikaajaliselt ühe koha peal. Seistes rakendada võrdselt koormust mõlemale jalale. Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: pritsi kasutamisel korduvad sõrmede, randmete ja küünarliigese painutused ja pöörded, õlaliigese liigutamine keha küljele (sh õlgadest kõrgemale), käte viimine kehast eemale ja tagasi (sh küljele), kummardamine,	Töötajale on ette nähtud tööaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused,	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	küünarvarre tugevad pöörded, sirutamine, küünitamine; käte viimine põlvedest madalamale; ülakeha kallutused ja pöörded, pea kallutused ette ja kuklasse. Liigutuste kestus: muutuv, kuid samalaadseid liigutusi tehakse summaarselt 50% tööajast. Ülejäänud aeg täidetakse tööülesandeid teistes tootmisruumides (katsetamine, pakkimine, komplekteerimine).		liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste kahjustused, põlvededraesine ja põlvededraalune bursiit, põlvemeniski vigastused, õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.	Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	
Tolm	Allikas: haavlitolm. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: kuni 4 h päevas.	Töötajale on väljastatud eraldi sissepuhkega (värske õhuga) täismask. Tööruumis on olemas mehaaniline ventilatsioon.	Silmi, hingamisteid ärritav, ärritusköha, kurguvalu.	Töötades tuleb kanda respiraatorikiivrit, ruumis viibides (kui ei tehta töid pritsiga), kanda tolumumaski.	III
Lämbumisoht	Allikas: mahutis töötades õhu vähene juurdevool.		Hingamisvaevused, teadvuse kadu.	Töötades mahutis, tuleb kasutada voolikut värskeõhu andmiseks mahutisse.	III

VÄRVIMINE

Ohustatud isikud: maaler

Tegevuse kirjeldus: vastavalt tellimusele konsoolide värvimine.

Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajale on väljastatud tööriided, kaitsekindad (sh kummikindad), turvajalanõud, kõrvaklapid, kaitseprillid, kaitsekiiver, respiraator (A1 ja A2B2), kaitsemask.

Töökeskkonna kirjeldus: värvimisruum on CS hallist eraldatud. Ruumis on eraldi ventilatsioon. Värv hoiustatakse eraldi laoruumis.

Kasutatavad seadmed: värvipihusti (sh pikendatud varrega), pintsliid, värvirullid, taldlihvija, korvtöstuk, redelid, lamamisalused.

Kui töötaja ei teosta värvimistöid, siis abistab ta pakkijaid-abitöölisi. Pakkimises töötades tuleb tutvuda vastava töökohta riskianalüüsiga.

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Müra	Allikas: värvipihusti, värvipump, taldlihvija. Tüüp: tonaalne taustamüra. Tase: ei ole mõõdetud. Müra tase on muutuv. Kestus: tööpäeva vältel, kuni 7,5 h. Taldlihvijat kasutatakse vastavalt vajadusele,	Töötajale on ette nähtud puhkepausid. Töötajale on väljastatud kuulmiskaitsevahendid.	Kuulmislangus, mürastressi, väsimuse, ärevuse teke, tähelepanuvõime	Pidada regulaarselt puhkepause võimalikult müravaikes keskkonnas, mille müratase soovituslikult ei ületa 40 dB(A). Kanda kuulmiskaitsevahendeid.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	summaarselt alla 1h päevas.	Värvipump paikneb vaheruumis, mille ukse saab sulgeda.	langus, keskendumis-raskused.		
Kukkumisoht kõrgustest	Allikas: kukkumine redeli, kui seda ei kasutata nõuetekohaselt, kukkumine korvtõstukist.	Koostatud on ohutusjuhend redeli kasutamiseks. Kõrgustes töös on väljastatud turvarakmed.	Erinevad kehavigastused, surm.	Juhinduda redelil töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Kõrgustes töötamisel kasutada nõuetekohaselt kinnitatud turvarakmeid.	III
Kukkumine, komistamine	Allikas: komistamine värvipihusti vooliku otsa; kulunud maha asetatud papi otsa; jm ettenägematud ohuolukorrad, mida on kirjeldatud riskianalüüsi üldosas.	Liikumisteed on tasased, kahjustusteta, puhtad ja vabad.	Erinevad kehavigastused, venitused, põrutused.	Hoida liikumisteed vabad. Hoida töötamisel voolik endast tagapool, et sellest ei peaks korduvalt üle astuma.	III
Eemale paiskuvad osakesed	Allikas: värvimisel eralduvad värvipritsmed (sh rulliga, pintsliga värvimisel).	Töötajale on väljastatud kaitseprillid, kaitsemask. Koostatud on ohutusjuhend maalrile, värvipüstoliga töötajale.	Silmade kahjustus.	Tehes töid, mille käigus eraldub osakesi, tuleb kanda kaitseprille/kaitsemaski.	III
Raskuste käsitsi teisaldamine	Teisaldatavad esemed: värvianumad. Mass: kuni 25 l. Kehaasend: kummardamine kuni 30°, tehakse mõned sammud. Riskihinne arvutusmeetodi abil (mehed): 4+2+0=6x2=12 ehk II	Raskuste teisaldamine vastavalt võimetele. Olemas on tõstevahendid konsoolide teisaldamiseks.	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teisaldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte kiirustada raskuste teisaldamisel. Mitte hinnata oma võimeid üle, paluda vajadusel kaastöötaja appi, kasutada tõstevahendeid. Jagada raskusi. Tõsta korraga alati vähem, et ennetada ülekoormuse teket.	II
Sundasendid, sh liikumisruum ja kõrguse sobivus	Allikas: seisev tööasend üle 50% tööajast, mis vaheldub liikumisega (on dünaamiline). Värvimisel värvipüstoli päästiku all hoidmine, töötamine töökäsi kehast eemal staatilises asendis – pinge õlavöötmele, randmetele. Tööprotsessi teostamisel töötamine pea ette kallutatud asendis või hoidmine kuklas; vajadusel töötamine ülakeha ette (üle 30 °) või	Töötajale on ette nähtud puhkepausid. Tööasendid vahelduvad. Tagatud on redelid ja korvtõstuk kõrgemal töötamiseks ning	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötme, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, karpaalkanal	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest, mil tehakse taastavaid harjutusi koormatud kehaosadele. Roteerida regulaarselt tööülesandeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Vältida seismist pikaajaliselt ühe koha peal. Seistes rakendada võrdselt koormust mõlemale jalale.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	taha kallutatult. Kestus: antud asendites viibitakse vastavalt detailile (sh suurusele ja tehtavale tööle), kuid summaarselt üle 50% tööajast.	lamamisalused, kui on vaja teha tööd põlvedest madalamal.	sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, seljavaevused (sh alaseljavalu), vereringehäired, pinged põlveõndlas, veenilaiendid, lampjalgsus, jalatursed.	Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: töövahendite käsitlemisel käte liigutamine kehas eespool küljelt küljele ja üles-alla (ka üle 60°), õlaliigese liigutamine keha küljele (sh õlgadest kõrgemale), ülakeha kallutused ette ja küljele (ka üle 30°), pea kallutused ette ja kuklasse. Liigutuste kestus: muutuv, kuid samalaadseid liigutusi tehakse summaarselt kokku üle 50% tööajast (iga liigutuse kordade arvu ei saanud määratleda, sest tööliigutused muutuvad tulenevalt tööprotsessist). Vastavalt tellitud töödele on värvimisele kuluv aeg erinev.	Töötajale on ette nähtud tööaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste kahjustused, põlvekedraesine ja põlvekedraalne bursiit, põlvemeniski vigastused, õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad. Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III
Ohtlikud kemikaalid	Allikas: vt lisa 3. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: erinevad Teknos värvid, kõvendid ja lahustid. Võimalik pritsmete sattumine nahale ja silma, aurude sissehingamine ja sattumine hingamisteedesse.	Töötajale on väljastatud kaitsekindad, kaitseprillid, respiraatorid A1 ja A2B2 filtriga. Kemikaale hoitakse suletult, märgistatud	Vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule. Kemikaalid võivad ärritada silmi ja nahka. Võib tekkida peapööritus, hingamisteede ärritus, mürgistus,	Enne ohtliku kemikaali kasutamist on kohustus tutvuda kemikaali ohutuskardiga. Allergia tekkimisel teavitada sellest otsest juhti, et vahetada keemiline aine vähemootliku vastu välja. Pesta käsi kemikaaliga kokkupuute järel. Kanda nõutud isikukaitsevahendeid vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule. Piirata värvimise hetkel kõrvaliste isikute	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
		anumates eraldi laoruumis.	peavalu.	viibimine värvikambris ilma nõutud isikukaitsevahenditeta.	

KRAANAJUHID-TROPPIJAD

Ohustatud isikud: kraanajuhid-troppijad. Tegevuse kirjeldus: konsoolide teisaldamine telfrite abil. Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajatele on väljastatud tulekindel tööriietus (sh joped), kaitsekindad (sh löikekindlad (pakemast materjalist)), turvajalanõud, kõrvaklapid, kaitseprillid, kaitsekiivrid. Töökeskkonna kirjeldus: tööd tehakse kogu tootmises erinevates kohtades, sh väliskeskkonnas, kus toimub valmistoodangu laadimine sõidukile. Tööd tehakse ka kõrgustes. Kasutatavad seadmed: telfrid, kett-talid, nõör konsooli juhtimiseks, korvtõstukid.
--

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Valgustus ja nägemist mõjutavad tegurid	Tööpinna valgustatuse tase ja heleduse jaotus: Sõltub ruumi valgustatusest. Liigutakse kogu tootmises, mistõttu võib esineda valgusräigust (nt valgustatud alast valgustamata alale minnes ja vastupidi). Töötamisel väliskeskkonnas võib olla otsene päikeseikiirus või pimedus, sest tööd tehakse väliskeskkonnas erineval ajal.	Väliskeskkond on valgustatud.	Silmalihaste väsimine ja ülekoormus st. Silmapinge. Peavalu. Nägemisteravuse langus.	Enne töö alustamist veenduda, et tagatud on töö teostamiseks ohutu valgustus, vajadusel kasutada lisavalgusteid.	II
Mikrokliima (õhu-temperatuur, õhu liikumise kiirus, õhuvahetus)	Allikas: mõõdetud ei ole. Tööd tehakse nii siseruumides kui väliskeskkonnas. Esineb vajadust töötada ka tuuletõmbuse käes, vihma ja otsese päikesevalguse käes.	Töötajatele on väljastatud tööriided, sh joped.	Külmetushaigused, kuumarabandus.	Riietuda vastavalt temperatuurile. Kanda kihelist riietust, et vajadusel riideid vähemaks võtta või rohkem selga panna.	III
Komistamine, kukkumine	Allikas: peamiselt on seotud komistamised ja kukkumised sellest, et jälgitakse konsooli (pea kuklas) ning komistatakse tootmisruumides maas olevate juhtmete ja voolikute, juhuslike esemete ja seadmete otsa.	Töötajad on ohuteadlikud.	Erinevad kehavigastused.	Liikumisteed tuleb hoida alati vabad. Enne töö alustamist veenduda, et tagatud on vaba liikumisruum tööülesannete täitmiseks – vajadusel lasta takistused kõrvaldada. Olla tööülesannete täitmisel tähelepanelik, jälgida ka ümbrust.	III
Kukkuvad	Allikas: kukkuvad esemed telfrit, kõrgustest.	Töötajatele on	Pea vigastused,	Juhinduda töötamisel kehtestatud	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
esemed	Tali konks võib puruneda ja detail kukkuda kõrgusest. Töötajad kandsid riskianalüüsi teostamisel tööruumis kaitsekiivrit.	väljastatud kaitsekiivrid, turvajalanõud. Koostatud on ohutusjuhend troppimistöde teostamiseks ja töötajad on saanud troppimistödeks vastava juhendamise. Olemas on nõõrid konsooli juhtimiseks.	erinevad kehavigastused.	ohutusjuhendite nõuetest. Kanda nõutud isikukaitsevahendeid. Mitte seista ülestõstetud lasti all. Kasutada alati lukusteid ja sobiva tõstevõimega telfrit, kett-talisid, et ennetada konsooli kukkumist. Mitte juhtida konsooli kätega – kasutada selleks ettenähtud abivahendeid (nõõre).	
Löögi saamine liikuvalt objektilt	Allikas: löögi saamine rippuvalt konsoolilt.	Töötajatele on väljastatud kaitsekiivrid.	Peavigastused.	Tootmisruumides on kaitsekiivri kandmine kohustuslik.	III
Raskuste käsitsi teisaldamine	Teisaldatavad esemed: kett-talid. Mass: mass teadmata, kuid üldiselt neid ei teisaldata. Telfri konks lastakse nii alla, et selle saaks telfri abil tõsta.	Raskuste teisaldamine vastavalt võimetele. Vajadusel palutakse appi kolleeg.	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teisaldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte kiirustada raskuste teisaldamisel. Mitte hinnata oma võimeid üle, paluda vajadusel kaastöötaja appi, kasutada tõstevahendeid.	I
Sundasendid	Allikas: konsooli juhtimisel pea kuklasse viidud asendis, telfri puldi juhtimisel käed kehast eemal küünarliiges painutatud asendis (käed ei ole toetatud). Nõõriga konsooli juhtimisel käte hoidmine õlgade kõrgusel ja kõrgemal staatilises asendis. Seisev tööasend üle 50% tööajast, mis vaheldub liikumisega (on dünaamiline). Kestus: antud asendites viibitakse korraga lühiajaliselt, sest pidevalt tuleb jälgida ümbrust ja kohandada tööasend ja töövõtte keskkonda arvestades ümber. Summaarselt viibitakse erinevates asendites kokku alla 50% tööajast.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Tööasendid vahelduvad.	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötme, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, seljavaevused (sh alaseljavalu), vereringehäired,	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest, mil tehakse taastavaid harjutusi koormatud kehaosadele. Roteerida regulaarselt tööülesandeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Vältida seismist pikaajaliselt ühe koha peal. Seistes rakendada võrdselt koormust mõlemale jalale. Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
			pinged põlveõndlas, veenilaiendid, lampjalgsus, jalatursed.		
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: tööprotsesside teostamisel korduvad sõrmede, randmeliigeste painutused (palmaarfleksioon ning ekstensioon üle 15°), küünarliigese painutused üle 90°; käte viimine kehast eemale ja tagasi (sh kehast eemale-kõrvale üle 30°, ette üle 60°); ülakeha kallutused ette ja küljele üle 30°, kummardamine, sirutamine, pea kallutused kuklasse. Liigutuste kestus: muutuv, samalaadseid liigutusi tehakse järjest alla 45 minuti ning summaarselt kokku alla 50% tööajast (iga liigutuse kordade arvu ei saanud määratleda, sest tööliigutused muutuvad tulenevalt tööprotsessist).	Töötajatele on ette nähtud tööaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste kahjustused, põlvekedraesine ja põlvekedraalne bursiit, põlvemeniski vigastused, õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad. Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III

LUKKSEPP-PAKKIJA, ABITÖÖLINE

Ohustatud isikud: lukksepp-pakkija, lukksepp-abitööline, abitööline. Tegevuse kirjeldus: toodete ettevalmistamine pakkimiseks (sh mahutite puhastamine tolmust, ka seestpoolt), pakkimine, komplekteerimine. Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajatele on väljastatud tööriided (sh joped, fliisid, sallid), kaitsekindad (sh löikekindlad (pakemast materjalist)), turvajalanõud, kõrvaklapid, kaitseprillid, kaitsekiivrid, turvarakmed, põlvekaitsmed, respiraator (filter ABE1). Töökeskkonna kirjeldus: tööd tehakse peamiselt järeltöötlustes eraldatud töö alal, kuid vajadusel ka RST2 ja RST1 ruumis, kui on vaja pakkida. Kasutatavad seadmed: korvtõstuk, redel, teibilõikur, ketaslõikur, akutrell, ketassaag, tikksaag, käsikahveltõstuk, noad, mootorsaag (diisliil ja elektril töötavad).

