

Sügis 2025

Tööinspeksiooni ajakiri

# TÖÖ ELU

Kuidas

**kaitsta silmi?** lk 20

Ettevõtja ja  
toodete looja

**Tiit Talvaru** lk 12

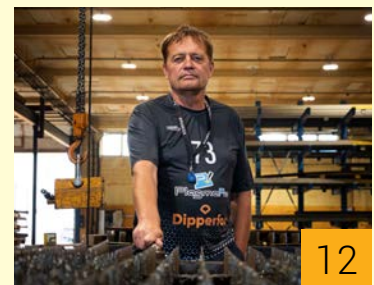
Millele pöörata  
tähelepanu **raskusi**  
**tõstes?** lk 22

Kalmistumeistri töö  
on **vaheldusrikas ja**  
**täenduslik** lk 38



# Sisukord

Juhtkiri .....	3
Uudised .....	4
Tööohutuse õpe koolides on ennetustegevus .....	5
Tuleviku tööstus vajab uusi oskuseid ja enesetäiendamist .....	6
Õppimiskohustus ja tööaeg .....	10
Ettevõtja ja toodete looja Tiit Talvaru .....	12
Inimeste ja robotite koostöö töötervishoius ja -ohutuses .....	18
Silmade tööohutus .....	20
Raskuste käsitsi teisaldamine eeldab keha mitmekülgselt kasutamist .....	22
Tõstuk on tööriist, ohutus on teadlik valik .....	25
Meie inimene Küllike Kuusik .....	28
Küberturvalisuse teema jõuab alati juhi töölauale .....	34
Kalmistumeistri töö on vaheldusrikas ja tähenduslik .....	38



# Tööstus on Eesti majanduse mootor

Tööstus on suurim majandussektor, mis annab Eestis tööd kümnetele tuhandetele inimestele ja toodab suure osa meie ekspordist. Valdkonnad nagu puidutööstus, elektroonikatootmine, masinaehitus ja toiduainetööstus panustavad märkimisväärselt SKPsse (ligi 15%) ning loovad tugeva aluse majanduskasvule ja rahvusvahelisele konkurentsivõimele. Tööstusettevõtete ekspordikäive moodustab sõltuvalt aastast Eesti ekspordikäibest ligikaudu kaks kolmandikku.

Koos tootmisvõimsuse ja tehnoloogilise arenguga kaasnevad ohud, mida ei tohi alahinnata. Tööstus on tööõnnetuste statistikas üks suurima riskiga valdkondi. Iga juhtum tuletab meelde, et tööohutus peab olema tootmise lahutamatu osa.

Ühes suuretevõttes juhtus 18-aastaselt neiu raske tööõnnetus. Neiu töötas stantsil, mille juhtimisrežiimi kapi ees oli võti, millega sai seadet kiiresti ümber lülitada. Masin oli seatud käsijuhtimisele, kuid töötaja eelistas jalaga juhitavat režiimi, et tükitöö edeneks kiiremini. Neiu palus mehhaanikul seade ümber lülitada, kes täitis heas usus tema soovi, kontrollimata, kas jalajuhtimine on selle töö puhul ohutu. Mõni minut hiljem jäi neiu käsi stantsi vahele ja ta kaotas kolm sõrme.

Pärast juhtumit eemaldas tööandja võtme ja seadistas seadme nõuetekohaselt. Siiski, mõni kuu hiljem toimus teises osakonnas sarnasel põhjusel uus raske tööõnnetus – töötaja kaotas vasaku käe nimetissõrme lüli, sest ka seal oli treipingi juhtimisrežiimi kapi ees võti, mis võimaldas seadet volitamata muuta.

Paraku ei osanud tööandja esimesest tööõnnetusest saadud kogemust rakendada süsteemselt kogu tootmises. See näitab, kui oluline on, et tööõnnetuste põhjusi ei vaadataks kitsalt ühe konkreetse juhtumi raames, vaid laiendataks õpitu kogu organisatsioonile. Liiga sageli on tööõnnetuse põhjuseks mitte tehnika rike, vaid kiirustamist soodustav töökorraldus

Tööstusettevõtete ekspordikäive moodustab sõltuvalt aastast Eesti ekspordikäibest ligikaudu kaks kolmandikku.

või inimlik eksimus, mida saaks ära hoida. Töötaja turvalisus ei ole aeglustav tegur – vastupidi, see on professionaalsuse ja kvaliteetse tootmise tunnus.

Tööstuse tulevik on üha enam seotud uute tehnoloogiate ja automatiseerimisega, mis toovad kaasa nii võimalusi kui ka uusi ohutusriskide liike. Selleks et tehnoloogia tõepoolest ohutust suurendaks, tuleb investeerida töötajate koolitusse ja ohutusväljaõppesse. Sealjuures ei tasu ära unustada inimlikku suhtumist.

Mõni aasta tagasi käisin kolleegiga ühes suures puidutööstusettevõttes. Kõndisime läbi tootmise, kus on kohustuslik kanda kiivreid ja telefonid on keelatud. Käisime seal ohutusjuhiga, kes ei teinud mitte

ühtegi märkust töötajatele, kes kiivreid ei kandnud, ega ka neile, kes kasutasid telefone. Kui sellele hiljem tähelepanu pöörasime, siis öeldi, et „meil on ju keelavad sildid“.

Selleks et ohutusmeetmed päriselt töötaksid, on tarvis nende vajalikkust iga päev meelde tuletada ning nende täitmisega ise eeskuju näidata – ükskõik kas oled ettevõtte juht või töötaja.

Tööstus saab Eesti majanduse mootorina edukalt toimida vaid siis, kui selle käigus ei unustata inimesi – neid, kes iga päev tootmise käigus riigi arengusse panustavad. Tööstusettevõtte edu ei seisne ainult toodangu mahus ja kvaliteedis, vaid ka selles,

et iga tööpäeva lõpus lähivad töötajad tervena koju. Ohutuskultuuri hoidmine ja arendamine on meie kõigi – nii juhtide kui ka töötajate ühine ülesanne.



**Kaire Saarep**

*Tööinspeksiooni peadirektor*

# Tööelu uudised

## 12. novembril on tervishoiupäev

12. novembril korraldab Tööinspeksioon Euroopa Tööohutuse ja Tervishoiu Ameti (EU-OSHA) kampaania „Ohutu ja tervist säästev töö digiajastul“ raames juba traditsiooniks saanud tervishoiupäeva.

Sel aastal keskendume praktilistele tervishoiu ja juhtimiskultuuri aspektidele digiajastul. Lisaks jagavad oma kogemusi nendel teemadel mitmed ettevõtted ja spetsialistid.

Päev kulmineerub auhinna „Hea töökeskkond 2025“ väljaandmisega. Üritus on tasuta, kuid vajalik on eelregistreerimine Tööinspeksiooni kodulehel.

## Tööinspeksiooni näitus Ülemiste keskuses

Alates 3. septembrist saab Ülemiste keskuses näha Tööinspeksiooni näitust, mis käsitleb töökeskkonna ohutegureid ja tööõnnetusi ning pakub avastamisrõõmu kõigile keskuse külastajatele.

Sageli juhtuvad tööõnnetused pealtnäha lihtsate asjade tõttu, olgu see libe põrand, kehv valgustus või kaitsekatteta masin. Paljudes töökeskkondades on ka nähtamatuid ohte, näiteks haigustekitajaid ja vähki tekitavaid aineid, mille mõju inimese organismile avaldub alles pika aja jooksul. Ebastabiilne redel või ohtlikud gaasid on salakavalad ohud, mille olemasolust võime küll teadlikud olla, kuid mida me millegipärast ikka ja jälle alahindama kipume või sootuks eirame.

Töökeskkonnas olevate ohtude illustreerimiseks loodud näitus ootab Ülemiste Keskuses avastajaid. Näituse eesmärk on teha varjatud ohud nähtavaks, panna vaataja mõtlema ja juhatada iga tööinimene turvalisema, tervist säästvama ja toetavama töökeskkonnani.

Näitus jääb avatuks kuni 1. oktoobrini. Tule ja märka, millised erinevad ohud sind töökeskkonnas võivad varitseda!



# Tööohutuse õpe koolides on ennetustegevus



Inseneriamet on tulevikuala. Põnev, hästi tasustatud ja vajalik töö, kus nõudlust ekspertide järele on rohkem, kui on kvalifitseeritud inimesi. Erialaväljaõppes peaks aga senisest enam tööohutust õpetama. Insenerid töötavad sageli pooleliolevates ehitistes või kõrgustes ja nii on tööohutus nr 1, mida peab inseneriteadmiste kõrval jälgima.

Tekst: Ahto Aruväli, Eesti Ehitusettevõtjate Liidu juhatuse liige

Mida rohkem tööohutust kõrgkoolides ja ametikoolides õpetatakse, seda vähem juhtub tööõnnetusi. Tööohutust loomulikult õpetataksegi, kuid selle paremaks mõistmiseks oleks vaja rohkem. Ikka veel on olukordi, kus ülikooli lõpetanu ei tea vajalikke tähiseid, mida ehitusobjektile kasutatakse, või seda, kuidas ohtlike kemikaalidega ümber käia, miks on tarvis piiret või varvaslauda. Seda tarkust on vaja inseneridel, kuid ka kutsekoolide lõpetajatel, kellest võivad tulevikus insenerid saada.

Noor peab õppima analüüsima ehitusobjekti ja seal toimuvat. Selleks on vaja teada, mis on riskid ja ohutegurid. Iga ohtu ei pea eraldi õppima, kuid on vaja tarkust jälgida oma ümbrust. Kahjuks on kõrgelt kukkumisi igal aastal, kuid seda saaks vältida, kui osataks märgata ümbrisevat keskkonda ja ohte. See eeldab tööohutuse algtõdede tundmist ja need peavad tulema kõrgkoolist. Tööandja õpetab lisaks konkreetse eriala ja sektori ohutuse vaadet.

Ohutuma töökeskkonna tagamiseks – et jõuaksime Skandinaaviaga samale tasemele –, peamegi ülikoolis ja ametikoolis veelgi paremini selgitama tööohutuse vajalikkust. Et töömees teaks, miks tal on kõrvatrope vaja, ja et ta päriselt ka kasutaks neid. Teeb nõutuks, kui on ikka ja jälle vaja ketaslõikuriga töötavale ehitusmehele selgitada, et ta peab kasutama kaitseprille. Need on tema silmad. Ei ole vaja šokiteraapiat, kuid äkki peaks ehitust õpetavates koolides näitama juhtumeid ja tööõnnetusi, et tekiks arusaam tagajärgedest.

Tööandjal on oluline roll ülikoolist tulnud noorele hädavaajalike ohutusreeglite ja -piirangute kordamisel. Iga ettevõtja vastutab oma töötajate eest ja peab tagama,

et on oma töötajaid juhendanud ja andnud neile isikukaitsevahendid. Tööandja loob kõik eeldused, et inimene saaks ohutult töötada. Töötaja kohus on kõiki võimalusi enda kaitseks ära kasutada.

Iga aastaga läheb olukord aina paremaks, kuid veel on arenguruumi. Ohutusreegleid peab seni kordama, kuni tööohutus saab meie kultuuri pärisosaks. Tõesti, vahel on ebamugav ja tüütu kaitseprille tooma minna, kuid parem on üheksa korda prillide järel käia kui eluaga kahetseda.

Noore ehitusinseneri jaoks on kõige parem kogemus, kui ta saab ehitusplatsil käia ja näha, kuidas tööd päriselt tehakse. Kuidas armatuur betooni sisse saab või armatuurid koos seisavad? Seni on ta seda kõike mõtestanud ruudulisel paberil või arvutis. Töömaal on aga iga kraanatõste või piire ülioluline, et oleks ohutu. Palun võtke koolis aega, et iga kursus teaks, mis on ohutus ja kuidas enda ohutust tagada. Seda parem on meie inimeste tervis ja juhtub vähem õnnetusi.

Meie kõigi soov on, et tööelu alustav noor saaks teha suuri tegusid ega satuks tarbetutesse õnnetustesse. Tööohutuse õpe on ennetustegevus.

Valehäbi on karta õnnetusest teatada. Mitte keegi ei taha, et õnnetus juhtuks. Kui aga midagi juhtub, peab sellest märku andma – see on samuti ennetus, sest nii õpivad juhtunust Tööinspeksioon ja ka teised ettevõtted. Kui infot jagada, siis on lootust, et selliseid olukordi ei juhtu ka teistel. Ma puhtsüdamlikult loodan, et Tööinspeksioon hindab ja arvestab ka seda, kui ettevõtte ise ausalt juhtunust räägib. Ohutut ja huvitavat tööelu!

**Kõigi soov on, et noor saaks teha suuri tegusid ega satuks õnnetustesse.**

AI

Väga raske on prognoosida, milliseid inimesi on kümne aasta pärast tööstuses vaja, sest meid võivad ootamatult mõjutada uued megatrendid digitaliseerimises, tehisaru arengus või robotiseerimises.

# Tuleviku tööstus vajab **uusi oskusi ja enesetäiendamist**

Tehisaru kasutamine kasvab jõudsalt kõigis sektorites ja ühiskond liigub üha enam automatiseerituse suunas. See areng ei jäta puutumata ka tööstust ja ehitussektorit, mis muutuvad järjest nutikamaks ja tehnoloogiapõhisemaks. Tehnoloogilised arengud ei too aga kaasa ainult uusi võimalusi, vaid ka töökorralduse ja -ohutuse väljakutseid. Milliseid oskusi on tarvis, et aja ja uute väljakutsetega sammu pidada?