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Müra	Allikas: elektrilised seadmed, mida tööks kasutatakse (vt nimekirja ülevalpool). Tüüp: korrapäratu taustamüra, mis on muutuv. Tase: ei ole mõõdetud.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Töötajatele on väljastatud	Kuulmislangus, mürastressi, väsimuse, ärevuse teke,	Pidada regulaarselt puhkepause võimalikult müravaikes keskkonnas, mille müratase soovituslikult ei ületa 40 dB(A).	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	Müra tase on muutuv. Kestus: summaarselt kasutatakse müra tekitavaid seadmeid kuni 1 h päevas ning kõiki ei kasutata igapäevaselt. Kasutusaeg sõltub pakitavatest toodetest. Ülejäänud aeg puututakse kokku tootmismüraga, mida põhjustavad teised kasutuses olevad seadmed.	kuulmiskaitsevahendid.	tähelepanuvõime langus, keskendumisraskused.	Kohustuslik on kanda tootmisruumides kuulmiskaitsevahendeid.	
Vibratsioon	Allikas: elektrilised tööriistad. Tüüp: kohtvibratsioon. Tase ja kestus: ei ole mõõdetud, vibratsiooni põhjustavaid käsitööriistu kasutatakse töötajate hinnangul alla 50% tööajast (kuuni 1h).	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Seadmeid hooldatakse regulaarselt.	Vibratsioonitõbi, funktsioonihäired kätes, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused.	Pidada vibratsiooni tekitavate käsitööriistaga töötamisel regulaarselt puhkepause (iga 20 min järel u 30 sekundit või kui kätes on tunda surinat, peatada töö ja puhata).	II
Töö seadmetega ning nende liikuvad ja pöörlevad osad	Allikas: mootorsae pöörlev lõiketera; kettsae pöörlev lõikeketas; tikksae liikuv lõiketera; terli pöörlev otsik. Allikas: ketaslõikuri pöörlev ketas.	Koostatud on ohutusjuhendid elektrikäsimasinatega tööks.	Sõrmede ja käte vigastused.	Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Keelatud on käsi ja sõrmi viia seadme töötamise ajal liikuvate ja pöörlevate osade lähedusse, peatada liikuvaid osi kätega. Kanda seadmetega töötamisel nõutud isikukaitsevahendeid. Olla lõiketera vahetamisel ettevaatlik – kanda lõikekindlaid kaitsekindaid.	II
Eemale paiskuvad osakesed	Allikas: detailide töötlemisel (lihvimisel, puurimisel, lõikamisel) eralduvad väikesed tahked metalli/puiduosakesed ja sädemed, mis võivad silma sattuda. Suruõhu ja harja kasutamisel (detailide, töökoha puhastamisel) eemale paiskuvad tootmisjäägid (metalliosakesed).	Töötajatele on väljastatud kaitseprillid.	Silmade kahjustus.	Tehes töid, mille käigus eraldub osakesi, tuleb kanda kaitseprille, mis on tihedalt liibuvad ka külgedelt. Kaitseprille tuleb kanda ka suruõhu kasutamisel, detaili puhastamisel puhudes. Kasutada tuleb ettenähtud kaitsevahendeid – keelatud on neid eemaldada.	III
Raskuste käsitsi teisaldamine	Teisaldatavad esemed: töövahendid kuni 10 kg. Mass: raskuste teisaldamine on muutuv, sõltub tellimusest. Kehaasend: kummardamine üle 30°, raskust ei saa vastu keha toetada (see tõstetakse alusele,	Raskuste teisaldamine vastavalt võimetele. Olemas on tõstevahendid (käsikahveltõstuk, telfer) suuremate	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teisaldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte kiirustada raskuste teisaldamisel. Mitte hinnata oma võimeid üle, paluda vajadusel kaastöötaja appi, kasutada tõstevahendeid.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	mis võib olla ka pörandal). Riskihinne arvutusmeetodi abil (mehed): Teisaldatakse erineva raskusega materjale, mistõttu raskuste teisaldamise hinnangu andmine on subjektiivne. $1+4+0=5 \times 4=20$ ehk II	raskuste teisaldamiseks. Vajadusel palutakse appi kolleeg.		Jagada raskusi. Tõsta korraga alati vähem, et ennetada ülekoormuse teket. Tõsta raskusi kahe käega. Roteerida kolleegidega regulaarselt tööülesandeid, et raskuste teisaldamine ei oleks pidev (jagada raskuste teisaldamise koormust).	
Sundasendid	Allikas: seisev tööasend üle 50% tööajast, mis vaheldub liikumisega (on dünaamiline). Töövahendite käsitlemisel käte hoidmine kehast eemal staatilises asendis (ei ole toetatud) (sh käsivarred õlgadest kõrgemal (õlg, õlavars küljele tõstetud üle 30°; õlg, õlavars ette tõstetud üle 60°); Töötamine sõrmed töövahendite ja detailide käsitlemisel painutatud asendis. Kestus: antud asendites viibitakse korraga lühiajaliselt kuid kogu tööpäeva jooksul mitu korda (summaarselt ühes asendis alla 50% tööajast).	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Tööasendid vahelduvad. Vastavalt vajadusele (nt komplekteerimisel) saavad tööd teha ka istudes.	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötme, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, seljavaevused (sh alaseljavalu), vereringehäired, pinged põlveõndlas, veenilaiendid, lampjalgsus, jalatursed.	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest, mil tehakse taastavaid harjutusi koormatud kehaosadele. Roteerida regulaarselt tööülesandeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Vältida seismist pikaajaliselt ühe koha peal. Seistes rakendada võrdselt koormust mõlemale jalale. Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: tööprotsesside teostamisel korduvad sõrmede, randmeliigese painutused (palmaarflexioon ning ekstensioon üle 15°), küünarliigese painutused üle 90°; käte viimine kehast eemale ja tagasi (sh kehast eemale-kõrvale üle 30°); ülakeha kallutused ette ja küljele üle 30°, käte liigutused küljelt küljele ja sirutused keha ees, kummardamine, sirutamine, käte viimine põlvedest	Töötajatele on ette nähtud tööaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad. Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	madalamale; pea kallutused ette ja kuklasse. Liigutuste kestus: muutuv, samalaadseid liigutusi tehakse järjest alla 45 minuti ning summaarselt kokku alla 50% tööajast (iga liigutuse kordade arvu ei saanud määratleda, sest tööliigutused muutuvad tulenevalt tööprotsessist). Tööliigutused vahelduvad pidevalt.		kahjustused, põlvekedraesine ja põlvekedraalne bursiit, põlvemeniski vigastused, õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.	kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	
Ohtlikud kemikaalid	Allikas: vt lisa 3. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: kasutatakse erinevaid spraytooted, igat üht neist korraga lühiajaliselt. Kõiki ei kasutata igapäevaselt. Summaarselt kokkupuude toodetega alla 1 h. Võimalik pritsmete sattumine nahale ja silma, aurude sissehingamine ja sattumine hingamisteedesse. Allikas: diisel, mida kasutatakse mootorsaes. Kestus: ei kasutata igapäevaselt.	Töötajatele on väljastatud kaitsekindad, kaitseprillid. Kemikaale hoitakse suletult, märgistatud anumates.	Vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule. Kemikaalid võivad ärritada silmi ja nahka. Võib tekkida peapööritus, hingamisteede ärritus, mürgistus, peavalu.	Enne ohtliku kemikaali kasutamist on kohustus tutvuda kemikaali ohutuskardiga. Pesta käsi kemikaaliga kokkupuute järel. Kanda nõutud isikukaitsevahendeid vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule. Diislil töötavat mootorsaage tankida ja kasutada vaid hästi ventileeritud keskkonnas.	III
Tuleoht	Allikas: diisli reageerimisel keskkonnaga (nt keevitus/ketaslõikuri sädemed).	Diislit ei hoiustata keskkonnas.	Erinevad kehavigastused, põletusvigastused.	Diislil töötavat mootorsaage tankida ja kasutada vaid hästi ventileeritud keskkonnas.	II
Tolm	Allikas: metallitolm tekib metalldetailide töötlemisel; mahutite puhastamisel metallitolmust. Kestus: üldise metallitolmuga kokkupuude kogu tööpäeva vältel. Allikas: puidutolm. Kestus: korraga lühiajaline. Ei kasutata igapäevaselt puidutöötlemisseadmeid.	Töötajatele on tagatud hingamisteede kaitsevahendid (tolmumaskid FFP2, respiraatorid ABE1 filtriga).	Allergia, hingamisteede ärritused, kopsu kahjustused, köhimistunne.	Kanda metallitolmu tekkimisel tööks sobivat hingamisteede kaitsevahendit.	II

HAPPEPESU

Ohustatud isikud:

Tegevuse kirjeldus: konsoolide pesu happega; pärast tööprotsessi tööruumi puhastus.

Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajatele on väljastatud kemikaalidekindlad kaitsekindad, põlvekaitsmed, A2B2 filtriga respiraatorid (koos kaitsemaskiga), ABE1 respiraator, kemikaalidekindlad töökombinesoonid, kummiksaapad, värske õhu juurdevool (kinnistes mahutites töös).

Töökeskkonna kirjeldus: töökeskkond paikneb eraldi hoones, saeruumi kõrval. Ruumi põrandal on asfalt ning äravoolutrapp, kuhu hape koos vee ja muude ainetega juhitakse. Tööks kasutatavaid kemikaale hoiustatakse eraldi õhksoojuspumbaga ruumis, kus on tagatud ühtlane temperatuur. Töötajatele on tagatud ka riietusruum isikukaitsevahendite hoiustamiseks.

Kasutatavad seadmed: akutrell, kuumaõhupuhur, survepesur, happepits, redelid, tööplatvormid, mehaanilised tööriistad nagu kruvikeerajad, näpitsad, noad, tangid ja teised mehaanilised tööriistad, korvtöstuk, ketaslõikur.

Kui happepesu ei teostata, teevad töötajad värvimis- ja haaveldustöid (vt vastava töökooha riskianalüüsi).

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Terviseohu	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Müra	Allikas: elektrilised seadmed, mida erinevates tootmisruumides kasutatakse; tootmise üldmüra (sh lõõkmüra). Kasutuses olevad seadmed (vt nimekirja üleval). Tüüp: korrapäratu taustamüra, mis on muutuv. Happepitsi ja survepesuri kasutamisel tonaalne taustamüra. Tase: müra tase sõltub tööruumist, kus töötajad peavad tööülesandeid täitma. Survepesuri müra on hinnanguliselt üle 85 dB(A). Kestus: muutuv. Kas summutab hädasignaali: ei	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Töötajatele on väljastatud kuulmiskaitsevahendid.	Kuulmislangus, mürastressi, väsimuse, ärevuse teke, tähelepanuvõime langus, keskendumisraskused.	Pidada regulaarselt puhkepause võimalikult müravaiks keskkonnas (töökeskkonnast eemal elektrikute ruumis või sööklas), mille müratase soovituslikult ei ületa 40 dB(A). Kanda tootmises viibides, kus müra tase on üle lubatud piirnormi (tsehhides CS, RST1 ja RST2) ja kasutades müra tekitavaid seadmeid (survepesur, ketaslõikur) kuulmiskaitsevahendeid.	III
Vibratsioon	Allikas: elektrilised käsitööriistad (ketaslõikur, akutrell, survepesur). Tüüp: kohtvibratsioon; tootmises seadmete üldvibratsioon. Tase ja kestus: ei ole mõõdetud, vibratsiooni põhjustavate seadmete kasutusaeg sõltub tellimusest. On päevi, mil vibratsiooni põhjustavad käsitööriistu kasutatakse ka üle	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid, väljastatud turvajalanõud.	Vibratsioonitõbi, funktsioonihäired kätes, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused (kohtvibratsioon), vereringehäired.	Roteerida tööülesandeid ja pidada regulaarselt puhkepause. Iga 20 minuti järel peatada töö vibratsiooni põhjustava seadmega 1-2 minutiks. Kanda turvajalanõusid.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	50% tööajast.				
Valgustus ja nägemist mõjutavad tegurid	Tööpinna valgustatuse tase ja heleduse jaotus: sõltub ruumist, kus töid teostatakse. Happepesuruum on ühtlaselt valgustatud. Valgustitel on hajutid. Tööd tehakse ka mahutites. Valgusräigus: vajadusest liikuda välisterritooriumile ja erinevate tööruumide vahel, võib esineda valgusräigus (päikesevalguse korral, pimedale alale liikudes). Peegelduvad pinnad: talvel lumi ja jää.	Töötajatele on tagatud lisavalgusallikad (pealambid).	Silmalihaste väsimine ja ülekoormus st. Silmapinge. Peavalu. Nägemisteravuse langus.	Enne töö alustamist veenduda, et tagatud on töö teostamiseks ohutu valgustus, vajadusel kasutada lisavalgusteid.	II
Mikrokliima (õhu-temperatuur, õhu liikumise kiirus, õhuvahetus)	Allikas: mikrokliima tingimused sõltuvad tootmisruumi eripärast, kus viibitakse. Tööruumides on küte, kuid töötajad teevad tööd ka avatud välisuksega (põhimõtteliselt väliskeskkonnas). Suvel sooja ilmaga higistamine/ ülekuumenemine, talvel välisukse avatult hoidmisel esinevad madalad temperatuurid – külmetumise ja külmumise oht.	Töötajatele on väljastatud tööriided. Happepesu ruumis on kaks kütteallikat (diiselpuhurid) ruumi kütmiseks, sest ruumis peab olema 10-30 °C, et hape reageeriks. Kemikaalideladu on õhksoojuspumbaga soojustatud ruumis.	Külmetushaigused, külmakangestus. Kõrge õhutemperatuur põhjustab ainevahetushäireid, kuumarabandust, väsimust.	Riietuda vastavalt temperatuurile. Kanda kihelist riietust, et vajadusel riideid vähemaks võtta või rohkem selga panna. Kanda väliskeskkonnas ilmastikukindlat riietust. Tuuletõmbuses viibides kanda õlgu, selga ja kaela katvaid riideid, et ennetada külmetumist.	III
Eemale paiskuvad osakesed	Allikas: lõikamisel, lihvimisel, survepesuri, happepritsi ja suruõhu kasutamisel eemale paiskuvad osakesed, vedelike pritsmed.	Töötajatele on väljastatud kaitseprillid.	Silmade kahjustus.	Tehes töid, mille käigus eraldub osakesi, tuleb kanda kaitseprille.	II
Kukkumisoht kõrgustest	Allikas: kukkumine redelt, kui seda ei kasutata nõuetekohaselt; kukkumine korvtõstukist, Haagiselt hüpatas võimalik jala välja väänamine. Kukkumine haagiselt (nt selg ees haagisel liikudes).	Töötajatele on tagatud kõrgustes töötamiseks turvarakmed, kaitsekiivrid, korvtõstukid.	Erinevad kehavigastused, traumad, venitused. surm.	Kasutada tööks sobiva kõrgusega redelit (et töötamisel ei tuleks küünitada). Üle 2 m redelitele teha 1x kuus dokumenteeritud ülevaatus. Juhendada redelil töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Kõrgustes töötamisel kanda alati turvarakmeid, mis on kinnitatud püsivalt (nt korvtõstuki külge, hoone püsiva konstruktsiooni külge).	III
	Allikas: kasutusel olevad tööplatvormid on	Meetmeid ei ole		Tagada piirdega tööplatvormid.	IV

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	kitsad ja kõiguvad.	rakendatud.			
Sisselõikeoht, ohtlikud avad, teravad ääred	Allikas: esemete ümber teisaldamisel võib jääda sõrm/varvas teisaldatava eseme alla. Allikas: võimalik sisselõike oht (vastu teravaid esemeid (nt tooted, seadmete osad, hoone konstruktsiooniosad) minnes. Allikas: seadmete pöörlevad osad (trell, ketaslõikur).	Töötajatele on väljastatud kaitsekindad.	Trauma, torke- ja löikehaavad.	Keelatud on käsi ja sõrmi viia seadme töötamise ajal liikuvate ja pöörlevate osade lähedusse. Teravate esemete käsitsemisel kanda löikekindlaid kaitsekindaid.	II
Raskuste käsitsi teisaldamine	Teisaldatavad raskused: töövahendid kemikaalide kanistrid Mass: tööriistad kaaluvad alla 5kg; vastavalt vajadusele teisaldatakse kanistreid (25 kg). Kehaasend: ülakeha kallutatud ette kuni 30° või pööratud; raskus toetub vastu keha; istumine, seismine või pikem kõndimine. Riskihinne arvutusmeetodi abil (mehed): Teisaldatakse alla 10x vahetuses erineva raskusega materjale (metalli) 1+2+0=3x2=6 ehk I 2+2+0=4x1=4 ehk I 4+2+0=6x1=6 ehk I	Raskuste teisaldamine vastavalt võimetele. Olemas on tõstevahendid (laadur, käsikahveltõstuk) suuremate raskuste teisaldamiseks. Vajadusel palutakse appi kolleegid.	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teisaldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte kiirustada raskuste teisaldamisel. Mitte hinnata oma võimeid üle, paluda vajadusel kaastöötaja appi, kasutada tõstevahendeid. Jagada raskusi. Tõsta korraga alati vähem, et ennetada ülekoormuse teket.	I
Sundasendid	Allikas: töötajatel tuleb tööülesannete täitmisel viibida erinevates asendites (nt käed ülestõstetud asendis, sh õlgadest kõrgemal (õlg, õlavars küljele tõstetud üle 30°; õlg, õlavars ette tõstetud üle 60°), sõrmed ja randmed painutatud asendis, ülakeha ette või taha kallutatud asendis, kummardades, põlvili, ülakeha küljele kallutatud, pea ette või kuklasse kallutatult), töötamine lokaalse pingega. Redelil/platvormil töötades pinge jalgadele. Töötamine põlvili on erandlik, kuid vastavalt tööle tuleb ette. Kestus: ohutegurite alas viibivates asendites viibitakse alla 50% tööajast.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Tööasendid vahelduvad.	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötme, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, seljavaevused (ah alaseljavalu), vereringehäired, pinged põlveõndlas, veenilaiendid,	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest. Roteerida tööülesandeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Suure koormuse (nt pikalt ühes sundasendis viibimisel) teha iga 20 minuti järel minipaus (1-2 minutit).	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
			lampjalgsus, jalatursed.		
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: töövahendite käsitsemisel (happega pesemisel) ühe käe liigutamine kehast eespool küljelt küljele ja üles-alla ehk õlaliigese liigutamine keha küljele ja õlgadest kõrgemale (ka üle 60°), ülakeha kallutused ette ja küljele (ka üle 30°), pea kallutused ette ja kuklasse. Liigutuste kestus: muutuv, kuid samalaadseid liigutusi tehakse summaarselt kokku üle 50% tööajast (iga liigutuse kordade arvu ei saanud määratleda, sest tööliigutused muutuvad tulenevalt tööprotsessist).	Töötajale on ette nähtud tööaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste kahjustused, põlvekedraesine ja põlvekedraalne bursiit, põlvemeniski vigastused, õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad. Teostada regulaarselt puhkepause, roteerida töökätt. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III
Ohtlikud kemikaalid (ohutunnusega GHS07 (kahjulik), GHS02 (tuleohtlik), GHS05 (söövitav), GHS08 (tervisele kahjulik), GHS09 (keskkonnohtlik))	Allikas: vt lisa 3. Tase: ei ole mõõdetud. Töötajatel võib esineda individuaalseid probleeme seoses allergiaga või tundlikkusega keemiliste ainete suhtes. Võimalik pritsmete sattumine nahale ja silma, aurude sissehingamine ja sattumine hingamisteedesse. Hapet ja neutraliseerijat villitakse ümber väiksematesse kanistritesse. Happega pesuks asetatakse pump happe kanistrisse ning pump doseerib automaatselt happe koguse happepritsi, millega töötaja siis detaili puhastab. Neutraliseerijat lisatakse kanalisatsioonist jäätmete pumpamisel 1 tonnisesse mahutisse.	Töötajatele on väljastatud kaitseprillid ja kaitsekindad. Kemikaale hoitakse suletult, märgistatud anumates, lekkekindlates vannides. Kanalisatsiooni tühjendatakse regulaarselt. Mahutid, milles hoiustatakse happe jääke (neutraliseeritud), paiknevad tootmishoone eemal.	Vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule. Kemikaalid võivad ärritada silmi ja nahka. Võib tekkida peapööritus, hingamisteede ärritus, mürgistus, peavalu.	Enne ohtliku kemikaali kasutamist on kohustus tutvuda kemikaali ohutuskardiga. Vajadusel ruumi tuulutamine kemikaali kasutamisel või selle järel. Kanda nõutud isikukaitsevahendeid vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule. Kanda kinnistes ruumides (mahutites) tööülesandeid täites värske õhu juurdevooluga kaitsemaske.	III

RST1 JA RST2

RST1 JA RST2 tootmisruumides töötavad keevitajad, koostaja-keevitajad, (ettevalmistus) koostajad.