Tekst: Angela Rääk

Ehitusinseneri ja Tallinna Tehnikakõrgkooli ehitusinsituudi juhtivlektori **Anneli Ramjala** sõnul liigub ehituse valdkond aina hoogsamalt digitaliseerimise suunas. „Mõned põhitõed siiski jäävad, näiteks asjad tuleb ise ehitusplatsil paika panna ja seal ei saa tehisaru appi tulla. Küll aga aitab tehisaru planeerimisprotsessi kiirendada. Selleks tuleb enne programmide kasutamist natuke käsitsi joonestada. Kui tehisaru annab vastuse, on vaja teada, kas suurusjärk on õige ja seda võib usaldada. Selle tunnetuse peab insener saama koolist,“ sõnab Ramjalg.

Tööstus ja tootmine loob ekspordiväärtust ja toob riiki raha sisse. Plastiettevõtte Neular juht **Ilo Rannu** leiab, et tulevikutööstus on kindlasti seotud ringmajandusega – ei ole nii energiamahukas, kuid automatiseerituse tase on kõrge. „Aina rohkem vaadatakse kogu toote elukaart ja kulgu just ringmajanduse põhimõttel. Aina olulisem on tootmine, mis ei tekita jäätmeid, vaid kasutab kõik ära.“

TalTechi Inseneriakadeemia arendusjuht **Triin Ploompuu** arvates on täna veel vara öelda, kuidas tehisaru mingeid distsipliine mõjutama hakkab, aga selge on, et hakkab. „Väga raske on prognoosida, milliseid inimesi on kümne aasta pärast tööstuses vaja, sest meid võivad ootamatult mõjutada uued megatrendid digitaliseerimises, tehisaru arengus või robotiseerimises.“

Rannu usub, et just plastitööstuse tulevik on helge, sest ühiskond ei suuda enam toimida ilma plastita. „Plast leiutati üle 200 aasta tagasi, massiliselt hakati seda kasutama II maailmasõja ajal ja järel. Avastati, et plast on kergesti vormitav ja selle tootmisel jäägid peaaegu puuduvad. Plasti kõige suurem eelis ja ka probleem on see, et ta ei lagune. Ma ei tea, kuhu me ühiskonnana liigume, aga sellise elatustaseme hoidmisel ei saa plast lihtsalt kaduda, sest alternatiivi hetkel ei ole.“

## Tööstus vajab uusi oskusi

Inseneride puudusest Eestis räägitakse üha enam. „Vajame insenere, kes oskavad kokku panna maailma, kus info hulk on väga suur. Meeletus infotulvas on vaja klaari mõtlemist ja tervikpildi nägemist, et masinaid võimalikult hästi ära kasutada,“ räägib Ramjalg.

Ramjalg usub, et nii-öelda veebimaailmas üles kasvanud noored suudavad näha neid külgi, mida praegused insenerid ei näe. „Tervikuna võidame kõik, kui erinevad põlvkonnad kokku saavad, sest praegu töötavad insenerid lisavad vaate, mida noored ei pruugi näha.“

Ploompuu sõnul peab juba praegu olema tööstusettevõtete võime juhtida tehnoloogiat ja see on vastava huviga inimestele väga atraktiivne. „Täna on palju võimalusi uut tehnoloogiat kasutades eesmarke saavutada. Noortele pakub huvi mõelda, kuidas midagi süstematiseerida ja paremaks muuta.“

Tehisaru kasutamiseks on vaja osata viipa (prompti) kirjutada ehk peab õppima lühidalt asju edastama. „Olen kogenud, et kui kirjutun üliõpilastele õppeinfosüsteemis teate, siis pean kirjutama seda nagu telegrammi ehk väga lühidalt, sest pika sõnastuse sisust võivad inimesed erinevalt aru saada,“ räägib Ramjalg. „Julgustame noori tehisaru kasutama – näiteks muudab see inseneride jaoks kirjutamisprotsessi lihtsamaks.“

## Tehnoloogia ja inimese koostöö – tööohutuse ja edu võti

Ploompuu leiab, et tööstusvaldkondade, tehnoloogia ja tehisaru kiire areng tähendab töötaja jaoks enda konkurentsivõime tõstmist ja hoidmist omandades järjepidevalt uusi oskusi. „Tööpositsioonid muutuvad aina laiahaardelisemaks ja see tähendab pidevat õppimist. Inimesed peaksid panema endale ise ajaraami, mida sel aastal juurde õpivad, et nende lisandväärtus kasvaks. Õppimine peaks muutuma iga päeva osaks ning olema suunatav ja mõeldav.“

Rannu leiab, et tehisaru arenguga areneb arvatavasti kriitiline küsimisoskus ja analüütiline mõtlemine, sest alati ei saa uskuda vastuseid, mida tehisaru annab.

„Neularis nõudsid tootmisliinid varem väga suurt tehnilist väljaõpet. Tehnoloogia arengu tõttu on nüüd liinioperaatorite kvalifikatsiooninõue madalam, aga nad peavad mõistma IT-d. Insenerid seejuures peavad olema nutikamad kui varem. Aja jooksul on eri positsioonidel nõuded oskustele muutunud,“ selgitab ta.

Üks asi, mida tehisaru teha ei saa, on meeskonna kokkupanemine. „Projektjuhid peavad tunnetama, kes on õige lüli tiimis. Insener peab olema ka hea juht ja kui tahta hästi juhtida, tuleb osata suhteid hoida. See oskus on tulevikus kindlasti veel olulisem kui praegu,“ selgitab Ramjalg.

Juhtidele on suur väljakutse, kuidas tehnoloogia ja tiim omavahel koos toimima saada. „Noored võivad olla tehnoloogias väga palju eespool ja hoopis teises olukorras kui need, kes on pikalt tööturul olnud. Juhid peavad mõtlema, kuidas töötajate tugevusi oma tiimis kasutada ja

Tööohutust tuleb hakata teisiti lahti mõtestama, kui oleme siiani harjunud.

nõrku kohti lahendada, et eesmärgid saaksid täidetud," sõnab Ploompuu.

Ta lisab: „Uusi väljakutseid lahendab ikkagi inimene ja tehisar on abivalmis tööriist, mille kasutamiseks tuleb väga hästi teada distsipliin. Sellest räägiti juba 1970ndate lõpus, et robotid võtavad inimeste töö ära. Meil on aasta 2025 ja endiselt on inimesed need, kes protsesse juhivad.“

## Tuleviku tööstus on automatiseeritud

Rannul on unistus teha n-ö pime tehas, kus kõik on ära automatiseeritud. „Suur osa tööstusest on Neularis juba automatiseeritud, välja arvatud kvaliteedikontroll. Kasutame erinevaid plastijäätmeid, mida on tuhandeid erinevaid tüüpe ja see teeb kvaliteedikontrolli automatiseerimise keeruliseks. Peaksime hakkama oma tootmisprotsessis midagi muutma. Näiteks tuleks hakata plasti pesema, mida me praegu ei tee. Pesemise käigus läheks põletamisele tänasest materjalivoost umbes 25–30%, sest see ei oleks tootmiseks piisavalt kvaliteetne. Siis saaksime kvaliteedikontrolli täiesti ära automatiseerida. Meie jaoks on aga eesmärk kasutada kogu materjali ja toota jäätmevabalt. Täna tekib meil jäätmeid alla 1%.“

Automatiseerimise näiteid on ka ülikoolidel. Tallinna Tehnikakõrgkoolil on uus 3D-printimise labor. „3D-betoonprinter on robotkäsi, millega prinditakse ühte mustrit, mis valmib mingiks elemendiks ja mida saab omavahel hiljem ühendada. Esimene betoonist prinditud ehitis, mis meil koolis tehti, on traktorikuur. Koostöös Tallinna Ehituskooli õpilastega valmis ka prinditud elementidest maakelder. See on kindlasti tuleviku teema,“ sõnab Ramjalg.

## Automatiseerimine teeb töö ohutumaks

Lisaks tootmisprotsessi lihtsustamisele aitab automatiseerimine tööstuse valdkonda ohutumaks muuta. Ploompuu arvab, et uus põlvkond hindab üha rohkem ohutut töökeskkonda. „Noortele on väga oluline oma terve eest hoolt kanda ja töökeskkonna ohutus on tähtis.“

„Tööohutus tahab pidevat meeldetuletust ja äratust. Tuleb endalt küsida – kas ikka teen kõik endast oleneva, kas olen riskidega tegelenud ja need enda jaoks lahti mõtestanud. Tööohutus peaks olema normaalne elu osa, ükskõik mis valdkonnas töötatakse,“ sõnab Ploompuu.

Tallinna Tehnikakõrgkoolis on juba esimesel kursusel tööhutust käsitlev aine õppekavas ja erinevate õppeainete osana lisandub tööhutuse teemat aina rohkem.

„Tööohutus on number üks ja siis tulevad muud asjad. Kahjuks kõik üliõpilased algul ei mõista seda, et päris elus on ainult üks elu, mitte kolm nagu arvutimängus. Me saame nende mõtteviisi koolis suunata, aga arusamine peab igal ühel endal tekkima. Ohutunnetus kasvab ajaga,“ räägib Ramjalg.

Rannu kiring on tööstus ja selles valdkonnas on ta pikalt töötanud. „Kunagi metallitööstuses töötades nägin, et umbes 80% tööõnnetustest juhtus inimestega, kes olid pikaajaliselt selles sektoris olnud ja teinud samu tööülesandeid. Uued töötajad on küll ettevaatlikumad, kuid oskamatuses juhtub umbes 20% õnnetustest just värskest sektorisse sisenenud töötajatega.“

## Kas automatiseerimine toob kaasa uusi riske tööhutuses?

Kuigi tehnoloogia võtab üle ohtlikumad tööprotsessid, jääb ohutuse keskmesse ikkagi inimene. Inimeste teadlikkus, harjumused ja käitumine määravad paljuski, kui ohutu töökeskkond tegelikult on.

„Kuna palju on automatiseeritud, ei ole tööõnnetusi enam nii palju. Kui robot töötab, siis üldjuhul ei ole sinna juurde vaja minna. Seega tootmises selliseid õnnetusi enam ei juhtu nagu varem, kui kasutati manuaalseid tööpinke. Samal ajal tuleb juurde õnnetusi, mille peale ise ei tule. Inimesed on andekad ja võivad leida viisi, kuidas teha ei tohi, kuigi masinate kasutamine on muudetud turvalisemaks ja juhised on tihtipeale masinate peal siltidel.“

Õnnetusi juhtub, kui minnakse näiteks töötava masina juurde midagi katsuma. Plasti sulatatakse 200 kraadi juures ja võib juhtuda, et keegi läheb kogemata millelegi kuumale vastu. Kõige enam juhtub õnnetusi tõstukitel ja tõstevahenditel, kus võib käsi või mõni muu jäse aluse alla või tõstuki vahele jääda,“ lisab Rannu.

Igale seadmele ja tootmisliinile on Neularis olemas ohutusjuhend. Samuti on juhendid, kuidas ettevõttes ohutult ringi liikuda. „Juhenditest tegelikult ei piisa, sest inimesed ei pruugi lugedes kõike omandada, eriti kui kaustad on paksud. Meil ei tööta keegi üksinda, alati antakse uuele töötajale mentor kõrvale. Meil ei ole ka selliseid ametikohti, mida saaks otseselt koolis õppida. Seega kui võtame uue inimese tööle, siis ta liigub alati kolleegiga koos, talle tehakse väljaõpe ja räägitakse, mis on riskid,“ selgitab Rannu.

Ramjalg unistab, et tulevikus tuleb lahendus, kus saad võtta platsile kaasa GoPro kaamera, mis pildistab üles ning annab märku, kust on midagi puudu. „Näiteks redel ei ulatu seinast üle nii palju kui vaja või on näiteks

liftišahtilt piirdelaud puudu. Platsimeeskond küll vaatab ehitusel platsi tööohutuse iga nädal üle, aga kui iga päev selle sees olla, siis ei pruugi väikeseid muutusi märgata," ütleb Ramjalg.

Ploompuu leiab, et tööohutust tuleb hakata teisiti lahti mõtestama, kui oleme siiani harjunud. „Tööohutus võiks olla seotud riskide juhtimisega ettevõttes. Peale füüsilise tervise on oluliseks muutunud ka vaimne või sotsiaalne tervis ja sellega seotud tööohutus. Aga ka näiteks digitaalseerimisega võivad ettevõttele kaasneda suured küberturvalisuse riskid, juba on näiteid ka rünnakutest Eestis. Ettevõtte peaksid endalt küsima, kas nad on teinud endast kõik oleneva, et kõiki võimalikke riske maandada.“

## Automatiseerimine soodustab ümberõppimist

Ploompuu selgitab, et digitaliseerimisega on kasvanud vajadus tehnoloogiajuhtide ja andmeanalüütikute järele, sest seadmetest tulenevaid andmeid on aina rohkem. „Ka seoses rohepöördega on kindlasti tulevikus kujunemas välja uusi ametikohti," mõtiskleb ta.

„Näiteks on digitaliseerimisega tekkinud BIMi koordinaatorid ehk inimesed,

**Lisaks tehnoloogia targale kasutamisele tuleb olla ka hea inimeste juht.**

kes vastutavad projekti projekteerimise ja ehitamise etappidega seotud digitaalsete protsesside eest. Hoonete ehituses on neid ametikohti päris palju, aga nüüd kasvab vajadus ka teedehituses," selgitab Ramjalg.

Kui töö iseloom muutub, muutuvad ka tööülesanded. „Meil on tööstusesse juurde tulnud tehnikuid, kes on ümber õppinud. Me nimetame neid endiselt operaatoriteks, aga nende ülesanded olid varem hoopis teised. Näiteks olid meil kunagi järkajad ehk inimesed, kes saagisid tooteid täpsesse mõõtu, aga täna teevad selle töö ära masinad ja töötajatel on teistsugused ülesanded," ütleb Rannu.

„Vajadust inseneride töö, planeerimise ja testimise järele tuleb tulevikus ilmselt juurde. Ma arvan, et lisandub positsioon, mis tegeleb rohkem automaatika ja programmeerimisega. Arvatavasti vajame ka inseneri, kes tegeleb materjalidega, ehk plastitehnoloogi," ennustab Rannu.

Kuigi ümberõppimist tuleb palju ette, ei kao Ramjala sõnul inseneride roll kuhugi. „Insenerid on need, kes infotehnoloogiat targalt kasutama peavad. Ühel konverentsil kuulsin ilusat ütlust, et mida mitmekülgsem on ettevõtte, seda elujõulisem see on. Sama kehtib ka inseneride kohta. Lisaks tehnoloogia targale kasutamisele tuleb olla ka hea inimeste juht.“





# Õppimiskohustus ja noore tööaeg alates 1. septembrist 2025

Alates 1. septembrist 2025 asendus haridusseaduses koolikohustuse mõiste õppimiskohustuse mõistega. Õppimiskohustus algab 7. eluaastaga ja kestab 18-aastaseks saamiseni (seni kehtis koolikohustus kuni põhihariduse omandamiseni või 17-aastaseks saamiseni). Õppimiskohustuse ea tõstmine tähendab kohustust jätkata õpinguid ka pärast põhihariduse omandamist. Kui enne 18. eluaastat täidetakse kutsehariduse või keskkariduse lõpetamise nõuded, loetakse ka õppimiskohustus täidetuks.

Õppimiskohustust ei rakendata neile, kes on põhikooli- ja gümnaasiumiseaduse varem kehtinud redaktsioonis sätestatud koolikohustuse täitnud enne tänavu aasta 1. septembrit. Teisisõnu, kui isik lõpetas põhikooli või sai 17-aastaseks enne 1. septembrit 2025, siis talle ei rakendu uued õppimiskohustuse reeglid.

**Näide:** Mari lõpetas põhikooli 2025. aasta kevadel. See tähendab, et ta täitis juba vana seaduse järgi oma koolikohustuse. 2025. aasta sügisel jõustuvad uusi õppimiskohustuse reegleid Mari enam täitma ei pea (st ta ei pea õppima gümnaasiumis või kutsekoolis), sest tema täitis oma koolikohustuse vanade reeglite järgi enne 1. septembrit 2025.

Kuigi näites toodud Maril enam õppimiskohustust ei ole, tuleb tööandjal nüüdsest olla tähelepanelik ning arvestada sellega, et alates 1. septembrist on enamikul noortest õppimiskohustus täitmata, kuna nad alles omandavad kesk- või kutseharidust ega ole veel 18-aastaseks saanud. See mõjutab lubatud tööaja pikkust.

## Õppimiskohustusliku noore tööaeg

Kui varem võis 15–17-aastane mittekoolikohustuslik noor töötada kuni 8 tundi päevas ja 40 tundi seitsmepäevases ajavahemikus, siis alates 1. septembrist 2025 on ta suure tõenäosusega õppimiskohustuslik ning võib täistööajaga töötada vaid koolivaheajal ja sedagi vaid poole koolivaheaja pikkusest. Õppeveerandi kestel võib noor väljaspool kooliaega töötada 2 tundi päevas ja 12 tundi seitsmepäevase ajavahemiku jooksul.

Kui õppimiskohustuslik alaealine teeb kerged tööd kultuuri-, kunsti-, spordi- või reklaamitegevuse alal, siis võib tema tööaeg õppeveerandi kestel väljaspool kooliaega olla 3 tundi päevas ja 12 tundi seitsmepäevase ajavahemiku jooksul.

Ka tööpäeva lubatud lõpp nihkub varasemaks, st kui 15–17-aastane mittekoolikohustuslik noor võis töötada kella 22-ni, siis alates septembrist võib õppimiskohustuslik töötaja töötada kuni kella 20-ni.

Muus osas kehtivad varasemad töölepingu seaduse sätted, näiteks piirang teha tööd vahetult enne koolipäeva algust või töötamiseks koolivaheajal rohkem kui pool iga koolivaheaja kestusest. Jätakuvalt on lubatud alaealisel teha kerged tööd kultuuri-, kunsti-, spordi- või reklaamitegevuse alal täiskasvanu järelevalve all vahemikus kella 20st südaööni.

Kuna õppimiskohutusega noorel on koolitöö perioodil lubatud töötamise aeg piiratud ja õppetöö vaheaegadel saab tööd teha rohkem, siis on oluline jälgida, et vajalikud muudatused töölepingus oleks iga kord korrektselt tehtud.

## Esimene tööandja näitab suunda tulevikuks

Kooli kõrvalt töötav noor teeb esimesi samme töömaailmas. Elu esimene tööandja on noore jaoks seega töömaailma suunanäitaja, mistõttu on ülimalt oluline toetada tasakaalu kooli ja töö vahel ning luua tingimused, kus noor saab nii õppida ja kasvada kui ka panustada tööellu. Just sellises koostöös omandab noor praktilisi oskusi, õpib vastutust ning saab teadlikuks, mida tööelu tegelikult tähendab. Tööandja jaoks on see võimalus kujundada tulevast talenti, kelle väärtused ja tööharjumused kujunevad paljus just esimeses töökohas tunnetatud ja kogetud töökultuurist.

## Noor ja õppepuhkus

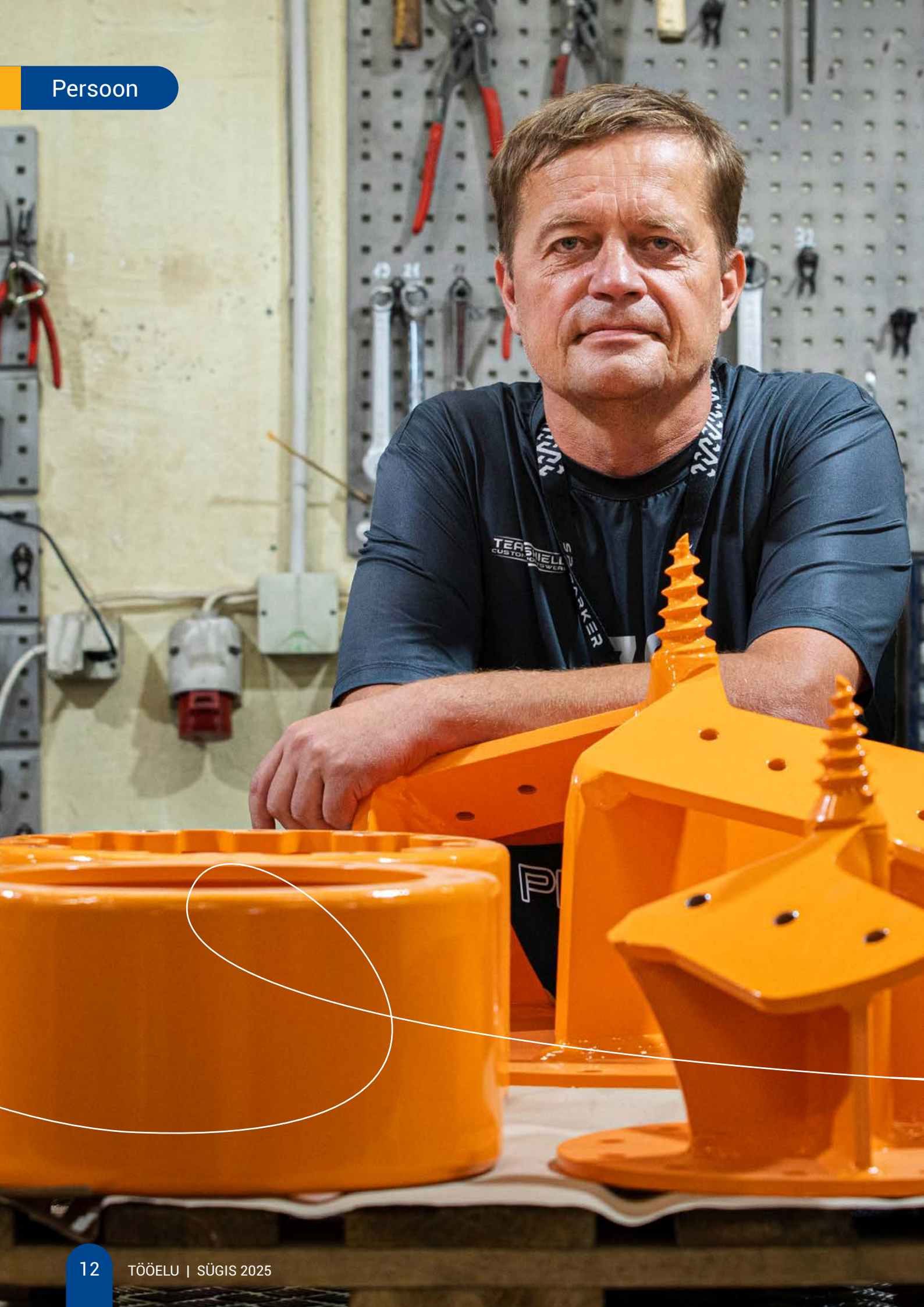
Õppimine on siiski noorele esmatähtis ega peaks jääma töö varju. Nii on ka kooli kõrvalt osalise ajaga töötajal õigus õppepuhkusele. Õppepuhkuse eesmärk on anda töötajale vaba aega õppimiseks. Koolitustel osalemiseks on töötajal õigus saada kalendriaasta jooksul õppepuhkust kokku kuni 30 kalendripäeva.

Formaalõppe (üldharidus-, kutse- ja kõrgkoolis õppekava alusel toimuv eesmärgistatud õpe) ja tööalase koolituse eest tuleb tööandjal maksta

töötajale 20 kalendripäeva eest keskmist kalendripäevatasu. Ülejäänud 10 kalendripäeva ulatuses saab töötaja võtta tasustamata puhkust. Formaalõppe lõpetamiseks antakse töötajale õppepuhkust täiendavalt 15 kalendripäeva, mis tuleb tasustada töötasu alammäära ulatuses.

Seadus ei kohusta töötajat õppepuhkust võtma ühe osana, vaid töötajal on võimalik võtta õppepuhkust ka üksikute tööpäevadena. Õppepuhkust ei saa võtta, kui õppepuhkuse päevad langevad üksnes töötaja puhkepäevadele. Õppepuhkuse kasutamiseks peab töötaja tegema kirjalikku taasesitamist võimaldavas vormis avalduse 14 kalendripäeva enne soovitud puhkuse algust ning lisama juurde kooli teatise õppimise kohta.

Kui töötaja on esitanud korrektse õppepuhkuse avalduse, siis saab tööandja keelduda õppepuhkuse võimaldamisest ettenägematu olulise töökorralduse hädavajaduse tõttu, eelkõige kahju tekkimise ärahoidmiseks. Töötajale asenduse mitteleidmine või samal ajal mitme töötaja puudumine ei ole hädavajadus. Puuduvate töötajate asendamine on tööandja tavapärane tööalane vastutus.



Kõikides uutes toodetes  
peab olema mingi nii-öelda

**x-faktor**

# Tiit Talvaru:

Mulle meeldib  
välja mõelda  
uusi ideid ja  
neid teoks teha

Pärnumaa ettevõtja Tiit Talvaru veab eest mitut tööstusettevõtet, mis pakuvad tööd kohalikele elanikele ning müüvad oma tooteid üle laia maailma. Praktilisest kogemusest – elu jooksul paarikümne tuhande kännu väljajuurimisest – sündis maailmakuulus kännupuur, mis jõuab Eesti tehastest nii Jaapanisse kui ka Barbadossele. Väikeettevõtjatel on tema hinnangul võimalik läheneda tööohutusele hoopis paindlikumalt ning pakkuda nii oma töötajatele isegi paremat töökeskkonda.

Tekst: Raigo Jahu | Fotod: Lilli Lumera ja erakogu

## Millest ettevõtjana alustasite?

Minu ettevõtjate alguspunktiks võib pidada maaparandus- ja süvendamistöodega tegelevat ehitusettevõtet Talvakas. Hiljem lisandus metalliette- võtte PlasmaPro, mis kannab praegu Sparkeri nime ja pakub erinevaid metallitöötluslahendusi. Kui juba metallitööstusega tegeled, siis mõtled ikka, et looks mõne toote ise ka. Kännupuuri esimene prototüüp valmis 2017. aastal ja paari aasta pärast alustas Dipperfox nende tootmisega.