KOOSTAMINE JA KEEVITAMINE (RST1 JA RST2)

Ohustatud isikud: keevitajad, keevitaja-koostajad.

Tegevuse kirjeldus: keevitajate tööülesanneteks on metallist detailide teisaldamine töökohale ning nende töötlemine keevitusseadmetega. Kevitaja-koostaja tegeleb ka eeltööga ehk valmiskestade kokku monteerimisega, märkimisega. Tööd tehakse nii mahuti sees, külje peal kui ka peal.

Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajatele on väljastatud tulekindlad tööriided, kaitsekiivrid koos kuulmiskaitsevahendite ja kaitseprillidega, kaitsekindad (sh löikekindlad (paksemast materjalist)), turvajalanõud, keevitusmask koos puhuri ja filtriga, keevituskindad, põlvekaitsmed, vestid.

Töökeskkonna kirjeldus: tööd tehakse RST1 ja RST2 hallis. Ühel seina poolel mõlemas hallis toimub keevitamine, teisel pool seina mõlemal hallis töötavad lukksepad, kes tegelevad monteerimiste ja teiste ettevalmistustöödega. Töö laad sõltub tellitud töödest. Kevitamine vaheldub kooste- ja ettevalmistustöödega (detaili teisaldamine, lõikamine jms), kuid tuleb ette ka olukordi, kui kogu päeva vältel keevitatakse või tehakse ettevalmistustöid.

Kasutatavad seadmed: keevitusseadmed (tig keevitus), telfrid ja traaversid, keevituse positsioneerid, ketaslõikurid, redel, korvtõstukid ja alusplatvormid. Koostamiseks kasutatakse ka akutrelle, faasilõikureid, lihvpinke, käia, mehaanilisi ja pneumaatilisi tööriistu.

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Vibratsioon	Allikas: elektrilised käsitööriistad (ketaslõikur). Tüüp: kohtvibratsioon. Tase ja kestus: ei ole mõõdetud, ketaslõikurit kasutatakse tööülesannete täitmisel summaarselt alla 50% tööajast.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Seadmeid hooldatakse regulaarselt.	Vibratsioonitõbi, funktsioonihäired kätes, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused.	Pidada puhkepause regulaarselt (iga 20 min järel u 30 sekundit või kui kätes on tunda surinat, peatada töö ja puhata). Hooldada seadmeid regulaarselt.	II
Tehislik optiline kiirgus	Allikas: keevituskiirgus. Tase ja kestus: kokkupuute aeg keskmiselt 6-7 h, sest tehakse ka ettevalmistusi (detaili teisaldamine töökohale).	Keevitajatele on väljastatud keevitusmaskid. Töökohtade vahel on teiselatavad vaheseinad, mida saab kasutada, et vähendada kiirgusega kokkupuudet.	Elastoos (fotovananemine), erüteem, fotokeratiit, fotokonjunktiviit, pigmendi kohene tumenemine, valgusest põhjustatud võrkkestakahjustus.	Kanda keevitusel nõutud keevitusmaske.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Eemale paiskuvad osakesed	Allikas: lõikamisel ja keevitamisel eralduvad väikesed tahked metalliosakesed ja sädemed, mis võivad silma sattuda. Vedelike (spraytoodete) pritsmed.	Töötajatele on väljastatud kaitseprillid, kaitsemaskid, kaitsekindad.	Silmade kahjustus.	Tehes töid, mille käigus eraldub osakesi, tuleb kanda kaitseprille, mis on tihedalt liibuvad ka külgedelt. Mitte piserdada spraytoodet enda ega teiste suunas.	II
Kukkumisoht kõrgustest	Allikas: kukkumine redeli, kui seda ei kasutata nõuetekohaselt. Allikas: kukkumine mahutilt, korvtõstukist, alusplatvormilt. Allikas: mahutites lõikamisel, keevitamisel võimalik kukkumis ja komistamisohu, eriti siis, kui see on asetatud rullikutele.	Kõrgustes töötamiseks on töötajatele tagatud turvarakmed, millede kasutamine on kohustuslik.	Erinevad kehavigastused, surm.	Juhinduda redeli kasutamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Kõrgustes tööks kasutada korvtõstukeid ning nõuetekohaselt kinnitatud turvarakmeid. Kinnitades end telfri külge, tuleb kaasa võtta endaga pult, et teised töötajad ei saaks telfrit samal ajal kasutada. Enne mahutisse astumist tuleb veenduda, et rullikud on lukustatud.	III
Sisselõikeohu, ohtlikud avad, teravad ääred	Allikas: teravad detailide töödeldud/töötlemata servad (võivad paikneda ka liikumisteedel), teravad metalliosakesed (tootmisjäätgid). Esemete ümber teiseldamisel võib jääda sõrm/varvas teiseldatava eseme alla. Seadmete pöörlevad osad (ketaslõikur, käi, puur, trell jms), teravad lõiketerad.	Töötajatele on väljastatud kaitsekindad. Nähtud ketaslõikuritel on olemas kaitseesadised. Koostatud on ohutusjuhend abrasiivlõikuriga (ketaslõikur, käi, puur) töötamiseks.	Põletusvigastused, trauma, pinnud, torke- ja lõikehaavad.	Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Keelatud on käsi ja sõrmi viia seadme töötamise ajal liikuvate ja pöörlevate osade lähedusse, peatada liikuvaid osi kätega. Olla lõiketera vahetamisel ettevaatlik. Kasutada seadmetel kaitseesadiseid (milledel on need ette nähtud).	III
Raskuste käsitsi teiseldamine	Teiseldatavad raskused ja mass: tööriistad kaaluvad alla 10 kg, üksikud konstruktsioonide/mahutite osad 10-20 kg, mida teiseldatakse alla 10 x. Suuremaid raskusi teiseldatakse tõstevahenditega. Kehaasend: kummardamine üle 30°, töövahendit ei saa toetada vastu keha. Riskihinne arvutusmeetodi abil (mehed): Tööd teevad üle 40.a vanused meesterahvad. Raskuste teiseldamine ei ole töövahetuse	Raskuste teiseldamine vastavalt võimetele. Olemas on tõstevahendid (telfrid) suuremate raskuste teiseldamiseks, rullikud, käsikahveltõstukid. Vajadusel palutakse appi kolleegid.	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teiseldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte kiirustada raskuste teiseldamisel. Mitte hinnata oma võimeid üle, paluda vajadusel kaastöötaja appi, kasutada tõstevahendeid. Jagada raskusi.	I

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	jooksul pidev, kuid töövahendit hoitakse käes. 1+4+0=5x1=5 ehk I 2+4+0=6x1=6 ehk Kuna keevitajate töö nõuab täpsust, ei saa töötajad raskusi teiselaldada, sest see koormab käelihaseid.				
Sundasendid	Allikas: töötajatel tuleb viibida erinevates asendites (nt käed ülestõstetud asendis, sh õlgadest kõrgemal (õlg, õlavars küljele tõstetud üle 30°; õlg, õlavars ette tõstetud üle 60°), sõrmed ja randmeliigesed painutatud asendis, ülakeha ette või taha kallutatud asendis sh küljele üle 15°, kummardades ja põlvitades, pea ette või kuklasse kallutatult), kõhuli, töötamine lokaalse pingega. Sõltuvalt tööülesandest tuleb viibida ka ebaloomulikus asendis (nt toetumine ühele jalale). Kestus: ohutegurite alas viibivates asendites viibimine on pidevalt muutuv, sõltub tööprotsessist ja ei saa objektiivset hinnangut anda, kuid summaarselt üle 50% tööajast. Keevitaja-koostaja töö on mitmekülgsem kui keevitajate. Keevitajad viibivad samalaadsetes sundasendites rohkem.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Tööasendid vahelduvad. Vastavalt töökõrgusele on töötajatel võimalus töötada ka istudes. Olemas on põlvekaitsmed ning keevitus-positioneerijad, et tööd saaks teha sobival kõrgusel. Kasutusel on ka reguleeritava kõrgusega toolid, mida kasutatakse, kui töö laad seda võimaldab.	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötme, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, <u>karpaalkanali sündroom</u> , käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, seljavaevused (sh alaseljavalu), vereringehäired, pinged põlveõndlas, veenilaiendid, lampjalgsus, jalatursed.	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest, mil tehakse taastavaid harjutusi koormatud kehaosadele. Roteerida regulaarselt tööülesandeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Seistes rakendada võrdselt koormust mõlemale jalale. Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Suure koormuse (nt pikalt ühes sundasendis viibimisel) teha iga 20 minuti järel minipaus (1-2 minutit).	III
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: korduvad sõrmede, randmeliigete painutused (palmaarflexioon ning ekstensioon üle 15°), sõrmedega keevitusagregaadi päästikule vajutamine; küünarliigese painutused üle 90°; käte viimine kehast eemale ja tagasi (sh kehast eemale-kõrvale üle 30°); ülakeha kallutused ja pöörded, pea kallutused ette ja kuklasse. Liigutuste kestus: muutuv, kuid samalaadseid liigutusi tehakse summaarselt kokku üle 50% tööajast (iga liigutuse kordade arvu ei saanud	Töötajatele on ette nähtud töötaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste kahjustused, põlvekedraesine ja	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad. Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	määratleda, sest tööliigutused muutuvad tulenevalt tööprotsessist).		põlvekedraalne bursiit, põlvemeniski vigastused, õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.		
Ohtlikud kemikaalid	Allikas: vt lisa 3. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: erinevate keemiliste ainetega kokkupuute aeg on muutuv. Võimalik pritsmete sattumine nahale ja silma, aurude sissehingamine ja sattumine hingamisteedesse (pihustite kasutamisel).	Töötajatele on väljastatud kaitsekindad, kaitseprillid. Kemikaale hoitakse suletult, märgistatud anumates.	Vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule.	Enne ohtliku kemikaali kasutamist on kohustus tutvuda kemikaali ohutuskardiga. Kanda nõutud isikukaitsevahendeid vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule.	II
Keevitusaurud	Allikas: töötajatel on kokkupuude keevitusel tekkivate keemiliste aurudega. Keevituseks kasutatakse argooni CO ₂ , NO ₂ , He. Tüüp: vabanenud ainete hulk oleneb keevituse ja elektroodi tüübist, kaitsegaasidest, voolutugevusest ja kasutatavast materjalist. Keevitamisel eraldub nn keevitussuitsu, mis sisaldab kahjulikke ühendeid aerosoolide osakeste (alla 10 µm) näol, metalliaurusid ja gaase. Keevitamisel võib tekkida osoon. Osad töökohad on süvistatud (põrandapinnast allpool) ning seal tehakse ka argoonkeevitust. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: kuni 7,5 h.	Tootmisruumis on õhupuhasd. Töötajatele on väljastatud keevitusmaskid, millel on puhurid (akul töötavad) ja sõefiltrid. Olemas on andurid, mis annavad teada, kui argooni sisaldus töökohal on liiga kõrge.	Võib põhjustada aju- ja närvikahjustusi ning hingamisteede vaevusi; vähki. Suuremates kontsentratsioonides Puhta argooni sissehingamisele järgneb meelemärguseta olek ja vältimatu surm.	Tagada keevitusruumides efektiivne õhuvahetus (sh värske õhu sissepuhe). Soovituslik on korraldada õhu keemiliste ainete sisalduse mõõtmised tsehhis, et hinnata objektiivselt keevitusaurude kogunemist töökeskkonda.	III

VALTSPINKIDEGA TÖÖTAMINE

Ohustatud isikud: lukksepad.

Tegevuse kirjeldus: lehtmaterjali lõikamine sobivasse mõõtu, lehtmaterjali painutamine valtspinkide abil, soojusvaheti torude valtsimine.

Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajatele on väljastatud tööriided, kaitsekiivrid koos kaitseprillide ja kuulmiskaitsevahenditega, kaitsekindad (sh lõikekindlad (paksemast materjalist)), turvajalanõud.

Töökeskkonna kirjeldus: üks valtspink asub RST1 ja teine RST2 hallis. Vastavalt vajadusele töötajad vahetavad töökohti.

Kasutatavad seadmed: valtspingid, telfer, ketaslõikur, haamer, faasilõikurid, keevitusseadmed (punktkeevituse teostamiseks – tig keevitus ja poolautomaatne keevitus). Vastavalt vajadusele kasutatakse käia, faasilõikureid, lintsaage, (magnet)puurpink.



Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Terviseohu	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitas
Vibratsioon	Allikas: elektrilised käsitööriistad. Tüüp: kohtvibratsioon. Tase ja kestus: ei ole mõõdetud, vibratsiooni põhjustavaid seadmeid kasutatakse töötajate hinnangul alla 50% tööajast.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Ühe valtspingi all on puidust alusplatvorm.	Vibratsioontõbi, funktsioonihäired kätes, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused.	Pidada vibratsiooni tekitavate seadmetega töötamisel regulaarselt puhkepause (iga 20 min järel u 30 sekundit või kui kätes on tunda surinat, peatada töö ja puhata). Hooldada seadmeid regulaarselt.	II
Eemale paiskuvad osakesed	Allikas: detailide töötlemisel (lõikamisel puurpingiga, käiaga, lintsaaga, ketaslõikuriga) eralduvad väikesed tahked metalliosakesed ja sädemed, mis võivad silma sattuda; Allikas: kui keevituse eelselt on vaja pingutada konstruktsiooni (kesta), võib pingel all midagi murduda (nt kett).	Töötajatele on väljastatud kaitseprillid. Suurel puurpingil on kaitseprillide kandmise kohustusmärgistus.	Silmade kahjustus.	Tehes töid, mille käigus eraldub osakesi, tuleb kanda kaitseprille, mis on tihedalt liibuvad ka külgedelt. Pingutamisel olla tähelepanelik ja kasutada vaid terveid, kontrollitud kette.	III
Kukkumine, komistamine	Allikas: kukkumine valtspingi ees olevalt platvormilt maha astudes. Võimalik kukkumis- ja komistamisohu kesta sees.	Meetmeid ei ole rakendatud.	Erinevad kehavigastused, venitused, põrutused.	Märgistada tasapinna erinevused.	IV

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Töö seadmetega ning nende liikuvad ja pöörlevad osad	Allikas: valtside pöörlevad rullikud; ketaslõikuri pöörlev lõiketera, faasilõikurite terad, lintsae saag. Valtspinke, faasilõikureid juhitakse nuppudele vajutusega ning töötajatel ei ole ohutunõuete täitmisel otsest kokkupuudet seadmete liikuvate ja pöörlevate osadega. Lintsage juhitakse seadmel oleva käepidemega.	Valtspinkidel, giljotiinil on hädaseiskamisnupud, ohutusmärgistused. Koostatud on ohutusjuhendid valtspingile, giljotiinile, abrasiivlõikurile, lintsaele.	Sõrmede vigastused.	Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Keelatud on käsi ja sõrmi viia seadme töötamise ajal liikuvate ja pöörlevate osade lähedusse, peatada liikuvaid osi kätega. Kasutada seadmetel kaitseseadiseid (milledel on need ette nähtud).	II
Raskuste käsitsi teisaldamine	Teisaldatavad esemed: lehtmetail, töövahendid (käsitööriistad). Mass: raskuste teisaldamine on muutuv, sõltub tööprotsessist. Esineb 5-20 kg üksikute detailide teisaldamist. Suuremaid raskuseid teisaldatakse tõstevahenditega. Kehaasend: kummardamine, sirutamine, keha pööramine Riskihinne arvutusmeetodi abil (mehed): Teisaldatakse erineva raskusega materjale, mistõttu raskuste teisaldamise hinnangu andmine on subjektiivne. Tööd teevad ka üle 40.a vanused meesterahvad. Raskuste teisaldamine ei ole töövahetuse jooksul pidev. $1+4+0=5 \times 1=5$ ehk I $2+4+0=6 \times 1=6$ ehk I	Raskuste teisaldamine vastavalt võimetele. Olemas on tõstevahendid (telfer) suuremate raskuste teisaldamiseks. Vajadusel palutakse appi kolleegid.	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teisaldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte kiirustada raskuste teisaldamisel. Mitte hinnata oma võimeid üle, paluda vajadusel kaastöötaja appi, kasutada tõstevahendeid. Jagada raskusi.	I
Sundasendid	Allikas: seisev tööasend üle 50% tööajast, mis vaheldub liikumisega (on dünaamiline). Suure valtspingiga töötamisel on töötajal võimalik istuda. Töövahendite käsitlemisel käte hoidmine kehast eemal staatilises asendis (ei ole toetatud) (sh käsivarred õlgadest kõrgemal (õlg, õlavars küljele tõstetud üle 30°; õlg, õlavars ette tõstetud üle 60°), ülakeha ette kallutatud asendis, töötamine sõrmed ja randmeliigesed painutatud asendis.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Tööasendid vahelduvad. Töötajad saavad tööd teha ka istudes. Töötajad roteerivad töökohta.	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötme, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest, mil tehakse taastavaid harjutusi koormatud kehaosadele. Roteerida regulaarselt tööülesandeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Vältida seismist pikaajaliselt ühe koha peal. Seistes rakendada võrdselt koormust mõlemale jalale. Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	Kestus: antud asendites viibitakse korraga lühiajaliselt kuid kogu tööpäeva jooksul mitu korda (summaarselt ühes asendis alla 50% tööajast).		haigused, seljavaevused (sh alaseljavalu), vereringehäired, pinged põlveõndlas, veenilaiendid, lampjalgsus, jalatursed.		
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: valtspinkide kasutamisel korduvalt sõrmedega vajutused juhtnuppudele. Pingutamisel, lõikamisel jms protsesside teostamisel tehakse lühiajaliselt samalaadseid liigutusi, mis omavahel vahelduvad: korduvad sõrmede, randmeliigete ja küünarliigete painutused ja pöörded, õlaliigese liigutamine keha küljele ja ette (sh õlgadest kõrgemale), käte viimine kehast eemale ja tagasi (sh küljele), kummardamine, küünarvarre tugevad pöörded, sirutamine, küünitamine; ülakeha kallutused ja pöörded, pea kallutused ette ja kuklasse. Liigutuste kestus: muutuv, kuid samalaadseid liigutusi tehakse summaarselt kokku u 50% tööajast (iga liigutuse kordade arvu ei saanud määratleda, sest tööliigutused muutuvad tulenevalt tööprotsessist). Tööliigutused vahelduvad pidevalt.	Töötajatele on ette nähtud tööaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste kahjustused, põlvekedraesine ja põlvekedraalne bursiit, põlvemeniski vigastused, õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad. Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III
Tolm	Allikas: metallitolm tekib metalldetailide töötlemisel, detailide puhastamisel. Kestus: üldise metallitolmuga kokkupuude kogu tööpäeva vältel.	Töötajatele on tagatud hingamisteede kaitsevahendid (tolmumaskid FFP2, respiraatorid ABE1 filtriga).	Allergia, hingamisteede ärritused, kopsu kahjustused, köhimistunne.	Kanda metallitolmu tekkimisel tööks sobivat hingamisteede kaitsevahendit.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Keevitusaurud	Allikas: töötajatel on kokkupuude keevitusel tekkivate keemiliste aurudega. Keevituseks kasutatakse argooni. Tüüp: vabanenud ainete hulk oleneb keevituse ja elektroodi tüübist, kaitsegaasidest, voolutugevusest ja kasutatavast materjalist. Keevitamisel eraldub nn keevitussuitsu, mis sisaldab kahjulikke ühendeid aerosoolide osakeste (alla 10 µm) näol, metalliaurusid ja gaase. Keevitamisel võib tekkida osoon. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: korraga lühiajaliselt, summaarselt alla 1 h päevas. Kaudselt kokkupuude kogu tööpäeva vältel, sest tööülesandeid täidetakse tööruumides, kus keevitatakse.	Tootmisruumis on õhupuhastid. Töötajatele on väljastatud keevitusmaskid, millel on puhurid (akul töötavad) ja sõefiltrid.	Puhta argooni sissehingamisele järgneb meelemärkuseta olek ja vältimatu surm.	Keevitamisel kaitsemaski kandmine.	III

ETTEVALMISTUS-KOOSTAMINE

Ohustatud isikud: ettevalmistuse koostajad. Tegevuse kirjeldus: tööülesanneteks on konstruktsioonide/mahutite mõõtmine ja märgistamine ehk keevitajale ettevalmistustööde teostamine. Vastavalt väljaõppele tehakse ka termotöötlust ja keevitust (koostamise käigus). Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajatele on väljastatud tööriided (tulekindlad), kaitsekindad (sh kuumakindlad, löikekindlad (paksemast materjalist)), turvajalanõud, kõrvaklapid, kaitseprillid, kaitsekiivrid, tolumumaskid. Töökeskkonna kirjeldus: tööd tehakse nii RST1 kui ka RST2 hallides erinevatel töökohtadel. Kasutatavad seadmed: ketaslõikurid (sh harjasketas), käi, lihvpink, puurpingid, telfrid, pneumaatilised tööriistad, akutrellid, suruõhk, käsikahveltõstuk.

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Vibratsioon	Allikas: ketaslõikur, akutrellid, harjasketas. Tüüp: kohtvibratsioon käsitööriistade kasutamisel. Tase ja kestus: ei ole mõõdetud, kasutatakse alla 50% tööajast.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid.	Vibratsioonitõbi, funktsioonihäired kätes, käte ja randmete osteoartikulaarsed	Pidada vibratsiooni tekitavate käsitööriistaga töötamisel regulaarselt puhkepause (iga 20 min järel u 30 sekundit või kui kätes on tunda surinat, peatada töö ja puhata). Hooldada seadmeid regulaarselt.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
			haigused (kohtvibratsioon), vereringehäired.		
Töö seadmetega ning nende liikuvad ja pöörlevad osad	Allikas: ketaslõikuri, käia, lihvpinkide, puurpinkide ja pneumaatiliste tööriistade pöörlevad osad.	Koostatud on ohutusjuhend.	Sõrmede ja käte vigastused.	Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Keelatud on käsi ja sõrmi viia seadme töötamise ajal liikuvate ja pöörlevate osade lähedusse, peatada liikuvaid osi kätega.	II
Kuumad pinnad	Allikas: termotöötuse käigus puututakse kokku kuumade pindadega.	Töötajatele on väljastatud kuumakindlad kaitsekindad (sh pikema varrukaga).	Põletusvigastused.	Kanda termotöötuse ajal kuumakindlaid kaitsekindaid.	III
Eemale paiskuvad osakesed	Allikas: detailide töötlemisel (lihvimisel, lõikamisel) eralduvad väikesed tahked metalliosakesed ja sädemed, mis võivad silma sattuda. Vedelike pritsmed.	Töötajatele on väljastatud kaitseprillid, kaitsemaskid.	Silmade kahjustus.	Tehes töid, mille käigus eraldub osakesi, tuleb kanda kaitseprille, mis on tihedalt liibuvad ka külgedelt. Kaitseprille tuleb kanda ka suruõhu kasutamisel. Kasutada tuleb ettenähtud kaitseseadiseid – keelatud on neid eemaldada.	III
	Allikas: väikesel puurpingil ei ole kaitseprillide kandmise kohustusmärgistust. Osadel käiadel ei ole kaitseprillide kandmise kohustusmärgistusi. Ühel käial (valtsija töökoha juures) puuduvad käial kaitsevisiirid.	Meetmeid ei ole rakendatud.		Lisada puurpingile ja käiadele puuduolevad kohustusmärgistused. Lisada RST2 valtsija töökoha juures olevale käiale kaitsevisiirid.	IV
Raskuste käsitsi teisaldamine	Teisaldatavad raskused: erinevad töövahendid, detailid. Mass: raskuste teisaldamine on muutuv, sõltub tellimusest, kuid enamasti kuni 20 kg. Väiksemaid detaile teisaldatakse päeva jooksul rohkem ning teisaldamist on kokku kuni 10-40 x, suuremaid raskuseid teisaldatakse päevas alla 10 x. Kehaasend: kummardamine üle 30°, raskust ei saa vastu keha toetada (see tõstetakse alusele,	Raskuste teisaldamine vastavalt võimetele. Olemas on tõstevahendid (käsikahveltõstuk, telfer) suuremate raskuste teisaldamiseks. Vajadusel palutakse appi kolleeg.	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teisaldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte kiirustada raskuste teisaldamisel. Mitte hinnata oma võimeid üle, paluda vajadusel kaastöötaja appi, kasutada tõstevahendeid. Jagada raskusi. Tõsta korraga alati vähem, et ennetada ülekoormuse teket.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	mis võib olla ka pörandal). Riskihinne arvutusmeetodi abil (mehed): Teisaldatakse erineva raskusega materjale, mistõttu raskuste teisaldamise hinnangu andmine on subjektiivne. 1+4+0=5x2=10 ehk II 2+4+0=6x2=12 ehk IITööd teevad ka üle 40.a vanused meesterahvad.	Raskuste teisaldamine ei ole töövahetuse jooksul pidev.		Tõsta raskusi kahe käega.	
Sundasendid	Allikas: seisev tööasend üle 50% tööajast, mis vaheldub liikumisega (on dünaamiline). Töövahendite käsitlemisel käte hoidmine kehast eemal staatilises asendis (ei ole toetatud). Sh esineb asendeid nagu käsivarred õlgadest kõrgemal (õlg, õlavars küljele tõstetud üle 30°; õlg, õlavars ette tõstetud üle 60°); töötamine sõrmed (vajadusel ka randmeliigesed ja küünarliigesed) töövahendite ja detailide käsitlemisel painutatud asendis, töötamine põlvili, pikali, kõhuli. Kestus: antud asendites viibitakse korraga lühiajaliselt kuid kogu tööpäeva jooksul mitu korda (summaarselt ühes asendis alla 50% tööajast).	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Tööasendid vahelduvad. Tagatud on reguleeritava kõrgusega töötoolid, alusplatvormid, et töötajad saaksid teha tööd sobival kõrgusel, ülakeha liigselt painutamata.	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötmel, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, seljavaevused (sh alaseljavalu), vereringehäired, pinged põlveõndlas, veenilaiendid, lampjalgsus, jalatursed.	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest, mil tehakse taastavaid harjutusi koormatud kehaosadele. Roteerida regulaarselt tööülesandeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Vältida seismist pikaajaliselt ühe koha peal. Seistes rakendada võrdselt koormust mõlemale jalale. Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: tööprotsesside teostamisel korduvad sõrmede, randmeliigese painutused (palmaarflexioon ning ekstensioon üle 15°), küünarliigese painutused üle 90°; käte viimine kehast eemale ja tagasi (sh kehast eemale-kõrvale üle 30°); ülakeha kallutused ette ja küljele üle 30°, käte liigutused küljelt küljele ja sirutused keha ees, kummardamine, sirutamine, käte viimine põlvedest	Töötajatele on ette nähtud töötaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad. Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	madalamale; pea kallutused ette ja kuklasse. Liigutuste kestus: muutuv, samalaadseid liigutusi tehakse järjest alla 45 minuti ning summaarselt kokku alla 50% tööajast (iga liigutuse kordade arvu ei saanud määratleda, sest tööliigutused muutuvad tulenevalt tööprotsessist). Tööliigutused vahelduvad pidevalt.		kahjustused, põlvekedraesine ja põlvekedraalne bursiit, põlvemeniski vigastused, õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.	kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	
Keemilised ohutegurid	Allikas: termotöötamise käigus induktiooniga metalli kuumutamisel eralduvad keemilised ühendid. Tüüp: vabanenud ainete hulk oleneb kasutatavast materjalist. Ei ole teada. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: korraga lühiajaliselt, summaarselt alla 1 h päevas.	Tootmisruumis on õhupuhastid. Töötajatele on väljastatud tolumaskid (FFP2).	Hingamisteede vaevused.	Hingamisteede kaitsevahendite kandmine.	III
Keevitusaurud	Allikas: töötajatel on kokkupuude keevitusel tekkivate keemiliste aurudega. Kevituseks kasutatakse argooni CO ₂ , NO ₂ , He. Tüüp: vabanenud ainete hulk oleneb keevituse ja elektroodi tüübist, kaitsegaasidest, voolutugevusest ja kasutatavast materjalist. Keevitamisel eraldub nn keevitussuitsu, mis sisaldab kahjulikke ühendeid aerosoolide osakeste (alla 10 µm) näol, metalliaurusiid ja gaase. Kevitamisest võib tekkida osoon. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: summaarselt kuni 50% tööajast, sest tehakse ka ettevalmistusi.	Tootmisruumis on õhupuhastid. Töötajatele on väljastatud keevitusmaskid, millel on puhurid (akul töötavad) ja sõefiltrid. Olemas on andurid, mis annavad teada, kui argooni sisaldus töökohal on liiga kõrge.	Võib põhjustada aju- ja närvikahjustusi ning hingamisteede vaevusi; vähki. Suuremates kontsentratsioonides Puhta argooni sissehingamisele järgneb meelemärguseta olek ja vältimatu surm.	Nõutud isikukaitsevahendite kandmine.	III
Tolm	Allikas: metallitolm. Kestus: üldise tolmu kokkupuute aeg 7,5 h.	Töötajatele on väljastatud tolumaskid (FFP2).	Kopsutolmustus, hingamisteede ärritus.	Kanda metallide töötlemisel, puhastamisel tolumaski.	II

TEISED AMETIKOHAD JA TÖÖKOHAD TOOTMISES

ELEKTRIKUD

Tegevuse kirjeldus: elektrikud hooldavad ja remondivad seadmeid (teostavad elektrilisi parandustöid) nii tootmisruumides tootmise ajal kui ka oma ruumides, vahetavad valgusallikaid nii siseruumides kui välisterritooriumil. Vastavalt vajadusele tehakse väliskeskkonnas seadmete ja rasketehnika hooldust ja remonti.

Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajatele on väljastatud tööriided (sh joped), kaitsekindad (kitsenahast ja veekindlad töökindad cat II, kemikaalidekindlad kaitsekindad cat III), turvajalanõud, kõrvaklapid, kaitseprillid, kaitsekiivrid. Samuti on töötajatele tagatud hingamisteede kaitsevahendid (FFP2 tolumaskid (sh ohtliku tolmu ja udu kaitseks).

Töökeskkonna kirjeldus: töötajatel on tootmises 2 vaikset tööruumi, kus nad saavad teostada vajalike hooldus- ja remonttöid. Oma tööruume hoiavad töötajad ise puhtana.

Kasutatavad seadmed: aku- ja elektritrell, kuumaõhupuhur, jootekolb, redelid, kordtõstukid, frees, telfrid, mehaaniline saag, kruvikeerajad, näpitsad, noad, tangid ja teised mehaanilised tööriistad, ruumide koristuseks hari.