Kui alustasin, siis küsiti minult naljatas- des, et mis need kännud mulle teinud on. Aga kui oled 20 aastat maaparandustöödega tege- lenud, siis lõpuks hakkavad kännud häirima ja mõtled, kas neid saaks kuidagi lihtsamalt eemaldada. Mõnes mõttes on Talvakas, Sparker ja Dipperfox justkui üksteist täiendav kooslus.

## Kui palju kände on tulnud elus välja juurida enne kännupuuri loomist?

Ega täpset numbrit oskagi öelda, võib-olla oli 10 000 või suisa 20 000 kändu. Kännupuur sai välja töötatud praktilisest vajadusest lähtuvalt. Peamine probleem on ju känd ise, mitte juured. Kändude väljakaevamine ja freesimine on aeganõudev. Samuti on kände keerukas eemaldada kitsastes oludes, näiteks linnaruumis, majade läheduses või nõlvadel. Kui kasutada kännupuuri, siis võtab kännu eemaldamine palju vähem aega ja seda saab teha ka väikse ruumi puhul.

## Kumb on ohutum töö – kändude juurimine või puurimine?

Kändude eemaldamine on alati olnud keeruline ja ohtlik töö. Kõige ettevaatlikum tuleb ehk olla kännu freesimisega, sest laastud võivad lennata üsna kaugele. Kändude välja- kaevamine ehk juurimine on sageli suur ettevõtmine ja nõuab ka tööohutuse mõttes tähelepane- likkust erinevates aspektides. Kõige vähem esineb ohte kändude puurimisel – masin töötab rahulikult, aga võimekalt, laaste ei lenda, vaid need segunevad pinnasega ja töö saab kiiresti tehtud.

Seda, et kännupuur muudab töö ohutu- maks, oleme püüdnud tõestada ka potent- siaalsetele klientidele. Mäletan hästi, kui soovisime Las Vegase messil teha toote näidiskasutamist hoones sees. See tun- dus nende jaoks ilmvõimatu. Lõpuks õnnestus meil ikkagi nõusolek saada ning toote näidiskasutamisega tõestasime korraldajatele ja messi külalistajatele, et tegemist on efektiivse seadmega, mille kasutamine on ohutu. Muide, Jaapanis tuuakse meie kännupuuri suurimate eelistena välja, et tegemist

on vaikselt töötava seadmega, selle kasutamine on kõr- valviibijatele ohutu ning sellega on võimalik likvideerida kände ka keerulise juurdepääsuga kohtades.

## Milliseid tooteid olete veel loonud ja kuidas uue toote leiutamine käib?

Kunagi sai aktiivselt tegeletud sidevõr- kude ehitamisega ja ka siis sündis prak- tilisest vajadusest idee luua sidekaev. See on lihtne toode, mida on kerge valmis- tada ja paigaldada. Minu väljatöötatud sidekaevud on praegu kasutusel Telia sidevõrgus.

Kui idee on olemas, siis teed esmase prototüüpi valmis, katsetad ja seejärel hakkad modifitseerima. Mõnikord olen teinud alguses ka joonised, palunud inseneridel teha arvutused ning seejärel valmistanud prototüübi. Mingil hetkel jõuab toode sellise versioonini, mida sobib turule viia. Samal ajal toote arendamine jätkub, et muuta seda veelgi paremaks.

## Mis on teie jaoks uue toote arendamisel kõige olulisem?

Ikka efektiivsus. Toote kasutajale tähendab efektiivsus kiirust ja see omakorda toob talle tulu. Lisaks kännupuuri- ridele on Dipperfoxis olemas ka palgilõhestaja. Kui meie palgilõhestajat vaadata, siis esmapilgul erinevust teiste sarnaste toodetega ei märkagi, kuid see võimaldab sama töö teha ära neli korda kiiremini. Kõikides uutest toodetest peab olema mingi nii-öelda x-faktor.

## Kuidas tagate oma ettevõttes tööohutuse?

Dipperfoxiga oleme algusest peale võtnud hoiaku, et kõik on keskkonnasõbralik ning võimalikult ohutu.

Olen märganud, et nooremad töötajad, keda algusest peale ise välja koolitad, jälgivad suurema hoolega, et nad kasutaksid õigeid töövälineid ning hoiaksid töökeskkonna turvalisena. Näiteks kannavad noore põlv- konna keevitajad ikkagi maske ees, mitte ei hoi maski ühes käes, et teisega keevitada. See viimane on n-õ vanakooli harjumus, mida on olnud raske ümber õpetada.

Keevitamisest rääkides jälgime, et tempe- ratuur oleks keevitustööde jaoks sobiv ja vajadusel jahutame tööruumi, et tööriietes ja isikukaitsevahendites töötajal oleks võimalikult mugav seda tööd teha. Meil on kasutusel ventilatsioonisüsteem, mida oleme hoolega õigeks sättinud ja mis puhastab õhu peenikesest keevitustolmust.

Tööohutus ei tule iseenesest, oluline on ohte märgata, tähelepanu juhtida ja reegleid meelde tuletada.

Väiksemad ettevõtted on paindlikumad ja võivad tänu sellele tagada isegi parema tööohutuse.

Jälgime, et tootmises oleksid asjad oma koha peal, mitte nii, et kui keegi tuleb, hakkame koristama. Ka see aitab ohtlikke olukordi vältida.

Meeles tuleb pidada seda, et tööohutus ei tule iseenesest, oluline on ohte märgata, tähelepanu juhtida ja reegleid meelde tuletada. Koolist tulevad noored võtavad seda loomulikumalt. Tööohutuse tagamine on kollektiivne väljakutse – see on nii omanike, juhtide kui ka töötajate teha.

## Kuidas koolitate oma meeskonnaliikmeid tööohutuse alal?

Kõik meie töötajad on koolitatud vastavalt oma tööülesannetele. Enamasti teeme esmased koolitused ise ja selleks on koostatud põhjalikud juhendid.

Tuleohutuse koolitamiseks oleme kutsunud oma ala professionaalid ja kasutame praktilisi näiteid. Töötajad, kes puutuvad kokku tuletoodega, on läbinud selletemalise koolituse. Kord aastas kordame olulisemad põhitõed üle. Kui ostetakse uus seade, siis viib seadme müüja läbi kasutus- ja ohutusjuhendamise.

Oleme Dipperfoxis koolitanud ka oma partnereid, et nad saaksid meie seadmetega ohutult tööd teha.

Ohutusvarustuse pealt me hinnalandust ei tee.

Töötajate, partnerite ja klientide ohutus on meile võrdset oluline.

## Kas väikeettevõtetel on realistlik pakkuda sama turvalist töökeskkonda kui suurfirmadel, kellel on rohkem raha?

Kõik me oleme väikestest tegevustest alustanud ja alguses mõtled ikka sellele, kuidas ettevõtte tegevus käima saada. Kõik nõuab raha ja mingis osas tegeletakse tööohutusega tagantjärele, sest erinevaid nõudeid ja bürokraatiat on palju. Olen kuulnud arvamust, et alustavatel ettevõtetel peaks laskma kolm aastat tegutseda ja kui selle ajaga on jalad alla saadud, siis hakkame rääkima tööohutuse peenhäälestamisest ja igasugu aruanne- test. Ma pigem nõustun selle arvamusega.

See aga ei tähenda, et tööohutusega alguses üldse ei peaks tegelema. Keegi ei taha end ja oma töötajaid ohtu seada. Väikeettevõttes võib tööõnnetuse mõju olla ettevõtte toimimisele kordades suurem. Näiteks kui on tootmises kaks keevitajat ning ühega peaks midagi juhtuma. See on halb nii töötajale kui ka ettevõttele. Töötaja on töölt eemal ning ettevõtte tegevus häiritud.

*Dipperfoxi kännupuuri saab kinnitada erinevate masinate külge.*



Kui tööohutusega mõtestatult tegeleda ja kõik nõuetest kinni peavad, tasub see kuhjaga ära.

Sama põhimõtte kehtib ka töövahendite kohta. Kui ettevõtjal tuleb endal raha välja käia, siis tahad ju, et inimesed saaksid endale paremad töövahendid, mis võimaldavad neil efektiivsemalt tööd teha. Mäletan, kui soetasime esimesed suured monitorid töö tegemiseks ja üks meeskonnaliige ütles, et need on lahedad. Kui vastasin, et sa maksad need ju ise kinni, küsis ta, et kuidas. Selgitasin, et saad nüüd tööd efektiivsemalt teha ja lisanduv tulu katab mõne aja pärast töövahenditesse tehtud kulu.

Näiteks ergonoomilised, tõstetavad laudad tulid meie kontorisse suhteliselt värskelt. Need pole küll teab mis uus leiutus, aga vajadus tekkis nüüd ja seetõttu oleme asja käsile võtnud. Kui inimesed hommikust õhtuni kontoris tööd teevad, siis soovivad, et nende erksus ja teravus säiliks päeva lõpuni.

**Eriti maapiirkondades võetakse avasüli vastu ettevõtjad, kes kohalikele inimestele tööd pakuvad.**

Võrreldes suuri ja väikseid ettevõtteid, on mitmeid näiteid, kuidas väiksemad ettevõtted võivad tagada isegi parema tööohutuse. Näiteks tean, kuidas ühes suure ettevõttes oli kasutusele võetud konkreetne turvajalanõu mudel. Aga inimesed ja nende jalad on erinevad ning kõigile ei pruugi samasugune mudel sobida. Väiksemad ettevõtted saavad olla paindlikumad.

Ka meil kehtib põhimõtte, et ohutusvarustuse pealt me hinnaalandust ei tee. Kui tuleb uus töötaja, ükskõik, kas kontoris või tootmisesse, saab ta sellise nõuetele vastava varustuse, nagu just talle kõige paremini sobib. Näiteks tootmistöölise võtame tööriiete poodi kaasa, et ta saaks valida sobiva suurusega tööriided ja -jalanõud. Kui isikukaitsevahendid ei ole standardsed, vaid konkreetsele töötajale sobivad, kasutab inimene neid päeva lõpuni hea meelega.

## Millised on teie soovitud inimesele, kes tahaks ise ettevõtlusega alustada?

Kui on olemas idee ja tahe, siis tasub see ellu viia. Ei tasu kohkuda selle ees, et ettevõtjana tegutsed ööpäev läbi ja mõtled pidevalt, kuidas paremaks saada ja mida veel teha. Ka minul on ette tulnud olukordi, kus tahaks olla lihtsalt töötaja ning teha tööd kellast kellani. Aga selline elu ei ole minu jaoks, mul hakkaks igav. Mulle meeldib tegutseda, arendada tooteid ja uusi ideid välja mõelda.

## Kuidas ettevõtjatesse suhtutakse?

Minu kogemus on positiivne. Eriti maapiirkondades võetakse avasüli vastu ettevõtjad, kes kohalikele inimestele tööd pakuvad. Meid on alati hästi vastu võetud. Enamik Sparkeri ja Dipperfoxi töötajatest elavad samas piirkonnas – Paikusel, Sindis ja lähiumbruses.

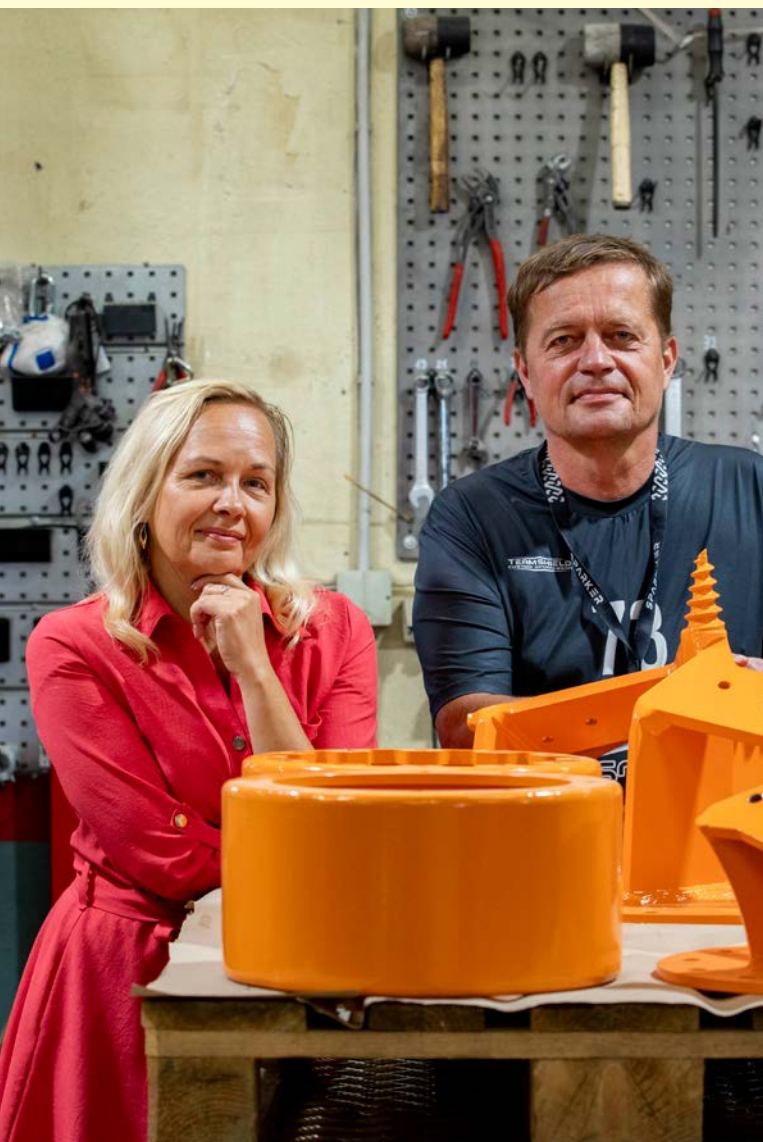
## Kuidas hindate Eesti tööstuse käekäiku?