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Müra	Allikas: elektrilised seadmed, mida erinevates tootmisruumides kasutatakse; tootmise üldmüra (sh löökmüra). Kasutuses olevad seadmed (vt nimekirja üleval). Tüüp: korrapäratu taustamüra, mis on muutuv. Tase: müra tase sõltub tööruumist, kus töötajad peavad tööülesandeid täitma. Töötajate tööruumides on vaikne. Kestus: muutuv, kuni 50% tööajast viibitakse tootmises mürarikas keskkonnas. Kas summutab hädasignaali: ei	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Töötajatele on väljastatud kuulmiskaitsevahendid.	Kuulmislangus, mürastressi, väsimuse, ärevuse teke, tähelepanuvõime langus, keskendumisraskused.	Pidada regulaarselt puhkepause võimalikult müravaikes keskkonnas (töökeskkonnast eemal elektrikute ruumis või sööklas), mille müratase soovituslikult ei ületa 40 dB(A). Kanda tootmises viibides, kus müra tase on üle lubatud piirnormi (tsehhides CS, RST1 ja RST2) kuulmiskaitsevahendeid.	III
Vibratsioon	Allikas: elektrilised käsitööriistad (trellid). Tüüp: kohtvibratsioon. Tootmises viibides statsionaarsete seadmete üldvibratsioon. Tase ja kestus: ei ole mõõdetud, vibratsiooni põhjustavaid seadmeid kasutatakse alla 50% tööajast. Kasutusel on tavapärased jaemüügis olevad trellid.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid, väljastatud turvajalanõud.	Vibratsioonitõbi, funktsioonihäired kätes, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused (kohtvibratsioon), vereringehäired.	Roteerida tööülesandeid ja pidada regulaarselt puhkepause. Iga 20 minuti järel peatada töö vibratsiooni põhjustava seadmega 1-2 minutiks. Kanda turvajalanõusid.	II
Valgustus ja nägemist mõjutavad	Tööpinna valgustatuse tase ja heleduse jaotus: sõltub ruumist, kus töid teostatakse. Tööruumid on valgustatud, kuid valgustatuse	Töötajatele on tagatud lisavalgusallikad (pealambid).	Silmalihaste väsimine ja ülekoormus st. Silmapinge. Peavalu.	Enne töö alustamist veenduda, et tagatud on töö teostamiseks ohutu valgustus, vajadusel kasutada lisavalgusteid.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
tegurid	tase on muutuv. Valgusräigus: vajadusest liikuda välisterritooriumile ja erinevate tööruumide vahel, võib esineda valgusräigus (päikesevalguse korral, pimedale alale liikudes). Peegelduvad pinnad: klaaspinnad, talvel lumi ja jää. Töötajate tööruumid on ühtlaselt valgustatud. Kasutusel on ka kohtvalgustid täpset tööd nõudva töö tegemiseks.	Välisterritoorium on valgustatud.	Nägemisteravuse langus.		
Mikrokliima (õhu-temperatuur, õhu liikumise kiirus, õhuvahetus)	Allikas: mikrokliima tingimused sõltuvad tootmisruumi eripärast, kus viibitakse. Töötajate tööruumides on olemas küte (radiaator+puhur). Liigutakse ka väliskeskkonnas. Väliskeskkonnas võib esineda tuult ja vihma. Suvel sooja ilmaga higistamine/ ülekuumenemine, talvel välitingimustes töötades esinevad madalad temperatuurid – külmetumise ja külmumise oht. Väliskeskkonnas viibitakse alla 50% tööajast.	Töötajatele on väljastatud tööriided, ka väliskeskkonnas töötamiseks joped.	Külmetushaigused, külmakangestus. Kõrge õhutemperatuur põhjustab ainevahetushäireid, kuumarabandust, väsimust.	Riietuda vastavalt temperatuurile. Kanda kihelist riietust, et vajadusel riideid vähemaks võtta või rohkem selga panna. Kanda väliskeskkonnas ilmastikukindlat riietust. Tuuletõmbuses viibides kanda õlgu, selga ja kaela katvaid riideid, et ennetada külmetumist.	III
Elektrilöögioht	Allikas: kahjustatud juhtmed (pingestatud), rikkis elektrilised seadmed (sh seadmete korpused, lülitusnupud). Tehakse töid nii pingestatud kui pingestamata elektripaigaldistes (kuni 1000 V). Allikas: rikkeolukorras võib tekkida elektriikaar, mille energia võib põhjustab lööklaine, mille tagajärjeks on vigastused.	Töötajad on saanud väljaõppe. Koostatud on ohutusjuhend hoolduselektrikule.	Elektrilöögist tingitud vigastused, südamerütmihäired, põletusvigastused.	Tagada nõuetele vastavus regulaarselt kontrollides. Ohutusnõuete järgimine elektritööde teostamisel. Kaablite hooldusel kasutada termohülsse.	III
Eemale paiskuvad osakesed	Allikas: lõikamisel, lihvimisel, puurimisel ja suruõhu kasutamisel eralduvad väikesed tahked metalliosakesed, mis võivad silma sattuda. Allikas: vedelike pritsmed.	Töötajatele on väljastatud kaitseprillid.	Silmade kahjustus.	Tehes töid, mille käigus eraldub osakesi, tuleb kanda kaitseprille.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Kukkumisoht kõrgustest	Allikas: kukkumine redelilt, kui seda ei kasutata nõuetekohaselt; kukkumine korvtõstukist, telfri pealt. Tööd tehakse kuni 10 m kõrgusel põrandapinnast.	Töötajatele on tagatud kõrgustes töötamiseks turvarakmed, kaitsekiivrid, korvtõstukid.	Erinevad kehavigastused, surm.	Kasutada tööks sobiva kõrgusega redelit (et töötamisel ei tuleks küünitada). Üle 2 m redelitele teha 1x kuus dokumenteeritud ülevaatust. Juhinduda redelil töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Enne töö alustamist kõrgustes (korvtõstukis või mujal piirestamata alades), väljastada töötajatele isikukaitsevahendid (turvarakmed, kiiver). Kõrgustes töötamisel kanda alati turvarakmeid, mis on kinnitatud püsivalt (nt korvtõstuki külge, hoone püsiva konstruktsiooni külge). Kontrollida regulaarselt turvarakmeid.	III
Külmad, kuumad pinnad	Allikas: valgusallikate kuumad pinnad, kuumaõhupuhur ja kuumutatavad pinnad.	Töötajatele on väljastatud kaitsekindad.	Põletusvigastused.	Vältida kokkupuudet kuumade pindadega, kanda kuumakindlaid kaitsekindaid.	II
Sisselõikeoht, ohtlikud avad, teravad ääred	Allikas: sõrmede vahelejäamine hooldatavate/remonditavate seadmete osade vahele; Allikas: esemete ümber teisaldamisel võib jääda sõrm/varvas teisaldatava eseme alla; Allikas: võimalik sisselõike oht (vastu teravaid esemeid (nt tooted, seadmete osad, hoone konstruktsiooniosad) minnes, Allikas: teravad metalliosakesed (tootmisjäätgid). Allikas: seadmete pöörlevad osad (trelli otsikud).	Töötajatele on väljastatud kaitsekindad.	Põletusvigastused, trauma, torke- ja löikehaavad.	Keelatud on käsi ja sõrmi viia seadme töötamise ajal liikuvate ja pöörlevate osade lähedusse. Teravate esemete käsitlemisel kanda löikekindlaid kaitsekindaid.	II
Raskuste käsitsi teisaldamine	Teisaldatavad raskused: tööriistad, seadmete osad. Mass: tööriistad kaaluvad alla 10 kg; vastavalt vajadusele teisaldatakse seadmeid ja nende osi, kuni 30 kg. Kehaasend: ülakeha kallutatud ette kuni 30° või	Raskuste teisaldamine vastavalt võimetele. Olemas on tõstevahendid (laadur, käsikahveltõstuk, telfer, tungraud)	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teisaldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte kiirustada raskuste teisaldamisel. Mitte hinnata oma võimeid üle, paluda vajadusel kaastöötaja appi, kasutada tõstevahendeid.	I

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	pööratud; raskus toetub vastu keha; istumine, seismine või pikem kõndimine. Riskihinne arvutusmeetodi abil (mehed): Teisaldetakse alla 10x vahetuses erineva raskusega materjale (metalli) $1+2+0=3 \times 2=6$ ehk I $2+2+0=4 \times 1=4$ ehk I $4+2+0=6 \times 1=6$ ehk I	suuremate raskuste teisaldamiseks. Vajadusel palutakse appi kolleegid.		Jagada raskusi. Tõsta korraga alati vähem, et ennetada ülekoormuse teket.	
Sundasendid	Allikas: töötajatel tuleb viibida erinevates asendites (nt käed ülestõstetud asendis, sh õlgadest kõrgemal (õlg, õlavars küljele tõstetud üle 30°; õlg, õlavars ette tõstetud üle 60°), sõrmed ja randmed painutatud asendis, ülakeha ette või taha kallutatud asendis, kummardades, põlvili, ülakeha küljele kallutatud, pea ette või kuklasse kallutatult), töötamine lokaalse pingega. Redelil töötades pinge jalgadele. Töötamine põlvili on erandlik, kuid vastavalt tööle tuleb ette. Kestus: ohutegurite alas viibivates asendites viibitakse alla 50% tööajast.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Tööasendid vahelduvad.	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötme, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, seljavaevused (ah alaseljavalu), vereringehäired, pinged põlveõndlas, veenilaiendid, lampjalgsus, jalatursed.	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest. Roteerida tööülesandeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Vältida seismist pikaajaliselt ühe koha peal. Seistes hoida ühte jalga teisest eespool, mitte hoida jalgu kõrvuti. Perioodiliselt kanda keharaskust üle ühelt jalalt teisele. Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Suure koormuse (nt pikalt ühes sundasendis viibimisel) teha iga 20 minuti järel minipaus (1-2 minutit).	III
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: korduvad sõrmede, randmeliigeste painutused ((palmaarfleksioon ning ekstensioon üle 15°), küünarliigese painutused üle 90°; käte viimine kehast eemale ja tagasi (sh kehast eemale-kõrvale üle 30°); ülakeha kallutused ette ja küljele üle 30°, õlaliigese liigutamine keha küljele (sh õlgadest kõrgemale), käte liigutused küljelt küljele ja sirutused keha ees, kummardamine, sirutamine, käte viimine põlvedest madalamale; pea kallutused ette ja kuklasse.	Töötajatele on ette nähtud tööaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste kahjustused, põlvekedraesine ja	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad. Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	Liigutuste kestus: muutuv, samalaadseid liigutusi ei tehta järjest üle 45 minuti, sest tööliigutused vahelduvad (iga liigutuse kordade arvu ei saanud määratleda, sest tööliigutused muutuvad tulenevalt tööprotsessist).		põlvekedraalne bursiit, õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.		
Liikumisruum jalgadele, tööpinna kõrguse sobivus (<i>sh istuv töö ja seisev töö</i>)	Liikumisruum: muutuv. Redelil ja kõrgustes töötades on ei ole jalgadel vaba liikumisruum. Tööpinna kõrguse sobivus: tööpinna kõrgus on muutuv, sest täidetakse erinevaid tööülesandeid (tööd tehakse vajadusel ka pikali olles, kummardades, põlvitades, kui ka küünitades). Töötajate tööruumides on tagatud erineva kõrgusega lauad ning töötajad saavad teha tööd ka istuvas asendis, endale sobival kõrgusel.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid.	Vale tööpinna kõrgus võib põhjustada vaevuseid õlgades, kätes ja jalgades.	Regulaarsete puhkepauside pidamine. Kasutada tõstevahendeid, alusplatvorme sobiva töökõrguse tagamiseks, et ennetada liigseid sirutusi ja küünitamist.	II
Kokkupuude keemiliste ohuteguritega	Allikas: tootmises viibides kokkupuude metallitolmu, keevitusaurude ja suitsuga. Eriti on seda tunda lae all töötades. Samuti puutuvad töötajad kokku värvide aurudega (värviruumis viibides), emulsioonide aurudega. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: sõltub tööprotsessist (sh ruumist, kus tööülesandeid täidetakse), on muutuv, kuid summaarselt viibitakse tootmisruumides alla 50% tööajast.	Ettevõttes on tagatud tolumumaskid (FFP2).	Metallipalavik, mürgistused, peavalu, uimasus, keskendumisraskused, nina kinnisus, naha ärritus, hingamisteede ärritus.	Kaitsta oma hingamisteed, kanda sobivaid ja nõutuid isikukaitsevahendeid (värviruumis töötades filtritega respiraatorit, nt lae all töötades tolumumaski/filtritega respiraatorit).	III
Tinaaurud	Allikas: tinutamisel tekkivad tinaaurud. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: paar minutit kuni paar x nädalas.	Töökeskkonnas on mehaaniline sundventilatsioon.	Tina kuhjumisel organismi aju- ja maokahjustused.	Teostada jootmist vaid hästi ventileeritud ruumis või kanda sobivat hingamisteede kaitsevahendit.	II
Ohtlikud kemikaalid (ohutunnusega)	Allikas: vt lisa 3. Tase: ei ole mõõdetud, hinnanguliselt madal, kokkupuue aeg kemikaalidega on alla 50%	Töötajatele on väljastatud kaitseprillid ja kaitsekindad.	Vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule.	Enne ohtliku kemikaali kasutamist on kohustus tutvuda kemikaali ohutuskardiga. Vajadusel ruumi tuulutamine kemikaali	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
GHS07 (kahjulik), GHS02 (tuleohtlik), GHS05 (söövitav), GHS08 (tervisele kahjulik), GHS09 (keskkonnohtlik)	tööstajast. Tööstajatel võib esineda individuaalseid probleeme seoses allergiaga või tundlikkusega keemiliste ainete suhtes. Võimalik pritsmete sattumine nahale ja silma, aurude sissehingamine ja sattumine hingamisteedesse (eriti pihustite kasutamisel).	Kemikaale hoitakse suletult, märgistatud anumates.	Kemikaalid võivad ärritada silmi ja nahka. Võib tekkida peapööritus, hingamisteede ärritus, mürgistus, peavalu.	kasutamisel või selle järel. Kanda nõutud isikukaitsevahendeid vastavalt kemikaali ohutuskaardis väljatoodule. Kanda sobivat hingamisteede kaitsevahendit, kui õhuvahetus ei ole töö teostamiseks piisav.	IV
	Allikas: Ei ole tagatud kõiki kemikaalide ohutuskarte, mistõttu ei ole tööstajatel teada, mis isikukaitsevahendite millisel juhul kanda tuleb. Allikas: Elektrikute tööruumis ladustati ka kemikaale, mille säilivusaeg on läbi ning mille kasutamist tööstajad ei kinnitanud.	Meetmeid ei ole rakendatud.		Tagada kõikide kasutuses olevate kemikaalide ohutuskardid ning tutvustada neid tööstajatele. Viia läbi kemikaalide inventuur ning kõrvaldada töökeskkonnast vanad (säilivusaja ületanud) ning kasutuses mitteolevad kemikaalid.	
Muud ohud	Allikas: tööstajad remondivad elektrilisi seadmeid ka siis, kui tootmises käib samal ajal tööprotsess.	Tootmises on kasutusel ohutussildid.	Elektrilöök, erinevad kehavigastused.	Kasutada elektriseadmete remontimisel tootmises silte „ära puutu, töö käib“ või „remont“, et ka teised tööstajad oleksid teadlikud ning ei käivitaks ekslikult remonditavat seadet.	II

TÖSTUKIJUHD

Tegevuse kirjeldus: tööstajate tööülesanneteks on toormaterjali (jms esemete nagu detailid, ballooned) vastuvõtt ja transportimine tootmisruumidesse, toodete laadimine sõidukitele.

Vajalikud isikukaitsevahendid: tööstajatele on väljastatud tööriided (sh joped), tugevdatud peaosaga nokamütsid, kaitsekindad (sh löikekindlad (pakemast materjalist)), turvajalanõud.

Töökeskkonna kirjeldus: tööd tehakse erinevates tingimustes (sh väliskeskkonnas). Töö toimub peamiselt istuvas asendis. Üks tööstukijuht tegeleb talvisel ajal ka ettevõtte territooriumil lumekoristusega (spetsiaalse traktoriga).

Kasutatavad seadmed: gaasil töötavad laadurtööstukid.