Kahjuks midagi lillelist laiemas pildis ei ole. Alates sõja puhkemisest Ukrainas on paljud asjad läinud allamäge. Tunda on suurt stressi ja kardetakse teha investeringuid. Erandiks on kaitsetööstus, mis kasvab meeletu kiirusega.

## Ometi ujute ise vastuvalu, töötate välja uusi tooteid ning plaanite soetada uue võimsama seadme metalli lõikamiseks?

Selle investeeringu julgen ette võtta, sest see toob meile tulu. Uus seade on vajalik, et tõsta ettevõtte efektiivsust. See võimaldab metalli kiiremini lõigata ja edaspidi saame sama ajaga rohkem tööd tehtud. Lisaks on uuel seadmel lisavõimalusi, mis annavad omakorda ajavõitu.

*Tiit Talvaru ja Dipperfoxi tegevjuht ning suuromanik Jaana Külm.*





*Tiit Talvaru sõnul võib väikeettevõttes olla tööõnnetuse mõju ettevõtte toimimisele kordades suurem. Seega kehtib neil põhimõte, et ohustusvarustuse pealt hinnaalandust ei tehta.*

## Milliseid ettevalmistusi teete, et tulevikus hakkama saada?

Trendide ja tehnoloogia arenguga tuleb end kursis hoida ning nendega kaasas käia. Ühiskond on väga palju muutunud – huvitav on mõelda, et kunagi sai isegi hobuvankriga sõidetud ja niimoodi veeti ka kaupu laiali. Nüüd jõuab kaup lennukiga väga kiiresti maailma eri punktidesse. Ma ei ütle, et kändude puurimine kunagi ära kaob, aga võib-olla leitakse selleks veelgi efektiivsemaid mooduseid. Võimalik, et ühel hetkel töötatakse välja mõni nanotehnoloogia lahendus või saadakse tülkast kännust lahti laserkiire abil.

Arendame olemasolevaid tooteid ja töötame välja uusi. Seisame Dipperfoxis silmitsi ka digitaliseerimise ja automatiseerimisega. Ka praegu töötavad tootmises robotid, kuid nende võimekus võiks olla veelgi suurem. Pingutame selle nimel, et digitaliseerimine hõlmaks lisaks tootmisele kogu toote elutsükli, ehk ka tootearendust, müüki ja järelteenindust.

Veel tegeleme uutele turgudele jõudmisega. Ainult ühele turule lootma jääda ei saa, tuleb leida uusi võimalusi ja niimoodi oma riske hajutada. Oleme kännupuuridega jõudnud 43 riiki. Suurimad turud, kus tegutseme, on Jaapan ja Ameerika Ühendriigid, kuid meie tooteid leiab veel näiteks Rootsist, Hispaaniast ja Austraaliast. Siiski seisab suur töö veel ees. Dipperfoxi käekäiku mõjutab oluliselt see, kui palju arendatakse taristut ehk kui palju kände arengule ette jääb. Kui mõelda ainuüksi Saksamaale, siis iga sealne liidumaa on mitu korda suurem kui Eesti, mistõttu on seal ka rohkem ettevõtteid, kes saaks oma efektiivsust kännupuuriga tõsta. Meil tuleb

pingutada, et nendeni jõuda. Selleks et jõuda potentsiaalsete klientideni üle maailma, kasutame väga palju sotsiaalmeediat.

## Kuidas tööst puhkate?

Ega ma oskagi lihtsalt niisama olla. Ikka vaatan internetis ringi, millised uued masinad ja seadmed on leiutatud ja kuidas need töötavad. Seal sünnivad uued ideed, mõtlen välja ja valmistan prototüüpe.

Minu jaoks on ka messidel käimine omamoodi puhkus. Selgitan ja näitan hea meelega, kuidas meie tooted töötavad. Samas saan seal vaadata, milliste huvitavate toodetega on teised välja tulnud ja kuidas need töötavad.

## Kas võtate aega end ümbritsevast välja lülitamiseks?

Õnneks on mul suvila sellises kohas, kus mobiili- ja internetilevi on kehv. Seal käies lülitan end muust maailmast välja, hoolitsen suvila eest ning käin kalal.

## Mis teid erinevate tegevuste juures innustab?

Kui kännupuurile mõelda, siis tahtsin teha sellise toote, mida maailmas ei ole ning mis on kiire ja efektiivne. Selleni jõudmine võttis omajagu aega, sest kõik tuli endal välja mõelda.

Kui idee on hea ja uus toode töötab tulla tehnoloogiliselt ja efektiivsusest senistest parem, siis tuleks see teoks teha. Uue toote väljatöötamine peab pakkuma ka väljakutseid. On innustav näha, kuidas mõte saab teoks ja toode hakkab elama oma elu.

# Inimeste ja robotite koostöö tervishoiu ja -ohutuses



Viimastel aastatel on interaktiivsed robotsüsteemid muutunud Euroopa töökohtadel üha tavalisemaks. Töötajad puutuvad järjest enam kokku robotitega, mis toetavad neid erinevates valdkondades alates tööstusest ja meditsiinist kuni põllumajanduse ja teeninduseni.

Euroopa Tööohutuse ja Töetervishoiu Ameti (EU-OSHA) läbi viidud uuring näitab, et 28% inimese ja roboti koostalitlusest leiab aset tootmissektoris. Eelkõige tööstustöötajad puutuvad kokku robotsüsteemidega või töötavad ametites, kus on robotite abil automatiseeritud ülesandeid, nagu esemete tõstmine, sorteerimine, keevitamine, kokkupanek, värvimine, pakkimine, lõikamine, transport, lihvimine jms. Samuti täidavad robotid raskeid tõsteülesandeid ja täpsust nõudvat käsitsitööd.

Inimeste ja robotite koostalitlus töökonnas on seotud erinevate tervishoiu ja -ohutuse eeliste ja riskidega. Saksamaa teadlaste rühm Eva Heinold, Miriam Funk, Susanne Niehaus, Patricia H. Rosen ja Sascha Wischniewski koostasid mitmetahulise analüüsi robotsüsteemidega seotud riskidest ja võimalustest tööstussektori ülesannete automatiseerimisel. Nad kogusid teadusartikli jaoks andmeid, töötades süsteemselt läbi valdkonna kirjandust ning viies läbi küsitluse kolmes Euroopa tootmisettevõttes.

Töötajatelt küsiti, milliseid muutusi, eeliseid ja väljakutseid nad robotite kasutuselevõtuga oma töökohal ootavad.

## Tööstusrobotid aitavad ennetada tööõnnetusi

Traditsiooniliselt on tööstusroboteid kasutatud füüsiliselt nõudlike ülesannete puhul, mis võivad kahjustada töötaja tervist ja kätkeada tööõnnetuste riski. Selliste

ülesannete automatiseerimine on aidanud ennetada vigastusi ja vähendanud terviseprobleeme, mis tulenevad ohtlikes tingimustes töötamisest. Näiteks on vähenenud luu- ja lihaskonna vaevusi põhjustavad korduvad liigutused. Kui aga robotsüsteemi ei kasutata õigesti või ei järgita ohutusstandardeid, võib see õnnetuste riski hoopis suurendada või tuua kaasa uusi ohte.

Varem töötasid tööstusrobotid inimestest eraldi, kuid tänapäeval on robotid võimelised töötama ohutult ja tõhusalt ka inimestega samas tööruumis. See on võimaldanud tekkida uutel koostalitlusliikidel, mis teatud juhtudel vajavad ka spetsiaalseid ohutusstandardeid.

Automatiseerimise puhul on oluline arvesse võtta psühhosotsiaalseid ohutegurid. Kuigi töötajad võivad näha automatiseerimise eeliseid, võib see samal ajal suurendada töötajates stressi ning

tekitada ärevust töökoormuse, robotite ohutuse või töökohta kaotuse pärast.

Viimased uuringud inimese ja roboti koostöö riskifaktorite kohta toovad esile ka uusi sotsiaaltehnilisi riske, eetilisi kaalutlusi ja küberturvalisuse probleeme.

## Töötajate ootused robotitele määravad tehnoloogia kasutamise edukuse

Robotsüsteemide kasutuselevõtt tööstusettevõttes võib märkimisväärselt muuta töötajate töötingimusi. Kui töökohas on juba rakendatud või on plaanis rakendada robotsüsteem, tekitab see töötajates ootusi robotitele ja nendega kaasnevale muutustele. Muutuvad tööohutuse ja tervishoiu nõuded, aga ka üldine töökorraldus ja -keskkond.

**Tänu automatiseerimisele vähenevad luu- ja lihaskonna vaevusi põhjustavad korduvad liigutused.**

Hiljuti avaldatud raportis arenenud robotika tööhutuse ja -tervishoiu mõjude kohta kasutatakse mõjude kirjeldamiseks kolme põhikategooriat: füüsilised, psühhosotsiaalsed ja organisatsioonilised tegurid. Need jagatakse omakorda kaheksaks alamkategooriaks: töökoha füüsilised muutused, funktsioonide jaotus inimese ja roboti vahel, tööülesannete kujundus, koostoime disain, töötamine ja järelevalve, tehnoloogia juurutamise protsess, muutuste juhtimine, koolitus.

Tehnoloogia edukal juurutamisel mängivad olulist rolli töötajate hoiakud ja ootused. Nende tundmine enne tehnoloogia kasutuselevõttu võimaldab juba eos kasutada abinõusid probleemide lahendamiseks. Ootusi robotsüsteemide mõjule on aga töökohtadel harva uuritud.

Samuti ei käsitle paljud senised uuringud ajaperspektiivi – enamasti keskendutakse kõige vahetumatele muutustele. Lühi- ja pikaajaliste ootuste uurimine ning nende tõlgendamine võimaldab aga paremini mõista töötajate vaaturka ja toetada tehnoloogia edukat kasutuselevõttu.

## Positiivsed, neutraalsed ja negatiivsed ootused

Artikli autorid täheldasid oma analüüsis kahte üldist tendentsi. Esiteks kaldusid vastused tugevalt positiivsete muutuste poole. Kõige sagedamini mainitud ootus oli „üldine tööolukorra paranemine“ ning „ergonoomika paranemine“. Sama sagedasti mainiti ootust, et robot suurendab tootmise tõhusust. Teised positiivsete muutuste ootused olid seotud töö intensiivsuse vähenemise, ülesannete suurema varieeruvuse ja töötajate oskuste kasvuga.

Neutraalsetes ja negatiivsetes vastustes eeldasid töötajad kas töömahu kasvu, väljendasid ebakindlust muutuste suhtes või kahtlesid robotisüsteemide sobivuses nende töökohale. See võib aga viidata vähesele teadmisele automatiseerimisest ja selle võimalustest.

## Lühiajalised ja pikaajalised muutused

Kui töötajatelt küsiti konkreetseid näiteid lühiajaliste võimaluste ja riskide kohta, saadi erineva detailsusega vastuseid. Kõige sagedamini mainiti taas üldist tööolukorra paranemist ja ootust, et robot parandab ergonoomikat.

Lühiajalisi ootusi suutsid töötajad väga selgelt väljendada. Peljati, et robot võib teha vigu või teha madalama kvaliteediga tööd. Füüsilise turvalisuse pärast tunti vähem muret kui selle pärast, et masin võtab töökohal liiga palju ruumi. Psühhosotsiaalsetest teguritest toodi välja stressi suurenemine, ülesannete jaotuse ebaselgus ja tehnoloogia vähenenud vastuvõetavus – need on riskid, mis kirjanduse järgi kipuvad kasutuse alguses esinema.

Samuti mainiti koolituse puudumist, mis võib kaasa tuua nii vead kui ka hiljem töökohtade kaotuse.

Pikaajaliste muutuste puhul mainiti vähem riske kui võimalusi. Enamasti toodi välja tööhutuse ja -tervishoiuga seotud pikaajalised eelised: ülesannete mitmekesisus, pikaajaliste tervisemõjude ennetamine ning füüsilise ja kognitiivse ergonoomika paranemine.

Samas eeldasid mõned töötajad vastupidiseid mõjusid – kas ülesannete mitmekesisuse suurenemist või hoopis suuremat üksluisust. Kõige sagedamini nimetatud pikaajaline risk oli töökoha kaotus – hirm, mida automatiseerimine sageli põhjustab. Tehnoloogia rikkeid mainiti samuti pikaajalise riskina, kuid vähem kui lühiajaliselt.

## Robotsüsteemidel on nii positiivne mõju kui ka psühhosotsiaalsed riskid

Inimkeskse töökeskkonna kujundamiseks on oluline mõista töötajate ootusi robotite kasutuselevõtule ning uurida teaduslikult tehnoloogiate võimalikke riske ja eeliseid.