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Müra	Allikas: tööstukite müra, veoautod (liiklusmüra),	Tööstajatele on ette	Kuulmislangus,	Pidada regulaarselt puhkepause võimalikult	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	tootmises liikudes tootmismüra. Tüüp: korrapäratu taustamüra, mis on muutuv. Tase: ei ole mõõdetud. Müra tase on muutuv. Kestus: tööpäeva vältel, kuni 7,5 h. Tootmises viibides ollakse keskkonnas lühiajaliselt. Peamiselt toimub töö oma tõstukis.	nähtud puhkepausid. Töötajatele on tagatud kuulmiskaitsevahendid (kõrvatropid). Vastavasse tootmisruumi sisenemise seinal on nähtaval kohal kuulmiskaitsevahendite kohustusmärgistused.	mürastressi, väsimuse, ärevuse teke, tähelepanuvõime langus, keskendumisraskused.	müravaikses keskkonnas, mille müratase soovituslikult ei ületa 40 dB(A). Kanda kuulmiskaitsevahendeid töökohtadel, kus nende kandmine on kohustuslik.	
Vibratsioon	Allikas: tõstukid. Tüüp: koht- ja üldvibratsioon. Tase ja kestus: ei ole mõõdetud. Tõstevahendeid kasutavad tõstukijuhid üle 50% tööajast.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid, väljastatud turvajalanõud. Liikumisteed on ettevõtte territooriumil ja tootmisruumides terved, kahjustusteta. Teostatakse tõstevahendite korralist hooldust.	Vibratsioontõbi, funktsioonihäired kätes, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused (kohtvibratsioon), vereringehäired.	Vältida löökaukudest suurel kiirusel läbi sõitmist. Regulaarselt puhkepauside pidamine töökeskkonnast eemal (iga 2h järel 10-15 min). Mõjutada vibratsioonitaset, vähendades sõidukiirust ja kohandades sõitmismeetodit vastavalt maastikule. Soovituslik on kanda seljatuge, mis fikseerib nimmeristluu piirkonna. Kanda turvajalanõusid. Regulaarne massaaž kätele. Kontrollida regulaarselt, kas juhiistme vedrustus on korras.	III
Valgustus ja nägemist mõjutavad tegurid	Tööpinna valgustatuse tase: tõstukiga sõites esineb valge ja hämara keskkonna vaheldumine tulenevalt kellaajast, ilmastikuoludest. Heleduste jaotus: seoses välitööga väga vahelduv Valgusräigus: vajadusest liikuda välisterritooriumile (kauba vastuvõtmiseks või väljastamiseks), võib esineda valgusräigus (päikesevalguse korral, pimedale alale liikudes). Peegelduvad pinnad: klaaspinnad, talvel lumi ja	Amortiseerunud luminofoorid vahetatakse välja. Liikumisteed, sh välisterritoorium on valgustatud.	Silmalihaste väsimine ja ülekoormus st. silmapinge. Peavalu. Nägemisteravuse langus.	Tagada, et kõik valgustid alati töötavad ja liikumisteed on valgustatud. Enne töö alustamist veenduda, et tagatud on töö teostamiseks ohutu valgustus, vajadusel kasutada lisavalgusteid. Tervisekontrollis silmade kontroll. Otsese päikesevalguse käes töötades kanda	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	jää. Esineb pidev pinge silmadele tulenevalt ruumides valgustatuse vaheldumisest, ilmastikutingimustest.			UV-kaitsega päikeseprille.	
Tehislik optiline kiirgus	Allikas: keevituskiirgus. Tase: mõõdetud ei ole. Kestus: korraga lühiajaline, summaarselt alla 1h päevas. Ei viibita töökoha kõrval, kuid esineb nt möödumist keevitustöökohast.	Töökohtade vahel kasutatakse võimaluse korral vaheseinu.	Elastoos (fotovananemine), erüteem, fotokeratiit, fotokonjunktiviit, pigmendi kohene tumenemine, valgusest põhjustatud võrkkestakahjustus.	Mitte vaadata keevituskiirgust.	II
Väliskliima, õhu liikumise kiirus, õhuniiskus	Allikas: õhuniiskus sõltub ilmastikust. Tööülesandeid täidetakse peamiselt laadurtõstukis. Esineb pidev liikumine väliskeskonna ja siseruumide vahel. Väliskeskonnas võib esineda tuult ja vihma. Suvel sooja ilmaga higistamine/ ülekuumenemine, talvel välitingimustes töötades esinevad madalad temperatuurid - külmetumise ja külmumise oht. Suure koormuse järel võib kehatemperatuur tõusta, töötaja hakkab higistama ning on vastuvõtlikum külmetushaigustele.	Töötajatele on väljastatud ilmastikukindel riietus (suve- ja talveturvasaapad, talvejope, talvepüksid, mütsid, kindad (sh soojakindlad)). Tõstukites on olemas küte.	Külmetushaigused, kuumarabandus. Ainevahetushäired, külmetushaigused, liigesehaigused, limaskestade ärritused, keha ebaühtlane jahtumine, luu-lihaskonna vaevused, uimasus.	Kanda ilmastikukindlat riietust. Tuuletõmbuses viibides kanda õlgu, selga ja kaela katvaid riideid, et ennetada külmetumist. Vältida raskete esemete üksinda tõstmist – vajadusel paluda kaastöötaja appi või kasutada tõstevahendeid. Talvisel ajal regulaarselt puhkepauside pidamine soojas ruumis, et taastada vereringe.	III
Õhuvahetus siseruumides ja värske õhu juurdevool, ventilatsioon	Allikas: tõstukisse võivad sattuda sõidukite heitgaasid. Tootmisruumides (sõltub ruumist) on tunda keevitusaure, emulsioonide aure. Tootmisruumides viibitakse alla 50% tööajast, korraga lühiajaliselt.	Tõstukid on kinniste kabiinidega, aknad on neis avatavad.	Peavalu, silmade ärritus, motivatsioonilangus, väsimus, pearinglus.	Hoida tõstuki aknad tuulisel ilmal suletult, et ennetada sõiduki heitgaaside kogunemist kabiini.	II
Kukkumisoht kõrgustest	Allikas: kukkumine kõrgustest, kui ei järgita ohutusnõudeid (nt teist töötajat tõstetakse tõstevahendi abil üles), ronitakse kaupade ja riulite talade otsa.	Koostatud on ohutusjuhend redeli kasutamiseks.	Erinevad kehavigastused, surm.	Juhinduda redelil töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Kukkumine, komistamine, libisemine	Allikas: märg ja määrdunud põrand; komistamine liikumisteedel olevate juhuslike esemete otsa või kui kaubad/alused on liikumisteedel. Talvisel ajal võib väliskeskkonnas olla libe (lumi-jää) ja konarused, mis soodustavad kukkumist ja libastumist. Libastumine ja kukkumine tõstuki kabiini minnes või tulles (tõstuki astmetel).	Talvisel perioodil teostatakse väliterritooriumil lumekoristust. Töötajatele on väljastatud libisemiskindla tallaga turvajalanõud.	Traumad, luumurrud, põrutused, lihasvenitused, muljumised.	Tööruumides ja õuealal liikudes olla ettevaatlik ja mitte kiirustada. Kanda libisemiskindla tallaga turvajalanõusid. Regulaarselt veenduda jalanõude libisemiskindluses.	III
Ohtlikud pinnad, sisselõike oht, töövahendite liikuvad ja teravad osad, kuumad- ja külmad pinnad	Allikas: sisselõige või torge lõikeriistadega, materjalide/detailide jms esemete teravate servadega, sõrmede vahelejäämisoht esemete vahele; puitluste teravad servad (puupinnud); muud ettenägematud kaupade ja materjalide ohtlikud osad. Tõstevahenditel liikuvad kahvlid, pöörlevad hammasrattad, rattad. Sõrmede vahelejäämise oht tõstuki osade vahele, troppide vahele.	Töötajatele on väljastatud kaitsekindad (nahast, lõikekindlad). Tõstukeid hooldatakse regulaarselt.	Sõrme- ja käevigastused. Torkehaavad, lõikehaavad, põletusvigastused, pinnud.	Kanda teravate esemete käsitlemisel kaitsekindaid. Töötamisel juhendada kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte viia käsi seadmete pöörlevate ja liikuvate osade juurde.	II
Varingu või kukkuv eseme allajäämise oht	Allikas: ladustamisel ja kauba teisaldamisel ettenägematud kukkuvad esemed, koorma ümberpaiskumine laaduri kahvlitelt.	Töötajad on saanud väljaõppe.	Erinevad kehavigastused, peavigastused, surm.	Paigutada koorem kahvlitele alati korrektselt. Kontrollida kauba teisaldamisel regulaarselt selle püsivust.	II
Kukkuvad esemed	Allikas: kukkuvad esemed ja töövahendid riiulitelt, tööpinnalt, käest, kõrgustest (sh telfrit); nt kukkuv balloon. Allikas: ebakorrektselt paigutatud kaup ja muud esemed riiulitelt ja veokist, virnast, tõstuki kahvlitelt.	Töötajatele on väljastatud turvajalanõud.	Erinevad kehavigastused, peavigastused.	Kontrollida enne aluste teisaldamist, et need on korralikult pakitud, lagunemise kindlad. Telfri töötsoonis viibides kanda peakaitset. Mitte viibida ülestõstetud kahvlite all. Turvajalanõude kandmine.	II
Löögi saamine liikuvalt objektilt	Allikas: jalgsi liikudes võib saada löögi töövahenditelt (erinevatelt tõstevahenditelt), väliterritooriumil veokitelt, teiselt tõstukilt. Erinevate tööde ja toimingute käigus või seadmete läheduses viibides esineb muljumis-, kaasahaaramis- ja muu vigastusohu (nt tõstevahendiga jalast üle sõites). Allikas: omavahelised kokkupõrked töövahenditega liikumisel.	Töötajad on saanud tõstukite kasutamiseks väljaõppe. Liikumisteed on tootmises märgistatud. Tõstukites on helisignaali ja sinine tagurduvalgus.	Jalavigastused, kehaosade muljumine, kätevigastused, peavigastus, surm.	Liikudes tõstukitega tuleb olla ettevaatlik, eriti nurga tagant väljudes, pöörete tegemisel. Väliterritooriumil kõndides kanda helkurvesti või helkurjopet, et olla nähtav veokijuhile ja teistele tõstukijuhtidele. Tõstukiga nurga tagant välja sõites võtta hoog maha, veenduda, et liikumistee on vaba, kasutada helisignaali hoiatusmärguandena.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
		Territooriumil on kohaldatud kiirusepiirang (10 km/h).		Väljastada tõstukijuhtidele helkurribadega kõrgnähtavusega joped, et nad eristuksid teistest töötajatest ja klientidest (autojuhid).	
Kontrolli kaotamine masina üle	Allikas: tõstevahendid, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt (liikumiskiirus ei ole õige – nt sõidetakse suurel kiirusel libedale alale jms). Allikas: traktoriga lumekoristusel seadme üle kontrolli kaotamine.	Töötajad on saanud tõstukite kasutamiseks väljaõppe, sh traktori kasutamiseks. Koostatud on ohutusjuhend lao-, transport ja abitöölisele; laadurijuhile.	Erinevad kehavigastused.	Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III
Eemale paiskuvad osakesed	Allikas: tõstukisse klaasipesuvahendi lisamisel võivad tekkida pritsmed.	Tõstukijuhtidele on tagatud kaitseprillid.	Silmade vigastused.	Teostades töid, mil esineb eemale paiskuvate osakeste oht, kanda kaitseprille.	II
Raskuste käsitsi teisaldamine	Teisaldatavad esemed ja raskused: toormaterjal, lõigatud detailid. Mass on muutuv – järgitakse printsiipi, et tõstetaks vaid nii palju, kui jõutakse. Riskihinne arvutusmeetodi abil (mehed): Teisaldatakse alla 10x vahetuses erineva raskusega materjale (metalli). $1+4+0=5 \times 1=5$ ehk I $2+4+0=6 \times 1=6$ ehk I	Raskuste teisaldamine vastavalt võimetele. Olemas on tõstevahendid suuremate raskuste teisaldamiseks. Vajadusel palutakse appi kolleeg.	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teisaldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte kiirustada raskuste teisaldamisel. Mitte hinnata oma võimeid üle, paluda vajadusel kaastöötaja appi, kasutada tõstevahendeid. Tõsta raskusi kahe käega.	I
Sundasendid	Allikas: tööasend on istuv (sh käed kehast eemal roolil staatilises asendis, sõrmed painutatud asendis) tõstukiga töötades. Kestus: üle 50% tööajast. Allikas: esemete ümbertõstmisel töötamine painutatud randmega; õlg, õlavars küljele tõstetud üle 30°; õlg, õlavars ette tõstetud üle 60°, ülakeha ette kallutamine. Kestus: erinevates sundasendites viibitakse	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid.	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötme, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, seljavaevused (sh alaseljavalu), vereringehäired, pinged põlveõndlas,	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest, mil tehakse taastavaid harjutusi koormatud kehaosadele. Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Tulenevalt töökeskkonna ohutegurist, suunata töötajad regulaarselt tervisekontrolli.	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	korraga lühiajaliselt (kuni paarkümmend sekundit), sest tööasendid vahelduvad, summaarselt alla ¼ tööajast.		jalatursed, koormustaluvuse vähenemine.		
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: tõstukiga töötades korduvad peapöörded, pedaalile vajutamine, käte liigutamine keha ees. Kaupade käsitlemisel kummardamine, sirutamine, küünitamine; käte viimine õlgadest kõrgemale, põlvedest madalamale; ülakeha kallutused ja pöörded, pea kallutused ette ja kuklasse; korduvad sõrmede, randmete ja küünarliigete painutused kaupade ning materjalide käsitlemisel ja teisaldamisel Liigutuste kestus: tõstukiga seotud samalaadseid liigutusi tehakse summaarselt kokku üle 50% tööajast, teisi alla ¼ tööajast.	Töötajatele on ette nähtud tööaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste kahjustused, põlvekedraesine ja põlvekedraalne bursiit, õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöörded. Liigutused olgu sujuvad. Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Tulenevalt töökeskkonna ohutegurist, suunata töötajad regulaarselt tervisekontrolli.	III
Liikumisruum jalgadele, tööpinna kõrguse sobivus (<i>sh istuv töö ja seisev töö</i>)	Liikumisruum: jalgadel on tõstuki rooli taga istudes piisav liikumisruum. Tööpinna kõrguse sobivus: tööpinna kõrgus ei ole reguleeritav.	Tõstukites saab tooli kaugust, seljatoe kaldenurka reguleerida. Töötajatele on ette nähtud puhkepausid.	Vale tööpinna kõrgus võib põhjustada vaevuseid õlgades, kätes ja jalgades.	Reguleerida iste rooli taga alati nii, et jalgadele oleks tagatud piisav liikumisruum.	II
Plahvatusoht	Allikas: gaasiballooni vigastuse korral (nt kukub maha). Tõstukid töötavad ka gaasil.	Teisaldatavatel balloonidel on peal klapid.	Erinevad kehavigastused.	Juhinduda ballooni teisaldamisel ja vahetamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Alati tuleb enne keerata kinni kraan, kui hakatakse tõstukil ballooni vahetama.	II
Muud ohud	Allikas: tõstuki rikke korral võimalik tuleoht.	Meetmeid ei ole rakendatud.	Põletusvigastused.	Tagada tõstukites tulekustutusvahendid.	IV

KORISTAJAD

Ohustatud isikud: koristaja (osaline tööaeg, 3x nädalas 8 h) ja abitööline-koristaja. Abitööline-koristaja teostab vajadusel abitöid elektrikutele (ei teosta ise elektritöid, kuid aitab remondiosakonnas vajadusel asju ümber tõsta/hoida; vajadusel värvib, peseb seinu).

Tegevuse kirjeldus: tootmisruumide koristamine, prügi väljavedu, lumekoristus territooriumil välisuste juures.

Vajalikud isikukaitsevahendid: töötajatele on väljastatud tööriided (sh joped), kaitsekindad, turvajalanõud, kõrvaklapid, kaitseprillid, kaitsekiivrid. Samuti on töötajatele tagatud hingamisteede kaitsevahendid (FFP2 tolumaskid (sh ohtliku tolmu ja udu kaitseks)).

Töökeskkonna kirjeldus: tööd tehakse tootmises samal ajal, kui toimub protsess. Viibitakse kogu tootmise alal ning koristatakse peamisi liikumisteid ja töökohti, kus parasjagu tööd ei toimu.

Kasutatavad seadmed: hari, kuiv- ja märgkoristuse pörandaholdusseadmed. Abitöölisel-koristajal ka korvtõstuk, redel, pesemis- ja töövahendid.

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Terviseohu	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
Müra	Allikas: elektrilised seadmed, mida erinevates tootmisruumides kasutatakse; tootmise üldmüra (sh löökmüra). Kasutuses olevad seadmed (vt nimekirja üleval). Tüüp: korrapäratu taustamüra, mis on muutuv; lisaks kasutatavate pörandaholdusmasinate tonaalne müra. Tase: müra tase sõltub tööruumist, kus töötajad peavad tööülesandeid täitma. Kestus: muutuv, üle 50% tööajast viibitakse tootmisruumides. Kas summutab hädasignaale: ei	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Töötajatele on väljastatud kuulmiskaitsevahendid.	Kuulmislangus, mürastressi, väsimuse, ärevuse teke, tähelepanuvõime langus, keskendumisraskused.	Pidada regulaarselt puhkepause võimalikult müravaikses keskkonnas (töökeskkonnast eemal elektrikute ruumis või sööklas), mille müratase soovituslikult ei ületa 40 dB(A). Kanda tootmises viibides kuulmiskaitsevahendeid.	III
Vibratsioon	Allikas: tootmisseadmed. Pörandaholdusmasinad. Tüüp: tootmises viibides statsionaarsete seadmete üldvibratsioon. Pörandaholdusmasinad põhjustavad vähesel määral kohtvibratsiooni. Tase ja kestus: ei ole mõõdetud, vibratsiooniga kokkupuude kogu tööpäeva vältel.	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid, väljastatud turvajalanõud.	Vibratsioonitõbi, funktsioonihäired kätes, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused (kohtvibratsioon), vereringehäired.	Roteerida tööülesandeid ja pidada regulaarselt puhkepause. Iga 20 minuti järel peatada töö vibratsiooni põhjustava seadmega 1-2 minutiks. Kanda turvajalanõusid.	II
Valgustus ja nägemist mõjutavad	Tööpinna valgustatuse tase ja heleduse jaotus: sõltub ruumist, kus töid teostatakse. Tööruumid on valgustatud, kuid valgustatuse	Väliterritoorium on valgustatud.	Silmalihaste väsimine ja ülekoormus st. Silmapinge. Peavalu.	Enne töö alustamist veenduda, et tagatud on töö teostamiseks ohutu valgustus, vajadusel kasutada lisavalgusteid.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
tegurid	tase on muutuv. Valgusräigus: vajadusest liikuda välisterritooriumile ja erinevate tööruumide vahel, võib esineda valgusräigus (päikesevalguse korral, pimedale alale liikudes). Peegelduvad pinnad: klaaspinnad, talvel lumi ja jää.		Nägemisteravuse langus.		
Mikrokliima (õhu-temperatuur, õhu liikumise kiirus, õhuvahetus)	Allikas: mikrokliima tingimused sõltuvad tootmisruumi eripärast, kus viibitakse. Liigutakse ka väliskeskkonnas. Väliskeskkonnas võib esineda tuult ja vihma. Suvel sooja ilmaga higistamine/ ülekuumenemine, talvel välitingimustes töötades esinevad madalad temperatuurid – külmetumise ja külmumise oht. Väliskeskkonnas viibitakse alla 50% tööajast.	Töötajatele on väljastatud tööriided, ka väliskeskkonnas töötamiseks joped.	Külmetushaigused, külmakangestus. Kõrge õhutemperatuur põhjustab ainevahetushäireid, kuumarabandust, väsimust.	Riietuda vastavalt temperatuurile. Kanda kihelist riietust, et vajadusel riideid vähemaks võtta või rohkem selga panna. Kanda väliskeskkonnas ilmastikukindlat riietust. Tuuletõmbuses viibides kanda õlgu, selga ja kaela katvaid riideid, et ennetada külmetumist.	III
Eemale paiskuvad osakesed	Allikas: tootmisruumides liikudes võib saada erinevate töökohtade kõrvalt möödudes pihta eemale paiskuvate osakestega. Allikas: vedelike pritsmed (märgkoristuseks mõeldud põrandahooldusmasina täitmisel pesuvahendi ja veega).	Töötajatele on väljastatud kaitseprillid.	Silmade kahjustus.	Tehes töid, mille käigus eraldub osakesi, tuleb kanda kaitseprille (vedelike käsitlemisel), tootmisruumides liikudes.	II
Kukkumisoht kõrgustest	Allikas: kukkumine korvtõstukist, redelilt, telfri pealt. Tööd tehakse kuni 10 m kõrgusel põrandapinnast.	Töötajatele on tagatud kõrgustes töötamiseks turvarakmed, kaitsekiivrid, korvtõstukid.	Erinevad kehavigastused, surm.	Kasutada tööks sobiva kõrgusega redelit (et töötamisel ei tuleks küünitada). Juhendada redelil töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Kõrgustes töötamisel kanda alati turvarakmeid, mis on kinnitatud püsivalt (nt korvtõstuki külge, hoone püsiva konstruktsiooni külge).	III
Sisselõikeoht, ohtlikud avad, teravad ääred	Allikas: teravad prügi osad (nt detailide ja tootmisjääkide servad, papp). Allikas: prügikastide teisaldamisel võib jääda sõrm, jalg prügikasti vahele (nt kaane vahele, prügikasti alla (seda kallutades)). Allikas: võimalik sisselõike oht (vastu teravaid	Töötajatele on väljastatud kaitsekindad.	Trauma, torke- ja löikehaavad.	Teravate esemete käsitlemisel kanda lõikekindlaid kaitsekindaid.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	esemeid (nt tooted, seadmete osad, hoone konstruktsiooniosad) minnes,				
Raskuste käsitsi teisaldamine	Teisaldatavad raskused: tööriistad, lumi. Mass: alla 10 kg. Kehaasend: ülakeha kallutatud ette kuni 30° või pööratud; raskust tõstetakse kehast eemale (lume puhul). Riskihinne arvutusmeetodi abil (mehed): $1+2+0=3 \times 4=12$ ehk II – lumekoristus ei ole igapäevane. Prügikastide teisaldamisel (tühjendamisel) tuleb prügikast ümber valada. Selleks tuleb töötajatel rakendada kogu keha jõudu. Prügikasti mass ei ole teada, kuid töö on töötajatele koormav.	Raskuste teisaldamine vastavalt võimetele.	Füüsiline ülekoormus, seljavigastused, käte ja randmete vigastused.	Juhinduda raskuste teisaldamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Mitte kiirustada raskuste teisaldamisel. Mitte hinnata oma võimeid üle, paluda vajadusel kaastöötaja appi, kasutada tõstevahendeid. Jagada raskusi. Tõsta korraga alati vähem, et ennetada ülekoormuse teket. Leida lahendus prügikastide tühjendamiseks tõstevahendite abil.	IV
Sundasendid	Allikas: pörandahooldusseadmete lükkamisel käed kehast eemal toetatud seadme käepidemele, sõrmed painutatud asendis, pea ettekallutatud asendis kuni 30° tööprotsessi jälgimiseks. Võimalik et töötatakse painutatud randmeliigestega. Seinte pesemisel töötamine erineval kõrgusel. Nt: nt käed ülestõstetud asendis, sh õlgadest kõrgemal (õlg, õlavars küljele tõstetud üle 30°; õlg, õlavars ette tõstetud üle 60°), sõrmed ja randmed painutatud asendis, ülakeha ette või taha kallutatud asendis, kummardades, põlvili, ülakeha küljele kallutatud, pea ette või kuklasse kallutatult), töötamine lokaalse pingega. Redelil töötades pinge jalgadele. Lumekoristusel samuti töötamine painutatud sõrmede ja randmeliigestega. Kestus: ohutegurite alas viibivates asendites viibitakse alla 50% tööajast. Kõige rohkem	Töötajatele on ette nähtud puhkepausid. Tööasendid vahelduvad.	Lihasevalu ehk müalgia, kaela, õlavöötme, käte lihaste ja nendevaheliste fastsiate valud, kaela- ja kuklavalu, karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, seljavaevused (ah alaseljavalu), vereringehäired, pinged põlveõndlas, veenilaiendid, lampjalgsus, jalatursed.	Pidada kinni ettenähtud puhkepausidest. Roteerida tööülesandeid, et ennetada füüsilise ülekoormuse teket. Juhinduda kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest. Suure koormuse (nt pikalt ühes undasendis viibimisel) teha iga 20 minuti järel minipaus (1-2 minutit).	III