Uurimistöö tulemused näitavad, et robotsüsteemid avaldavad peamiselt positiivset mõju füüsilistele teguritele – füüsilise koormuse vähenemine, eemaldumine ohtlikust keskkonnast ja ergonoomika paranemine.

Samas tõid nii kirjandus kui ka töötajate arvamused esile võimalikke psühhosotsiaalseid riske – näiteks kognitiivse koormuse suurenemine ja töökaotuse hirm.

### Füüsilised tegurid

- Töökoha füüsilised muutused

### Psühhosotsiaalsed tegurid

- Funktsioonide jaotus inimese ja roboti vahel
- Tööülesannete jaotus
- Koostalitluse disain
- Töötamine ja järelevalve

### Organisatsioonilised tegurid

- Tehnoloogia juurutamise protsess
- Muutuste juhtimine
- Koolitused

*EU-OSHA välja toodud kategooriad, mille põhjal hinnata robotika juurutamise ootusi ja mõju ettevõttes.*

*Tõlge on kokkuvõtte originaalartiklist: Heinold E, Funk M, Niehaus S, Rosen PH, Wischniewski S. OSH related risks and opportunities for industrial human-robot interaction: results from literature and practice. Front Robot AI. 2023 Oct 30;10:1277360. doi: 10.3389/robt.2023.1277360. PMID: 37965632; PMCID: PMC10642918.*

# Silmade tervis mõjutab töö efektiivsust

Silmanägemine on enamiku tööde puhul üks olulisemaid meeli, kuid selle väärtust kiputakse märkama alles siis, kui midagi juhtub. Medicumi kliiniku ja prillipoe optometrist **Jana Vilippus** rõhutab, et silmade tervise ja tööohutuse tagamine algab töötaja teadlikkusest ning igapäevasest ennetusest. Nii tööstus- kui ka kontorikeskkonnas on riskid, millele tähelepanu pööramine aitab nägemise kauem terav püsida või ennetab koguni püsiva nägemiskahjustuse teket.

## Tööstus- ja tootmiskeskonna riskid

Tööstus- ja tootmiskeskonnas on suurimad ohud seotud mehaaniliste traumade, keemiliste ainete ja intensiivse valguskiirgusega, näiteks keevitustöödel. Kaitseprillid või -visiirid peavad vastama standardile EN166 ja olema valitud töö iseloomu järgi. Kaitsevahend peab katma silma täielikult – servade ja näo vahele ei tohi jääda avasid, kust võiks sattuda silma metallitükke, tolmu, keemilisi pritsmeid või kiirgust. „Seejuures ei tohi hooletusse jätta kaitseprillide regulaarset kontrolli ja hooldust, sest kriimustunud või tuhmunud lääts vähendab nähtavust ja võib muutuda ise ohuteguriks,“ lisab optometrist.

Tööandja roll on tagada isikukaitsevahendite olemasolu ning koolitada töötajaid nende õige kasutamise ja hooldamise teemal. Samuti peab tööandja meelde tuletama, et kaitseprille tuleb kanda kogu tööprotsessi

vältel. Töötaja ülesanne on isikukaitsevahendid tarvitusele võtta ja järgida nende nõuetekohast kasutamist.

## Kontoritöö riskid

Kontoritöötaja jaoks on peamine silmadega seotud risk pikaajaline lähedale vaatamise koormus ja ekraanivalgus, mis võib põhjustada silmade väsimust ja kuiva silma sündroomi. Kuigi sinise valguse filtreid võib kasutada, siis teaduskirjandus ei kinnita üheselt nende vajalikkust tervete silmadega inimestele. „Küll aga peaks kuvarikasutaja kindlasti kasutama häid peegeldusvastase kattega prilliklaase, mis kõrvaldab silmi väsitavad ekraanide ja ka paberpindade läikpeegeldused. Oluline on kasutada õigeid (lähitööks sobivaid prille ja niisutavaid silmatilku,“ räägib Vilippus.

Kontoritöös on sageli probleemiks lähifookuse ja vilkumissageduse vähenemine. Oluline on järgida 20-20-20 reeglit: iga 20 minuti tagant tuleks vähemalt 20 sekundi jooksul vaadata umbes 6 meetri (20 jala) kaugusele, et

leevendada silmalihaste pinget. Ekraan peaks asuma 50–70 cm kaugusel, veidi allpool silmade kõrgust. „Siis ei ole silmalaud liiga avatud, pisarakiht ei aurustu liigselt ning tekib vähem probleeme kuiva silmaga,“ soovib Vilippus. Ruumi valgus peab olema ühtlane, vältides tugevat kontrasti ekraani ja tausta vahel. Vilippus toob välja ka teise meeldejääva reegli: igas tunnis tuleks 10 minutit vaadata kaugusesse. Kui silmad hakkavad kuivenema, on hea alustada üks-kaks korda päevas silmatilkade kasutamist. Eriti oluline on silmi niisutada öhtul, sest öösel me silmi ei pilguta.

## Kui midagi satub silma

Kui juhtub õnnetus, ei tohi silma mingil juhul hõõruda. Mehhaanilise trauma, kemikaali või võõrkeha silma sattumisel tuleb töö katkestada ja silma loputada rohke puhta veega, niisutavate silmatilkadega või spetsiaalse silmadušiga. Silmaduš on kraanile või eraldi seadmele ühendatud loputusseade, mis võimaldab kiiresti ja õrnalt silma rohke veega puhastada. Kui silmaduš või kraanivee võimalus puudub, tuleks tagada silmaloputusvedeliku olemasolu. See on spetsiaalses, tihedalt vastu silma surutava otsikuga pudelis olev lahus. Samuti sobivad silmade esmaseks loputamiseks füsioloogiline lahus või niisutavad silmatilgad.

Keemilise või tolmu ärritaja korral tuleb loputamist jätkata vähemalt 15 minutit. Kui silmas on torkehaav või killud, ei tohi neid ise eemaldada – silm tuleb katta steriilse sidemega ja pöörduda viivitamatult erakorralise meditsiini osakonda. Kiire arstiabi on alati vajalik, et vältida püsivat nägemiskahjustust.

Kui silma satub tolmu või väike võõrkeha, tuleks loputada rohke puhta vee või steriilse füsioloogilise lahusega, hoides laugusid lahti. Kemikaali silma sattumisel peab loputamist alustama viivitamata, eemaldades kontaktläätsed ja jätkates loputamist vähemalt 15–30 minutit. Keemiliste ainete puhul tuleb loputamist jätkata ka meditsiiniasutusse transportimise ajal. Kui pärast loputamist püsivad hägune nägemine, valu, punetus või valguskartus, tuleb kohe pöörduda silmaarsti poole.

Töötajad peavad teadma kaitsevahendite ja silmaduši asukohta ning kasutusjuhendit juba enne, siis osatakse õnnetuse juhtudes tegutseda.

Töötaja puhastas köögikubu rasvakanalit. Ta suunas puhastusvahendi köögi ventilatsioonitorusse ja vaatas üles, et jälgida puhastusaine mõju. Töötaja kasutas kemikaalilikeid kaitsekindaid ja -prille. Vaadates toru suunas, tilkus talle puhastusainet prillidele ning sattus sealt ripsmetele ja silma. Töötaja asus kohe silma kraanikaasis loputama ja pöördus seejärel EMOsse. Selgus, et töötaja kasutas ekslikult valesid kaitseprille, mis ei olnud ette nähtud kemikaalidega seonduvate tööülesannete täitmiseks. Tagajärjeks silma terminaalne põletus.

Töötaja korrastas müügisaalet pakendatud lihatooteid riulil. Ta oli näoga pakendite läheduses, kui ühel hetkel käsi vääratas ja töötaja tõmbas plastpakendi nurgaga silma. Töötaja toibus mõnda aega ja tegi tööd edasi. Kuna silmaga olukord halvenes, pöördus ta öhtul EMOsse.

## Mida saab teha silmade tervise hoidmiseks?

- Tasub teha silmaharjutusi, vaheldada kaugule ja lähedale fokuseerimist ning pilgutada teadlikult sagedamini, et vältida kuiva silma.
- Tänapäeval on võimalik telefoniäpis endale meeldetuletus panna, et nüüd on aeg puhata, pilgutada, vaadata kaugusesse.
- Kui silmad kipuvad väsima või on kuivad, siis tasub alustada silmatilkade kasutamist.
- Kontaktläätsi ei tohi kanda põletiku, viirushaiguste või ärrituse korral.
- Soovitatav on käia korrapäraselt nägemiskontrollis, eriti kui töö nõuab täpset nägemist. Silmakontroll vähemalt kord kahe aasta jooksul, riskitöö puhul sagedamini, aitab varakult avastada silmades tekkinud muutusi ja õigeaegselt alustada raviga.
- Tähtis on kasutada alati töö iseloomule vastavaid prille ja teisi isikukaitsevahendeid, hoida töökeskkonna õhuniiskus ja temperatuur silmadele sobivana, vältida liigset kuivust ning lähitöö korral järgida regulaarset töö- ja puhkeaja režiimi.
- Välitöödel tuleb kanda UV-kaitsega päikeseprille aasta ringi, mitte ainult suvel.
- Sümptomid nagu hägune nägemine, topelnägemine, valguskartus, püsiv punetus, silmavalu või äkilised sähvatused ja ujuvad laigud nägemisväljas vajavad alati kiiret hindamist.

Silmad on tööriist, mida ei saa varuosadega asendada. Hoia neid iga päev – nii töö kui ka vabal ajal.

# Raskuste käsitsi teisaldamine eeldab keha mitmekülgset kasutamist

Kas teadsid, et ligi kolmandik Euroopa töötajast veedab suure osa tööpäevast käsitsi raskusi teisaldades? Mida saavad nii töötajad kui ka tööandja ära teha selleks, et teisaldada raskusi tervist säästvalt?

Tekst: Marin Soomets

Raskuste teisaldamine pole ainult tõstmine, see on ka langetamine, käes hoidmine, kandmine, nihutamine, lükkamine ja tõmbamine.

„Inimesele ei tohiks töökohal öelda, et teatud liigutus või asend on ohtlik. Liigutused ja asendid on normaalne osa inimeseks olemisest ja eseme põrandalt üles võtmine on täiesti tavapärane tegevus. Vastuolu tekib siis, kui töökeskkonnas tuleb sama asja teha ühetaoliselt ning sadu, kui mitte tuhandeid kordi päeva jooksul,“ ütleb tööfüsioterapeut **Liina Pääbo**. Töötervishoiuarst **Kadri Kellamäe** sõnul ongi vähene liikumine, valed tööasendid ja korduvad samalaadised liigutused töökohal üks sagedasemaid krooniliste valuprobleemide ja teiste haiguste põhjustajaid.

## Selg on tugev ja loodud liikumiseks

Teaduskirjandus ütleb, et kui tekitame inimeses tunde, et töökeskkond on ohtlik, on suurem tõenäosus, et inimene kogeb valu. „Kui ütlen inimesele, et tema selg on habras, läheb kergesti katki ja ta ei tohi kehale koormust anda, hakkab inimene kartma, ta ei liiguta, muutub nõrgemaks ja aina suuremaks muutub tõenäosus, et ta ennast vigastab. Tõendus põhine sõnum on, et selg on tugev ja talub koormust. Usalda oma selga, kasuta seda mitmekesiselt ja tõsta koormust järk-järgult,“ soovib Pääbo.

Eesmärk on anda kehale eri tüüpi koormust. „Ei ole üht kindlat viisi, kuidas raskusi käsitsi teisaldada. Oluline on hoida raskust keha lähedal, siis on koormus alaseljale väiksem. Selga tuleb kasutada mitmekesiselt – kui inimene tõstab tavaliselt kumera seljaga, tuleks proovida sirge seljaga tõstmist ja vastupidi,“ sõnab Pääbo.

Kellamäe soovib raskuse tõstmisel jälgida, et liikumised oleksid vabad, veenduda, et haare on kindel ja puudub oht raskuse libisemisele. Jalad võiksid olla õlgade laiuselt, üks jalg kergelt teisest eespool, et säiliks tasakaal.

## Vaimne kurnatus süvendab tööõnnetusi

Töötervishoiuarsti sõnul on töötajate kõige probleemsemad piirkonnad ülekoormusega seotud tervisekaebuste puhul kael, õlavööde, selg, randmed ja küünarliigesed. Seisva töö puhul kirjeldavad patsiendid sageli ka jalgade väsimist tööpäeva lõpuks.

„Pikaaegsed terviseprobleemid ja füüsiline kurnatus mõjutavad lõpuks ka vaimset tervist, mistõttu ei tohiks jätta seda tähelepanuta. Vaimne kurnatus süvendab sageli tähelepanematuses tingitud tööõnnetusi,“ ütleb Kellamäe.

## Kas seda raskust peab tõstma käsitsi?

Liina Pääbo soovib kergemaid raskusi (kuni 5 kg), mida tuleb tõsta harva, tõsta nii, nagu endal mugav on, kuid üle 25 kg raskusi käsitsi tõsta ei tohiks. „Kilogrammidest veelgi olulisem on aga teada, kui palju on ühte tüüpi liigutust päeva jooksul. Kui raskused on suuremad ja teisaldamiste arv suurem, on tähtis hoida tempo rahulik, hoida raskust keha lähedal ja mitte teha maksimaalset painutus-sirutus-pöördliigutust.