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
	liigutakse põrandahooldusseadmetega, mida lükatakse enda ees.				
Samalaadsed korduvliigutused	Allikas: lume lükkamisel/seinte pesemisel korduvad sõrmede, randmeliigeste painutused ((palmaarfleksioon ning ekstensioon üle 15°), küünarliigese painutused üle 90°; käte viimine kehast eemale ja tagasi (sh kehast eemale-kõrvale üle 30°); ülakeha kallutused ette ja küljele kuni 30°, õlaliigese liigutamine keha küljele. Prügi viimisel konteinerisse kummardamine, sirutamine, käte viimine põlvedest madalamale ja peakohast kõrgemale. Põrandatelt jäätmete koristamisel kummardamine. Liigutuste kestus: muutuv, samalaadseid liigutusi ei tehta järjest üle 45 minuti, sest tööliigutused vahelduvad.	Töötajatele on ette nähtud tööaja hulka arvestatud puhkepausid.	Karpaalkanali sündroom, käte ja randmete osteoartikulaarsed haigused, liigesehaigused, küünarliigese bursiit, lihaste ja kõõluste kahjustused, põlvekedraesine ja põlvekedraalne bursiit, õlaliigese bursiit, ülekoormushaigus.	Oluline järgida õigeid ja ohutuid töövõtteid. Vältida liigseid sirutusi ja kehapöördeid. Liigutused olgu sujuvad. Teostada regulaarselt puhkepause. Hoida käed kehale võimalikult lähedal. Puhkepauside ajal venitada koormatud kehaosi, sealhulgas randmeid. Juhinduda töötamisel kehtestatud ohutusjuhendite nõuetest.	III
Kokkupuude keemiliste ohuteguritega	Allikas: tootmises viibides kokkupuude metallitolmu, keevitusaurudega. Eriti on seda tunda lae all töötades. Samuti puutuvad töötajad kokku värvide aurudega, emulsioonide aurudega. Tase: ei ole mõõdetud. Kestus: sõltub tööprotsessist (sh ruumist, kus tööülesandeid täidetakse), on muutuv, kuid summaarselt viibitakse tootmisruumides üle 50% tööajast.	Tagatud on tolumumaskid (FFP2).	Metallipalavik, mürgistused, peavalu, uimasus, keskendumisraskused, nina kinnisus, naha ärritus, hingamisteede ärritus.	Kaitsta oma hingamisteid, kanda sobivaid ja nõutuid isikukaitsevahendeid (värviruumis töötades filtritega respiraatorit, nt lae all töötades tolumumaski/filtritega respiraatorit).	II
Ohtlikud kemikaalid (ohutunnusega GHS07 (kahjulik), GHS02 (tuleohtlik),	Allikas: vt lisa 3. Tase: ei ole mõõdetud, hinnanguliselt madal. Põrandapesuvahendit lisamine on lühiajaline, max 1 min, mil on aurudega kokkupuude. Töötajatel võib esineda individuaalseid probleeme seoses allergiaga või tundlikkusega	Töötajatele on väljastatud kaitseprillid ja kaitsekindad. Kemikaale hoitakse suletult, märgistatud anumates.	Vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule. Kemikaalid võivad ärritada silmi ja nahka. Võib tekkida	Enne ohtliku kemikaali kasutamist on kohustus tutvuda kemikaali ohutuskardiga. Vajadusel ruumi tuulutamine kemikaali kasutamisel või selle järel. Kanda nõutud isikukaitsevahendeid vastavalt kemikaali ohutuskardis väljatoodule.	II

Oht	Ohustatud isik (vajadusel), ohu iseloomustus	Hetkel rakendatavad ohutusmeetmed	Tervisemõju	Ennetusmeetmed/tegevused	Riskitase
GHS05 (söövitav), GHS08 (tervisele kahjulik), GHS09 (keskkonnaohtlik)	keemiliste ainete suhtes. Võimalik pritsmete sattumine nahale ja silma, aurude sissehingamine ja sattumine hingamisteedesse (eriti pihustite kasutamisel).		peapööritus, hingamisteede ärritus, mürgistus, peavalu.	Kanda sobivat hingamisteede kaitsevahendit, kui õhuvahetus ei ole töö teostamiseks piisav.	

KOKKUVÕTE

Üldine kokkuvõte: ettevõtte tootmisruumid on kaasaegsed. Tööd tehakse erinevates ruumides ja ruumi osades, kus müra, valgustuse ja mikrokliima tingimused on muutuvad. Tööruumides on õhupuhastid ning töötajatele on väljastatud isikukaitsevahendid ning tagatud töökohad tööülesannete täitmiseks.

Riskianalüüsi teostamisel esines töökeskkonnas puudusi. Töökeskkonna ja -koha kujundamisel lähtuda riskianalüüsis väljatoodud soovitustest ning terviseprobleemide tekke ennetamiseks kujundada oma töökohad ergonoomiliselt. Tagada, et kõik töökohad on alati ühtlaselt valgustatud ning töötajad oleksid juhendatud, kuidas ohutult ja tervislikult töötada. Vajadusel võtta kasutusele abivahendid, et tööd oleks võimalik teha loomuliku kehaasendiga (nt tööpindade kõrguste muutmised, abivahendite kasutamine).

Soovitused töökeskkonna parendamiseks on välja toodud riskianalüüsi tabeli osas „ennetusmeetmed/tegevused“ ja tegevuskavas, mis on esitatud koos riskianalüüsiga. Riskianalüüsis esinevate puuduste ja ettepanekute korral on töötajatel võimalik pöörduda tööandja poole.

Tööandjal tuleb järjepidevalt keskenduda füsioloogilistele ohuteguritele (temperatuuri muutused, müra ja vibratsioon, kokkupuude kemikaalidega ja keevitusaurudega, sundasendites viibimine ja samalaadsete liigutuste teostamine), sest nende mõju tervisele on väga individuaalne, st sõltub eelkõige töötajast. Näiteks füüsiliselt tugeva ja nõrga töötaja jaoks on raskuste teisaldamine seotud väga erineva pingutusega ja seetõttu on terviseriski suurus ka erinev. Seega on ennetustegevuse aluseks koostöö töötajaga ja töötervishoiuarstiga. Töötajatel tuleb teha regulaarselt puhkepause ning kasutada ettenähtud abivahendeid. Puhkepauside ajal tuleb teha venitusharjutusi.



Lisa 1 Metoodika

Riskianalüüsi käigus on:

- teostatud töökeskkonna vaatlused;
- töötajatega viidud läbi vestlusi.

Mõisted:

Riskianalüüs - protsess, mis hõlmab piirväärtuste ja piirnormide määramist, ohtude väljaselgitamist ja riski suuruse hindamist. Riski suurust hinnatakse tagajärje raskuse ja kahju tekkimise tõenäosuse suhtes. Riskianalüüsil tuleb hinnata nii iga üksiku riski suurust kui ka summaarse riski (erinevate riskide) suurust.

Ohutegur – vigastuse või tervisekahjustuse võimalik põhjustaja nt füüsilised ohutegurid

Oht - põhjus või olukord, mis võib tekitada kahju vigastuse või põduruse, omandikahjustuse, töökeskkonna halvenemise või nende kombinatsioonina

Risk - määratletud ohtliku sündmuse toimumise tõenäosuse ja tagajärje (tagajärgede) kombinatsioon

Sisekontroll - on süstemaatiline tegevus, mis on kavandatud tagamaks ettevõtte igakülgse tegevuse planeerimist, organiseerimist, korraldamist ja ülevaatamist vastavalt töökeskkonda reguleerivatele õigusaktidele.

Tegevuskava - töökeskkonnavalaste tegevuste dokumenteerimine, kus on välja toodud avastatud puudus, puuduse likvideerimise tähtaeg ja puuduse likvideerimise eest vastutaja.

Riskianalüüsi 5 sammu:

I samm: Selgitatakse välja töökeskkonnas esinevad ohutegurid

II samm: Selgitatakse välja, kes on ohustatud ja kuidas

III samm: Hinnatakse riski suurust ja otsustatakse, kas olemasolevad ettevaatusabinõud on piisavad või peaks neid täiendama

IV samm: Pannakse kirja oma tegevus

V samm: Analüüsitakse hindamise tulemusi ja tehke vajalikud korrektiivid

Käesolevas riskianalüüsis kasutatakse Briti Standard 8800 riskihindamistabelit.

Riski suurus (tase) = ohuteguri esinemise tõenäosus ja tagajärje raskusaste

↓	→			
	TÕENÄOSUS	TAGAJÄRG		
		Väheohtlik	Ohtlik	Eriti ohtlik
	Väga ebatõenäoline	Väga madal risk (I)	Väga madal risk (I)	Kõrge risk (IV)
	Ebatõenäoline	Väga madal risk (I)	Keskmine risk (III)	Väga kõrge risk (V)
	Võimalik	Madal risk (II)	Kõrge risk (IV)	Väga kõrge risk (V)
	Väga võimalik	Madal risk (II)	Väga kõrge risk (V)	Väga kõrge risk (V)

Tõenäosus:

- Väga võimalik – õnnetus juhtub kuue kuu jooksul
- Võimalik– esineb vähemalt kord viie aasta jooksul;
- Ebatõenäoline– esineb kord tööstaaži jooksul;
- Väga ebatõenäoline – võimalus on vähem kui 1%, et tööstaaži jooksul juhtub õnnetus

Tagajärg:

	Väheohtlik	Ohtlik	Väga ohtlik
Tervis	Tervisekahjustus, mis tekitab ajutist ebamugavust (kõhulahtisus)	Dermatiit, osaline kuulmislangus, jäsemete kahjustus, vähene töövõime langus, astma	Akuutsed ohtlikud haigused, eluiga lühendavad haigused, oluline töövõime kaotus
Ohutus	Nt kerged marrastused, pindmised vigastused, silmade ärritus tolmust	Põletused, rebendid, põrutused, nihestused, kerged luumurrud	Rasked luumurrud, amputatsioon, rasked haavad, mürgistus, kuulmislangus, vähk, surm

Riskide vähendamise planeerimine :

- **Väga madal (I)**– risk on aktsepteeritav (ei ole vaja rakendada lisameetmeid)
- **Madal (II)**– ei ole vaja lisakontrolli, kui just seda riski ei saa väga madalaks viia. Vajadusel teostada sisekontrolli
- **Keskmine (III)**– kontrollida süstemaatiliselt (sisekontrolli teostamine)
- **Kõrge (IV)**– peab riski vähendama (tegevuskava punkt)
- **Väga kõrge (V)**– risk ei ole aktsepteeritav, vajalik puuduste likvideerimine ja ohutu töökeskkonna loomine.

Ohutegurid töökeskkonnas

Riskianalüüsi käigus hinnatakse ohutegureid, mis tulenevad Töötervishoiu- ja tööohutuse seadusest ning seadusest tulenevatest määrustest, mis kohalduvad antud ettevõttele.

Ohutegurite jaotamise alused (alus Töötervishoiu ja tööohutuse seadus):Füüsikalised ohutegurid:

- 1) müra, vibratsioon, ioniseeriv kiirgus, mitteioniseeriv kiirgus (ultraviolettkiirgus, laserkiirgus, infrapunane kiirgus) ja elektromagnetväli;
- 2) õhu liikumise kiirus, õhutemperatuur ja -niiskus, kõrge või madal õhurõhk;
- 3) masinate ja seadmete liikuvad või teravad osad, valgustuse puudused, kukkumis- ja elektrilöögioht ning muud samalaadsed tegurid.

Keemilised ohutegurid: Kemikaalseaduses määratletud ohtlikud kemikaalid ja neid sisaldavad materjalid. Ohtlik on kemikaal, mis oma omaduste tõttu võib kahjustada tervist, keskkonda või vara.

Bioloogilised ohutegurid: Mikroorganismid (bakterid, viirused, seened jm), sealhulgas geneetiliselt muundatud mikroorganismid, rakukultuurid ja inimese endoparasiidid ning muud bioloogiliselt aktiivsed ained, mis võivad põhjustada nakkushaigust, allergiat või mürgistust.

Füsioloogilised ohutegurid: Füüsilise töö raskus, sama tüüpi liigutuste kordumine ning üleväsimust põhjustavad sundasendid ja -liigutused töös ning muud samalaadsed tegurid, mis võivad aja jooksul viia tervisekahjustuseni.

Psühholoogilised ohutegurid: Monotoonne või töötaja võimetele mittevastav töö, halb töökorraldus ja pikaajaline töötamine üksinda ning muud samalaadsed tegurid, mis võivad aja jooksul põhjustada muutusi töötaja psüühilises seisundis.

Lisa 2 Raskuste käsitsi teisaldamine

1. Teisaldustöö kestuse hinnang

Regulaarselt korduv raskuste teisaldamine	Raskuste hoidmise või kandmise summaarne aeg	Aja hinnang (palli)
10 korra vahetuses	30 min	1
10–40 korda vahetuses	30 min – 1 tund	2
40–200 korda vahetuses	1 tund – 3 tundi	4
200–500 korda vahetuses	3 tundi – 5 tundi	6
≥ 500 korda vahetuses	≥ 5 tundi	8

2. Teisaldatava raskuse massi hinnang

Teisaldatava raskuse mass (mehed)	Teisaldatava raskuse mass (naised)	Massi hinnang (palli)
10 kg	5 kg	1
10–20 kg	5–10 kg	2
20–30 kg	10–15 kg	4
30–40 kg	15–25 kg	7
≥ 40 kg	≥ 25 kg	10

3. Kehaasendi hinnang

Selgitav joonis	Kehaasend	Asendi hinnang (palli)
	– püstasend, ülakeha ei ole pööratud ega kallutatud – raskus toetub vastu keha – seistakse või tehakse mõned sammud	1
	– ülakeha kallutatud ette kuni 30° või pööratud – raskus toetub vastu keha – istumine, seismine või pikem kõndimine	2
	– ülakeha kallutatud ette üle 30° või kummargil asend – raskust ei saa keha vastu toetada või seda tõstetakse õlgadest kõrgemale – istumine või seismine	4
	– pööratud ülakeha kallutatud kaugele ette – raskust ei saa keha vastu toetada – seismine ebakindlal alusel, põlvitamine või kükitamine	8

4. Töökeskkonna tingimuste hinnang

Töökeskkonna ergonoomilised tingimused	Tingimuste hinnang (palli)
– tööks on piisavalt ruumi – põrand on tasane ja mittelibe – hea valgustatus	0
– tööks vähe ruumi: tööpinda alla 1,5 m², madal lagi vms – kehaasend ebastabiilne: põrand libe, ebatasane või kaldus	1

5. Arvutus

Tabelitesse kantakse vastavad hinnangud pallides ja tehakse arvutus.

$$\begin{array}{c}
 \boxed{\text{(massi hinnang)}} \\
 + \\
 \boxed{\text{(asendi hinnang)}} \\
 + \\
 \boxed{\text{(tingimuste hinnang)}} \\
 = \\
 \boxed{\text{(summa)}} \cdot \boxed{\text{(aja hinnang)}} = \boxed{\text{(riskihinne)}}
 \end{array}$$

6. Riskitaseme määramine

Riskihinde alusel määratakse riskitase ning sellele vastav edasine tegevus.¹

Riskihinne	Riskitase	Terviseriski kirjeldus ja vajalik tegevus
10	1	koormus vähene, terviserisk tühine
10–25	2	– koormus mõõdukas – teatud töötajate kategoorial² võib tekkida ülekoormus, mistõttu nende töökorraldust on vaja muuta ja töökoht ergonoomiliselt ümber kujundada
25–50	3	– koormus suur – võimalik füüsilise ülekoormuse tekkimine ka füüsiliselt tugeval töötajal – vajalik töökorralduse muutmine ja töökoha ergonoomiline ümberkujundamine³
≥ 50	4	– koormus liiga suur – füüsiline ülekoormus on ilmne – töökorralduse muutmine ja töökoha ergonoomiline ümberkujundamine on hädavajalik – töö lõpetada kuni ümberkorralduste tegemiseni

Lisa 3 Ettevõttes kasutuses olevad kemikaalid

Järgnevas tabelis on kirjas keemilised ühendid, mis riskianalüüsi teostamisel ettevõttes kasutuses olid.

NB Quality tooted on kättesaadavad: <http://www.nbq.ee/OHUTUSKAARDID-page-13/> username: nbq Password: qnb

Würth tooted on kättesaadavad: <https://ehs.wuerth.com/ehs4customers/?company=3161>

ELEKTRIKUD

Keemilise ühendi nimetus	Kokkupuute aeg päevas	Ohtlikud sisalduvad ained	Ohutunnus	Ennetusmeetmed/ isikukaitsevahendid	Riski-tase
Jahutusvedelik	Kemikaale ei kasutata pidevalt. Kokkupuute aeg sõltub tööprotsessist, kuid on summaarselt on kemikaalidega kokkupuute aeg alla 50% tööajast. Igat kemikaali kasutatakse lühiajaliselt. Spraytoodete kasutamisel oht pritsmete silma sattumine (piserdamisel).	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Tep-15		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Kemppi II Wlding Torch – Coolant		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Petronas Arbor TRW 90 LS transmissiooniõli		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Akuvesi		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
WD-40		Süivesinikud, C9-C11 60-80%,	H222 Eriti tuleohtlik aerosool. H336 Võib põhjustada uimasust ja peapööritust. Mahuti on rõhu all.	Kaitseprillid, kaitsekindad (vähemalt 0,4 mm). Kaitseriietus (tööriided):	II
Antistatik 100		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Valvoline Brake cleaner		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
NB Quality Drill and cut L81		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
NB Quality strong clean		Ksüleen, butanoon, nafta ja propaan-2-ool, propaan 10-25%, etüülbenseen 2,5-10%	H222 Eriti tuleohtlik aerosool. H332 Kahjulik sissehingamisel. H315 Põhjustab naha ärritust. H319 Põhjustab tugevat silmade ärritust. H336 Võib põhjustada uimasust ja peapööritust	Lahustikindlad (nitriil) kindad. Tugevalt tihendatud prillid. Ebapiisava ventilatsiooni korral kasutada sobivat hingamisteede kaitsevahendit: Filter AX/P2. Kaitseriietus.	II
NB Quality Brake clean		Carbonhydriid, C6-C7, n-alkaner, isoalkaner, cyclics, 50-75%, etanool 10-25%, propaan-2-ool ja carbon dioxide 2,5-10%	H222-H229 Eriti tuleohtlik aerosool. Mahuti on rõhu all: kuumenemisel võib lõhkeda. H315 Põhjustab nahaärritust. H319 Põhjustab tugevat silmade ärritust. H336 Võib põhjustada unisust või peapööritust	Kui ventilatsioon pole efektiivne, kasutage sobivat hingamisteede kaitsevahendit. Filter A/P2. Lahustikindlad (nitriil) kindad. Tugevalt tihendatud prillid, kaitseriietus.	II
NB Quality Gasket Remover 2		Dimetoksümetaan 50-100%, 1,3-dioksalaan ja propaan 10-25%, propaan-2-ool ja etanool 2,5-10%, 2-aminoetanool, butanoon ja Nafta 1-2,5%	H222 Eriti tuleohtlik aerosool. H315 Põhjustab naha ärritust. H319 Põhjustab tugevat silmade ärritust	Lahustikindlad (nitriil) kindad. Tugevalt tihendatud prillid. Ebapiisava ventilatsiooni korral kasutada sobivat hingamisteede kaitsevahendit: Filter AX/P2. Kaitseriietus.	II
CRC contact protect		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
CRC silicone IND		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Sika Sikaflec 291i		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Essve Silikon 136		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-

Motip penetrating oil		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Motip contact cleaner		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Lafili		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Würth HSP 1400		Süsivesinikud, C6-C7, n-alkaanid, soalkaanid, tsüklilised 2,5-10%, Tsüklilised süsivesinikud, C7, nalkaanid, isoalkaanid 2,5-10%	H222 Eriti tuleohtlik aerosool. H229 Mahuti on rõhu all: kuumenemisel võib lõhkeda. H315 Põhjustab nahaärritust. H317 Võib põhjustada allergilist nahareaktsiooni. H336 Võib põhjustada unisust või peapööritust.	Kaitsekindad (nitrilikummi, 0,45 mm), kaitseprillid, kaitseriietus. Kasutage hingamisteede kaitsevahendeid, välja arvatud juhul, kui on olemas küllaldane kohalik väljatõmbeventilatsioon.	II
Würth grafiti eemaldaja		Magusa apelsini viljaliha ekstrakt, (R)-p-menta-1,8-dieen 2,5-10%, Poloksüetüleeritud isodetsüülalkohol 1-3%, (2-Metoksümetüületoksü)propanool 10-20%	H222 Eriti tuleohtlik aerosool. H229 Mahuti on rõhu all: kuumenemisel võib lõhkeda. H317 Võib põhjustada allergilist nahareaktsiooni. H319 Põhjustab tugevat silmade ärritust.	Kaitsekindad (butüülkummi, 0,6 mm), kaitseprillid, kaitseriietus. Kasutage hingamisteede kaitsevahendeid, välja arvatud juhul, kui on olemas küllaldane kohalik väljatõmbeventilatsioon.	II
Würth Super RTV-silikon		Butaan-2-oon-O,O',O''-(vinüülsilüüldüün)trioksiim 3-10%, Etüülmütüülketoksiim ja 3-Aminopropüültrioksüsilan 1-3%	Eriti tuleohtlik aerosool. Mahuti on rõhu all: kuumenemisel võib lõhkeda. Allaneelamisel või hingamisteedesse sattumisel võib olla surmav. Põhjustab nahaärritust. Põhjustab tugevat silmade ärritust. Võib põhjustada unisust või peapööritust.	Kaitsekindad (nitril 0,35 mm). Kaitseprillid, tööriided. Kasutage hingamisteede kaitsevahendeid, välja arvatud juhul, kui on olemas küllaldane kohalik väljatõmbeventilatsioon.	III
Lotos Smar Monolit EP23		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Novi Pro sanitaarne silikoon		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Hydroscand Staloc 2S70		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Kiilto Pro Masa		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-

CNC-SISETREIPINGI RUUMIS TÖÖTAMINE

Keemilise ühendi nimetus	Kokkupuute aeg päevas	Ohtlikud sisalduvad ained	Ohutunnus	Ennetusmeetmed/ isikukaitsevahendid	Riskitase
BondeRite LM-R 71-2 jahutusvedelik	Aurudega kokkupuude kogu tööpäeva vältel (12 h).	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Mobil Vackra oil no 4 Iso V6 220	Lisatakse üle 2 päeva 5 l (valatakse).	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-

SAEOPERAATORID

Keemilise ühendi nimetus	Kokkupuute aeg päevas	Ohtlikud sisalduvad ained	Ohutunnus	Ennetusmeetmed/ isikukaitsevahendid	Riskitase
NB Quality Drill and cut	Igat kemikaali kasutatakse lühiajaliselt.	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-

CRC Marker paint	Spraytoodete kasutamisel oht pritsmete silma sattumine (piserdamisel). Kokkupuute aeg kokku summaarselt alla 0,5 h päevas.	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Henkel Blonde Rite UN3082 L-MR 71-2	2x kuus valatakse lintsaale (25 l anumast otse). Aurudega kokkupuute aeg kogu tööprotsessi vältel, 8 h.	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-

FREESPINGIL TÖÖTAMINE

Keemilise ühendi nimetus	Kokkupuute aeg päevas	Ohtlikud sisalduvad ained	Ohutunnus	Ennetusmeetmed/ isikukaitsevahendid	Riskitase
Rocol RTD Spray	Spraytoodete kasutamisel oht pritsmete silma sattumine (piserdamisel). Kokkupuute aeg kokku summaarselt alla 2 h päevas.	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
NB Quality Drill and cut		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Hydroscand Staloc cutting and drilling oil		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-

KEEVITAMINE JA KOOSTAMINE

Keemilise ühendi nimetus	Kokkupuute aeg päevas	Ohtlikud sisalduvad ained	Ohutunnus	Ennetusmeetmed/ isikukaitsevahendid	Riskitase
Keevitusspray Pulve plus	Spraytoodete kasutamisel oht pritsmete silma sattumine (piserdamisel).	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Wd-40		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Sherwin Dubl-check D 100		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
CRC crick 130		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
NB Quality brake clean		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Elite flaw-findr Red penetrat K71B2p	Kokkupuute aeg kokku summaarselt alla 1 h päevas.	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Lahusti märgi puhastamiseks		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Sherwin DP-55		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Sherwin DR-60		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-

Magnaflux Bycotest D30 plus		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
NB quality ceramic Welding Shield		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Arrow Breakfree TF		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Lafili		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Antispatter WS 1801S		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Nitrolahusti		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Atsetüleen	Keevitusgaasidega kokkupuute aeg kogu tööpäeva vältel, kuni 7,5 h.	Atsetüleen 100%	H220 - Eriti tuleohtlik gaas. H280 - Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.	Kanda sobivaid käte, keha ja pea kaitsevahendeid. Kanda vajadusel lõikamiseks/keevitamiseks sobivaid kaitseprille. Suitsetamine on toote käsitlemisel keelatud. Hapnikuvaese keskkonna korral kasutada autonoomset hingamisaparaati (SCBA) või positiivse rõhu seadet koos maskiga. Gaasianumate käsitlemisel tuleb kanda töökindaid. Mahutite käsitlemisel kasutada kaitsejalatseid. Täitmise või lahti ühendamise korral kanda külma isoleerivaid kindaid. Rõhu all olevatele süsteemidele tuleb teostada korrapäraselt lekkekontrolli.	III
Propaan		Propaan >= 40%, butaan n- <= 60%	H220 - Eriti tuleohtlik gaas. H280 - Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.		III
Argoon		Argoon 100%	H280 - Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.		III
Agasol		Propaan <= 90%, butaandien n- <= 10%	220 - Eriti tuleohtlik gaas. H280 - Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.		III
Mison 2		Ar + 2% CO2 + 0,03% NO	H280 – Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.		III
Misaon 18		Ar + 18% CO2 + 0,03% NO	Info puudub.		III
Hapnik		Hapnik 100%	H270 - Võib põhjustada süttimise või soodustada põlemist; oksüdeerija. H280 - Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.		III
Formier 10		N2 + 10% H2	Info puudub.		III
Aga Mix 2		Ar + 2% CO2	Info puudub.		III
Argoon		Argoon 100%	Info puudub.		III
Mison He30		Ar + 30% He + 0.03% NO	Info puudub.		III
Mison 2He		Ar + 30% He + 2% CO2 + 0,03% NO	Info puudub.		III

JÄRELTÖÖTLUS

Keemilise ühendi nimetus	Kokkupuute aeg päevas	Ohtlikud sisalduvad ained	Ohutunnus	Ennetusmeetmed/ isikukaitsevahendid	Riskitase
Lafili	Igat kemikaali kasutatakse lühiajaliselt. Spraytode kasutamisel oht pritsmete silma sattumine (piserdamisel). Kokkupuute aeg kokku summaarselt alla 1 h	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Loctite SF 7900 ceramic shield		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
IR Ingersoll Rand Air tool lubricant		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Hydrosand Staloc rust solvent with mos 2		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-

	päevas.				
Atsetoon	-	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-

PAKKIMINE

Keemilise ühendi nimetus	Kokkupuute aeg päevas	Ohtlikud sisalduvad ained	Ohutunnus	Ennetusmeetmed/ isikukaitsevahendid	Riski-tase
WD-40	Igat kemikaali kasutatakse lühiajaliselt. Spraytoodete kasutamisel oht pritsmete silma sattumine (piserdamisel). Kokkupuute aeg kokku summaarselt alla 1 h päevas.	Süsivesinikud, C9-C11 60-80%,	H222 Eriti tuleohtlik aerosool. H336 Võib põhjustada uimasust ja peapööritust. Mahuti on rõhu all.	Kaitseprillid, kaitsekindad (vähemalt 0,4 mm). Kaitseriietus (tööriided):	II
Würth HSP 1400		Süsivesinikud, C6-C7, n-alkaanid, soalkaanid, tsüklilised 2,5-10%, Tsüklilised süsivesinikud, C7, nalkaanid, isoalkaanid 2,5-10%	H222 Eriti tuleohtlik aerosool. H229 Mahuti on rõhu all: kuumenemisel võib lõhkeda. H315 Põhjustab nahaärritust. H317 Võib põhjustada allergilist nahareaktsiooni. H336 Võib põhjustada unisust või peapööritust.	Kaitsekindad (nitrilikummi, 0,45 mm), kaitseprillid, kaitseriietus. Kasutage hingamisteede kaitsevahendeid, välja arvatud juhul, kui on olemas küllaldane kohalik väljatõmbeventilatsioon.	II
Würth CU 800		Pentaan 10-20%, vask 2,5-10%,	H222 Eriti tuleohtlik aerosool. H229 Mahuti on rõhu all: kuumenemisel võib lõhkeda. H410 Väga mürgine veeorganismidele, pikaajaline toime.	Kaitsekindad: butüülkummi (Läbimisaeg : >= 480 min; Kinnaste tihedus : 0,6 mm) või Viton (R) (Läbimisaeg : >= 480 min; Kinnaste tihedus : 0,6 mm). Kaitseprillid. Mittepõlev antistaatiline kaitseriietus. Suurte kogustega kokkupuutel hingamisteede kaitsevahend järgmise filtriga: kombineeritud osakesed, orgaaniline gaas ja madalal keemistemperatuuril tekkiv aur (AX-P)	II
Würth liimispray		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
NB Quality Dry Mor 2 lube		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
NB quality quality zinc		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
NB quality repair zinc		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Atsetoon		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-

KORISTAJAD

Keemilise ühendi nimetus	Kokkupuute aeg päevas	Ohtlikud sisalduvad ained	Ohutunnus	Ennetusmeetmed/ isikukaitsevahendid	Riski-tase
Kärcher pesuvahend	Valatakse põrandapesumasinasse, kokkupuute aeg kuni 10 sek.	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-

ABITÖÖLINE-KATSETAJA

Keemilise ühendi nimetus	Kokkupuute aeg päevas	Ohtlikud sisalduvad ained	Ohutunnus	Ennetusmeetmed/ isikukaitsevahendid	Riskitase
Määrdeaine	Kokkupuude alla 1 h	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Liim	päevas.	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-

HAPPEPESU

Keemilise ühendi nimetus	Kokkupuute aeg päevas	Ohtlikud sisalduvad ained	Ohutunnus	Ennetusmeetmed/ isikukaitsevahendid	Riskitase
Kärcher RM 31	Kokkupuude alla 1 h päevas.	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Biorain SOF neutralizer	Kasutatakse hapete neutraliseerimiseks. Valatakse happejääkidesse 38 kg anumast.	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
NC lahusti	Kokkupuude alla 1 h päevas.	Toode sisaldab tolueni..	Väga tuleohtlik vedelik ja aur. Allaneelamisel või hingamisteedesse sattumisel võib olla surmav. Võib põhjustada hingamisteede ärritust, unisust, peapööritust. Arvatavasti kahjustab loodet. Võib kahjustada elundeid pikaajalisel või korduval kokkupuutel.	Kanda kaitsekindaid, kaitserõivastust, kaitseprille, kaitsemaski.	III
WS 3616 G	Happepesu tegemisel, pihustatakse.	Fosforhape 25-50%, propaan-2-ool 2,5-10%	Põhjustab rasket nahasöövitust ja silmakahjustusi.	Hingamisteede kaitsemask P2, kemikaalidekindlad kaitsekindad, kaitsemask, kaitseriietus.	III
WS 3627 G	Kokkupuute aeg sõltub tellitud tööst (võib olla kuni 7,5 h päevas, kuid keskmiselt kuni 50% tööajast).	Lämmastikhape 20-40%, magneesium nitrate hexahydrate 10-20%, veseinikfluoriidhape 1-7%	Võib söövitada metalle. Allaneelamisel või sissehingamisel mürgine. Nahale sattumisel surmav. Põhjustab rasket nahasöövitust ja silmakahjustusi.	Hingamisteede kaitsemask, kemikaalidekindlad kaitsekindad, kaitsemask, kaitseriietus.	III
Polinox B passiv K UN 2031	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-

RST1 ja RST2 ETTEVALMISTUS JA KOOSTAMINE

Osa kemikaalidest on kajastatud **KEEVITAMINE JA KOOSTAMINE** osas.

Keemilise ühendi nimetus	Kokkupuute aeg päevas	Ohtlikud sisalduvad ained	Ohutunnus	Ennetusmeetmed/ isikukaitsevahendid	Riskitase
Nb Quality Brake grease	Kokkupuude alla 1 h	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
WD-40	päevas, pihustatakse.	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-

RST1 ja RST2 VALTSIJA

Keemilise ühendi nimetus	Kokkupuute aeg päevas	Ohtlikud sisalduvad ained	Ohutunnus	Ennetusmeetmed/ isikukaitsevahendid	Riski-tase
NB Quality brake clean	Kokkupuude alla 1 h päevas, pihustatakse.	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
NB Quality brake grease		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
NB Quality Drill and cut		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Sherwin Dubl-Chek DP-55		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
NB Quality zinc		Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-
Henkel Blonde Rite UN3082 L-MR 71-2 emulsioon	Kokkupuute aeg sõltub kasutamisest. Ei kasutata igapäevaselt. Aurudega kokkupuude protsessi vältel.	Info puudub.	Info puudub.	Info puudub.	-