Kui inimene ütleb, et ta tõstis oma selja ära, tundub talle, et ta tegi ühe vale liigutuse. Tegelikult on see ainult jäämäe tipp, taustal võivad olla asend või koormus, millega pole harjutud, magamatus, tööstress, kiirustamine, varasem vigastus jne,“ kirjeldab Pääbo.

## Tööohutus algab juhtimisest

Tööstertapeudi sõnul tekivad mured enamasti siis, kui tegeletakse ainult töötajale suunatud lahendustega ega kaaluta ohuteguri vähendamist automatiseerimise või raskuste käsitsi teisaldamise abivahendite abil. „Soovitan ettevõtetele kasutada võimaluse korral alati abivahendit. Sageli ütlevad töökeskkonnaspetsialistid, et abivahendid on olemas ja aega on ka, aga pigem on harjumus abivahendit mitte kasutada. See on hoopis teistsugune probleem! Selle lahendamine ei tohi jääda ainult töötaja ja tema käitumise tasandile, ka juhtimine mängib olulist rolli.“

Tööandja saab palju ära teha, et muuta töökoht mitmekesisemaks. „Raskuste käsitsi teisaldamisel tekitab enim probleeme töötajate ja tööandjate vähene informeeritus, et töökeskkonnas levinud ohutegureid ennetada.

Seaduse kohaselt peab tööandja terviseriski vähendamiseks rakendama erinevaid abinõusid: näiteks võimaldama tehnilisi vahendeid, mis aitaksid töötajal raskusi teisaldada. Töökohas peaks olema tagatud piisav ventilatsioon, valgustus ja liikumisruum. Ka raskuste kandmise tee võiks olla võimalikult väike. Füüsiliselt väga raske töö puhul võiks tööaeg olla lühem või hõlmata nädala jooksul ka füüsiliselt vähem koormavaid ülesandeid. Kui seda ei ole võimalik tagada, võiks võimaldada pikemaid või sagedasemaid puhkepause. Kui teisaldustööga kaasneb vigastusoht, on oluline tagada töötajale isikukaitsevahendid (nt teravate servade puhul töökindad ning asjade kukkumisvõimaluse korral turvajalanõud). Kui neid riske on arvesse võetud ning töötajaid instrueeritud, kuidas teisaldustöös kasutada ergonoomilisi tööasendeid, vähenevad ka vead,“ sõnab Kellamäe.

Liina Pääbo toob hea näite, kuidas ettevõtte saab kaasa aidata tõstmistöö vähendamisele: „Paar kuud tagasi

**Tööohutus ei ole ainult töötaja asi – see algab juhtimisest.**

**Üha sagedamini julgevad inimesed seista oma tervise eest ning hambad ristis töötamine kuni töövõimetuse väljakujunemiseni võiks jääda ajalukku.**

# MÕTLE LÄBI!



- Kas seda raskust teisedatakse käsitsi?
- Kas mul on olemas abivahend?
- Kas mul on aega seda tuua?
- Kas kolleeg saab appi tulla?
- Kas ma olen piisavalt puhanud?
- Kas ma olen täna tööasendeid muutnud?

käisin ühes metalliettevõttes ja nägin, kuidas oli palju tähelepanu pööratud tööpinna kõrgusele. Kui tooted on tõstetud töötaja vöökohta kõrgusele, jäävad ära mitmed kurnavad kummardamised. Nii säästame selga ja töövoog on sujuvam."

## Pelgalt koolitusest ei piisa – töökoht peab toetama tervist

Töofüsioterapeut Liina Pääbo poole pöörduvad ettevõteted enamasti sooviga saada koolitust, kuidas raskusi käsitsi teisaldada. „Pole võimalik hakata koolitama, kui ei tea, mis probleemi lahendame. Koolitussooviga tulnud tööandjal võib olla keeruline mõista, et ei saagi tunniajase koolitusega hakkama – kui võtta raskuste teisaldamise teema ette põhjalikumalt ja süsteemsemalt, on tulemus parem. Töötajate tagasiside ja parendusettepanekud on väga väärtuslikud, sest nemad teevad iga päev seda tööd.“

Pääbo kasutab oma töös Rootsi ergonoomide väljatöötatud tööriista RAMP (Risk management Assessment tool for Manual handling Proactively). „Esmalt on oluline mitte keskenduda ainult ühele kehaosale, näiteks seljale, vaid vaadata raskuste käsitsi teisaldamisele otsa süsteemsemalt. Teine oluline aspekt on töötajate kaasamine. Kõige mõistlikum on hindamist teha inimestega, kes selle teema eest vastutavad – töökeskkonnaspetsialist, vahetu juht ja mõned töötajad, kes realselt seda tööd teevad. Vaatame koos üle, kui palju, millise massiga, mis tüüpi raskuste käsitsi teisaldamisi on ja kui kaua mingis asendis ollakse. Nii tuleb välja, millele peaksime tähelepanu pöörama – kui palju on kiirustamist, vaheldusrikkust töös, mis on abivahendid, mida saab kasutada jne,“ loetleb Pääbo.

## Juhendid valmigu koos töötajatega

Tööohutusjuhendid peaksid olema tehtud koos töötajaga. „Kasuta ära nippe, mida töötajad juba rakendavad. Nemad on oma töö eksperdid, lisaks on kaasatud töökeskkonnaspetsialist ja mina olen liikumiskatsiooni ekspert – sealt tekib sünergia ja koostöö,“ ütleb Pääbo. Ta soovib juhendites mitte kasutada internetist võetud pilte, millel ei ole konkreetse ettevõtte reaalse

töökeskkonnaga mingit pistmist. „Töötajatelt tuleks küsida luba pildistamiseks-filmimiseks ning siis juba nendega koos mõelda ja katsetada, mida juhendisse panna. Kui töötajaid päriselt kaasata, on suurem tõenäosus, et juhend on pärast elav ja kasutatav tööriist. Oleme enamasti teinud juhendeid, mis pakuvad erinevaid võimalusi raskuste käsitsi teisaldamiseks – ei ole nii, et ainult üks viis on õige,“ juhendab ta.

## Räägi juhiga kohe, kui tunned valu või ülekoormust

„Näen sageli, kuidas inimesed otsivad tugi- ja liikumissüsteemi probleemide tõttu abi liiga hilja: alles siis, kui on võetud korduvaid töövõimetuslehti. Olen töötanud Soomes töötervishoiukeskustes, mille üks praktikaid olid kolmepoolsed läbirääkimised, kuhu oli kaasatud tööandja, töötaja ja töötervishoiu valdkonna spetsialist. Koos räägiti töökeskkonna mugandamisest töötajale sobivamaks ja tervist vähem kahjustavaks,“ ütleb Kellamäe.

„Mida läbipaistvam on töötaja ja tööandja suhe, seda paremaks muutuvad töökeskkonna tingimused. Üha sagedamini julgevad inimesed seista oma tervise eest ja hambad ristas töötamine kuni töövõimetuse väljakujunemiseni võiks jääda ajalukku,“ lisab Kellamäe.

Tööõnnetuste vältimiseks saavad nii töötaja kui ka tööandja palju ära teha. „Väga tähtis on tööandja ja töötaja jagatud arusaam, et alati on aega teha tööd ohutult ja tervist toetavalt,“ ütleb Pääbo.

„Sageli juhtuvad tööõnnetused just tähelepanematusel ning ka siis, kui töötaja tunneb, et on piisavalt vilunud ja lubab endale rohkem ohutusreeglite eiramist.

Töötaja üleväsimus, mitme tööülesande korraga sooritamise, teise töötaja asendamine ja töökeskkonna häirivad faktorid põhjustavad sageli tähelepanu hajumise, mistõttu on tööandjal soovituslik aeg-ajalt kontrollida töötajate töövõtteid eri tööloikudes. Samuti on kasu töökeskkonnaspetsialistist, kes võiks regulaarselt töötajate heaolu ja murede kohta uurida ning siis soovitusi anda,“ ütleb Kellamäe.

**Kui töökeskkond tundub ohtlik, hakkame valu rohkem märkama.**

Üks väike vale otsus  
võib muuta igapäevase  
töövõtte eluaegseks  
kannatuseks.

# Tõstuk on tööriist, ohutus on teadlik valik

Tõstukid on igapäevased töövahendid ladudes, tootmisettevõtetes, ehitusplatsidel, sadamates, kaupluste tagaruumides ja isegi suurte ürituste lavatagustes – kõikjal, kus on vaja raskeid ja mahukaid koormaid kiiresti ja ohutult liigutada. Ent iga selline masin kätkeb riske – hooletus või teadmatus võib mõne hetkega viia tõsise õnnetuseni, hoiatab töökeskkonna konsultant **Rein Reisberg**.

Tekst: Rein Reisberg, Ksenia Laine

Viimastel aastatel on tõstukitega seotud tööõnnetuste arv kasvanud. Paraku ei piirdu need alati ajutiste vigastustega – õnnetus võib lõppeda töövõime püsiva vähenemise või isegi elu kaotusega. Suur osa neist juhtumitest oleks välditavad, kui tööohutusnõuded oleksid järjekindlalt täidetud ja väljaõpe põhjalik ning konkreetse töökeskkonna eripärade arvestav.

## Õnnetused, mis oleksid võinud lõppeda palju halvemini

Tõstukijuhi jaoks on hea nähtavus üks ohutuse võtmefaktoreid. Kui nähtavus kaob, kaob ka kontroll ning iga meetri läbimine muutub pimesi liikumiseks. Kui koorem on liiga kõrge või tõstetud nii, et see varjab juhi

vaatevälja, võib märkamata jääda masina liikumiseel asuv inimene.

Ühes laoplatstil juhtunud õnnetuses liikus juht suure koormaga, mille kõrgus varjas tema vaatevälja. Ta ei märganud autojuhti, kes kõndis oma auto poole. Tõstuk sõitis autojuhile otsa ja lükkas teda mitu meetrit edasi. Kannatanu jäi ellu, kuid sai peavigastuse ja raskesti muljuda.

Teine juhtum toimus sarnases olukorras – tõstukil oli liiga kõrge, tõstuki kabiini katuse ääreni ulatuv koorem ning seetõttu ei saanud tõstukijuht ümbrust korralikult näha. Juht sõitis läbi ukseava, nägemata, et kolleeg töötas läheduses redelil. Kokkupõrge lõppes töötaja raske vigastusega – nimmelumurruga.

## Mis läks valesti?

Need õnnetused pole midagi erakordset, vaid peegeldus puudulikest teadmistest ja tööhutusnõuete eiramistest. Esimeses juhtumis ei arvestatud tõstukijuhi kohustusega tagada oma masinaga sõitmine nii, et tõstuki liikumistee, sealhulgas seal olevad töötajad, oleksid alati nähtavad. Tõstuk on vaid tööriist, kuid selle ohutuse eest vastutab alati inimene, kes rooli taga istub.

Teise juhtumi puhul eirati kahe valdkonna tööhutusnõudeid: tõstukiga sõitmise ja redelil töötamise reegleid. Kavandades redelil töötamist tõstuki liikumisteele, oleks pidanud läbi mõtlema, kuidas vältida tõstuki otsasõitu redelile. Näiteks oleks tulnud redelil töötamise ajaks üks sulgeda ja lukustada.

Sellised õnnetused on sageli ennetatavad, kui järgida tööhutuse põhimõtteid ja tagada korralik väljaõpe. Meil kõigil on kohustus kaitsta mitte ainult omaenda elu, vaid ka kolleegide elu. See tähendab, et kui üks inimene unustab oma kohustused, võivad teised sattuda ohtu. Üks väike valeotsus võib muuta igapäevase töövõtte eluaegseks kannatuseks või viia kõige traagilisema tagajärjeni. Tööhutus on elutähtis!

## Kuidas saaksime sarnaseid õnnetusi tulevikus vältida?

- 1. Kõigepealt tuleb mõelda koorma kõrgusele, et see ei varjaks juhi vaatevälja.** Isegi siis, kui tõstuki tõstevõime on vastavuses kõrge koorma kaaluga, ei tohi teisaldada lasti, mis varjab tõstukijuhi vaatevälja. Mõnikord on lahendus lihtne – vähendada korraga tõstetava koorma mahtu, näiteks võtta kolme lauapaki asemel kaks. Kui aga koorem on ühes tükis ja liiga suur, tuleb juba eelnevalt kokku leppida, kuidas ja kellega koos seda ohutult teisaldada. Ohutuse tagamine on meeskonnatöö ega tohi jääda ainult tõstukijuhi ülesandeks!
- 2. Tähtis on jalakäijate tähelepanelikkus.** Tõstuk ei peatu võluvael ja juht ei pruugi märgata inimest, kes on jäänud liikumisteele seisma või astub ootamatult sõiduki ette. Kui on vaja ületada tõstukite liikumistee, tasub alati hetkeks peatuda, vaadata ringi ja veenduda, et tee on vaba.
- 3. Oluline roll on töökoha korraldusel.** Selgelt märgistatud liikumisteed ja hoiatusmärgid annavad töötajatele ja klientidele signaali, et läheduses liigub raske masin. Kui aga tõstukite liikumisteedel tehakse teisi töid – näiteks remonditakse või kasutatakse redelit, peab ala olema eraldatud või ajutiselt suletud, et keegi sinna kogemata ei satuks.
- 4. Kõige alus on tõstukijuhtide põhjalik juhendamine ja väljaõpe.** Koolitus peab katma mitte ainult masina tehnilise käsitlemise võtmed, vaid ka konkreetse töökeskkonna eripärad – tuleb teada, kus liiguvad teised töötajad, millal liikumisteed kõige rohkem kasutatakse ja millised ohud võivad tekkida. Töötajad peavad mõistma, et ohutusnõuete järgimine on eluliselt oluline. Igaüks peab olema teadlik, kuidas oma tööülesandeid täita nii, et ei satuks ise ohtu ega seaks ohtu teiste elu.



# Iga tähelepanek aitab süsteemi edasi arendada

**Rodion Sorokin**, ressursside ja töökeskkonna juht  
Smarten Logistics AS

Meie ettevõttes kehtivad selged juhised ja tööjuhendid, mis reguleerivad töstukite ohutut kasutamist ja liikumist laos territooriumil. Kui töstuki käsitlemiseks on nõutav ametlik luba, läbivad töötajad koolituse akrediteeritud õppeasutuses. Luba mittevajavate töstukite puhul toimub väljaõpe ettevõttesiseselt mentorlusprogrammi raames. Juhendamise käigus õpitakse töstukiga manööverdamist, tutvutakse kõigi oluliste ohutusreeglitega ning mentor veendub, et töötaja omandab vajalikud oskused ja teadmised enne iseseisva töö alustamist.

Üks suuremaid väljakutseid on olnud olukorrad, kus lükandmastiga töstukitel tõstetakse kaupa passiivist maha ning kaup või kaubaalus võib ootamatult kukkuda – mõnel juhul isegi töstuki katusele. Koostöös töstuki juhtidega oleme katsetanud erinevaid lahendusi, et kaitsta juhti võimalike ohtude eest. Hetkel kasutusel olev lahendus on tugevamast pleksiklaasist katusekaitse, kuhu on lõigatud spetsiaalsed avad. Need avad võimaldavad juhil otse üles vaadata, ilma et mustus või kriimud nähtavust segaks. Samas on avad piisavalt väikesed, et kaubakillud või muud esemed sealt läbi ei pääseks.

Komplekteerimiskärude kasutamisel esineb mõnikord jäsemete muljumisi, eriti manööverdamisel ja tagurdamisel. Kuigi ohutusreegleid on korduvalt rõhutatud, on selliseid olukordi esinenud peamiselt uute töötajate puhul, mistõttu paneme veelgi rohkem rõhku praktilisele juhendamisele ja teadlikkuse parandamisele.

## Ohutusmeetmete täiustamine

Need olukorrad on andnud meile väärtuslikke õppetunde. Oleme pidanud töökorraldust muutma ja ohutusmeetmeid täiustama, näiteks tugevdades füüsilisi kaitsevahendeid ja parandades nähtavust. Iga juhtum või tähelepanek annab võimaluse süsteemi edasi arendada, et tulevikus sarnaseid riske vältida.

Ettevõtte töötsooni sissepääsu juurde on paigaldatud selged ohutusmärgid, mis hoiatavad töstukite liikumise eest. Samuti on meil koostatud külastajatele ja koostööpartneritele, näiteks koristajatele, juhendid, kus on kirjeldatud liikumiskorraldust, eesõigusi, olulisemaid keelde ja tähelepanekuid töstukite tööaladel. Näiteks on keelatud liikuda ülestõstetud mastiga töstuki alt läbi, kuna see on potentsiaalselt eluohtlik. Lisaks on meil koolituskeskkond, kus kõik töötajad läbivad üldised ohutuskoolitused, mis sisaldavad ka laos liikumise ohutusreegleid. Koolituste läbimise eelduseks on lõpptest, millega töötaja kinnitab, et on materjalid päriselt läbi töötnud.

Kui liigub näiteks suurem lükandmastiga töstuk, siis lülitub töstukil sisse valgussignaal – töstuki ette, umbes 3–4 meetri kaugusele, projitseeritakse põrandale sinine või punane täpp, mis aitab teistel töötajatel liikutavat töstukit aegsasti märgata.

Oleme loonud QR-koodiga SmartSheeti äpi, mis võimaldab kõigil kasutajatel mugavalt ja kiirelt teatada töstukitega seotud rikestest või kõrvalekalletest. Selleks on vaja vaid nutitelefoni – töötaja sisestab töstuki numbrit ja annab esmase hinnangu seisukorra kohta. Teade jõuab spetsialistile, kes saab kiiresti reageerida. Nii väldime e-kirjade ja telefonikõnede ajakulu ning kogu info talletub ühes süsteemis.

## Kogemuste jagamine aitab ohutust tõsiselt võtta

**Agris Kivaste**, jaemüügidirektor  
Bauhof Group AS

Meie ettevõttes on töstukitöö korraldatud nii, et ohutus oleks igas tööetapis tagatud. Töstukijuhtid läbivad eriväljaõppe ja omavad vastavat juhiluba. Ka kõik teised töötajad, kes liiguvad töstukitega samas tööalas, läbivad sisekoolituse, kus õpetatakse, kuidas ohutult liigelda ning vältida kokkupõrkeid ja muid ohtlikke olukordi.

Turvalise töökeskkonna hoidmiseks kasutame isikukaitsevahendeid, hoiame laod korras ja süsteemselt organiseerituna, et kõik tooted oleksid oma kindlas kohas. Töstukite sõiduteed on selgelt märgistatud ning ladudesse on võõrastel ligipääs piiratud miinimumini. Suurimateks riskideks on nähtavust piiravate suuremahuliste kaupade liigutamine ning klientide või tarnijate sattumine töstukite tööalasse. Talvekuudel lisandub ka libeduse oht.

Varasemast kogemusest oleme saanud õppetunni, et tõstetööde ajal peab ala olema selgelt piiratud. Aastaid tagasi toimunud juhtum, kus töstuk läks koos kaubaga ümber, näitas, kui oluline on hoida kõrvalised isikud tööalast eemal. Sellest ajast on piirangud muutunud igapäevase töökorralduse lahutamatuks osaks.

Esmane väljaõpe töstukijuhtidele ostetakse sisse koolituspartnerilt, kuid vähemalt kord aastas toimuvad ettevõttesisesed korduskoolitused. Nendel tuletatakse meelde peamisi ohte ja ennetamise viise. Lisaks korraldatakse kord aastas kõigile töötajatele koolitused, kus käsitletakse töstukitega seotud riske ja ohutusnõudeid. Oluline osa on ka ettevõtte enda sisekoolitustel, mis põhinevad reaalsel juhtumitel – päris kogemuste jagamine aitab töötajatel ohte paremini mõista ja ohutust tõsiselt võtta.



Tööandjatel soovitan võtta Tööinspeksiooni koostööpartnerina, kelle käest saab nõu ja abi töökeskkonna ohutumaks muutmisel.

# Uurijate rakkerühma vanemtööinspektor on kui **töökeskkonna detektiiv**

Vanemtööinspektor Küllike Kuusik uurib tööõnnetusi ja kutsehaigestumisi. Ligi 20 aasta jooksul on see töö õpetanud talle alandlikkust ja aukartust elu ees, kuna ta näeb, kui kergelt juhtuvad inimestega õnnetused. Tööandjal ja tööinspektoril on tema sõnul ühine eesmärk – muuta töökeskkond ohutumaks.

**Tekst:** Helena Haller | **Fotod:** erakogu

## Milline näeb välja teie tööpäev või -nädal?

Uuriija töös ei ole ükski päev teisega sarnane. Osa tööpäevast kulub juhtunud tööõnnetuste haldamisele ja kodeerimisele. See tähendab Tööinspektsiooni iseteeninduskeskkonnas tööandja uurimistulemuste analüüsi ja juhtumile Eurostati klassifikaatorite määramist. Klassifikaatoritega paneb uurija tööõnnetused numbrite keelde, et juhtumeid oleks võimalik statistiliselt analüüsida.

Kui uus tööõnnetuse juhtum töölauale tuleb, oskab uurija juba hinnata, kas oleks vaja, et Tööinspektsioon viiks läbi erapooletu uurimise. Kui juhtum läheb Tööinspektsiooni uurimisse, siis menetluse käigus külastab uurija ettevõtet, fotografeerib tööõnnetuse toimumise kohta või töövahendit, küsitleb kannatanut ja tunnistajaid ning kogub dokumentaalseid tõendeid. Kui uurija on välja selgitanud juhtumi lahendamiseks tähtsust omavad asjaolud, koostab ta uurimiskokkuvõtte. Seal tuuakse välja põhjuslik seos ja tuvastatud töötervishoiu- ja tööohutusnõuete rikkumised, mis võivad viia ettekirjutuse koostamiseni või väärteomenetluse alustamiseni.

Tööõnnetusest teatamist ei peaks tööandjad pelgama. See ei tähenda automaatselt Tööinspektsiooni kontrolli, trahve ega karistusi. Tööõnnetustest teavitamine toetab tööohutuse parandamist ja tulevaste õnnetuste vältimist. See näitab, et tööandja võtab ohutust tõsiselt ning guttuseb vastutustundlikult.

## Milllega uurijad veel tegelevad?

Lisaks teevad uurijad järelevalvet, mille käigus kontrollivad seda, kuidas tööandja on tööõnnetust uurinud ning rakendanud abinõusid töökeskkonnas edaspidiste tööõnnetuste ennetamiseks.

## Milliseid oskusi ja omadusi see töö eeldab?

Tööõnnetuste uurimine on vastutusrikas ning nõuab täpsust ja objektiivsust, et selgitada välja õnnetuste asjaolud. Esmalt peab uurijal olema analüütilist mõtlemist, et koguda ja töödelda teavet ning näha seoseid ja tuvastada põhjuslikke tegureid. Teiseks peab uurijal olema tehnilist taipu, et mõista uuritava valdkonna tööprotsesse ja -vahendeid. Kogemused lisanduvad juba töö käigus. Kogemustele vaatamata tuleb ette selliseid töövahendeid ja olukordi, mis teevad nõutuks. Siis aitab üksnes kolleegidega kogemuste vahetamine ja arutamine.

**Uuriija peab jääma alati erapooletuks. Ei tohi lasta ennast mõjutada emotsioonidest, sest eesmärk on tõe väljaselgitamine.**

Uuriija peab jääma alati erapooletuks. Ta ei tohi lasta ennast mõjutada emotsioonidest, sest eesmärk on tõe väljaselgitamine. See on sageli raske, sest tööõnnetused on traagilised ja paratamatult võib kalduda arvamuse kannatanu poole. Uuriija sisemine tunnetus võib olla üks, kuid kui tõendid näitavad teist, siis tuleb lähtuda tõenditest. Eriti vajalik on see siis, kui tööandjal ja töötajal

on tekkinud nii tõsine konflikt, et selle tagajärjel on töötaja saanud vaimse tervise häire. Selliseid tööõnnetusi uurides peab olema endal väga tugevat närvi, et mitte lasta ennast emotsioonidest juhtida.

## Kas on tulnud õppida ka enesekehtestamist?

Enesekehtestamist on vaja olnud neil üksikudel kordadel, kui olen sattunud kokku agressiivse tööandjaga. Sel juhul aitab rahu säilitamine ja selgitamine, et meil on tööandjaga üks eesmärk, milleks on töökeskkonna ohutumaks muutmine. Tihti ei ole agressiivsus suunatud tööinspektori vastu, vaid tööandja on pahane valitsuse, riigi ja laiemalt kogu maailma peale. Siis tuleb lasta tal oma arvamust avaldada ja n-ö ventileerida. Samal ajal saab suunata juttu ja tegevusi sinnapoole, et kõik vajalikud dokumendid ja tõendid kätte saada. Lõpuks olen saanud ka tõrksamad tööandjad koostööle suunata. Lähtun põhimõttest, et nii nagu ma tahan, et riik minuga suhtleks, nii suhtlen mina riigi esindajana ka teistega.

## Milliseid keerukusi olete näinud?

Ma saan üldiselt aru neist väikeettevõtjatest, kes on hädas tööjõuga ja püüavad rasketes tingimustes ellu jääda. Tihti on kuskil metsade vahel asuva puidutööstuse juht nagu sotsiaaltöötaja. Ta jälgib, et pärast palgapäeva jõuaks töömees nädalase eemaloleku järel tööle tagasi. Samuti hoiab ta silma peal, et töötaja pere saaks piisava toiduraha, kuna suur osa töötaja palgast läheb palgapäeval kohtutäituritele. Mõistan, et ettevõtjal on seal raske, aga ettevõtlus on vabatahtlik tegevus ja see ei saa toimuda töötajate elu ja tervise arvelt.

Selles töös on mind palju aidanud asjaolu, et olen varem läbinud ärijuhtimise eriala Mainori Kõrgkoolis ja juba

Tööinspektsioonis töötades omandanud magistrikraadi Tallinna Ülikoolis riigiteaduste erialal. Kui üks andis põhjaliku teoreetilise tausta ettevõtlusest, siis teine andis põhjaliku teoreetilise tausta riigi toimimisest, riigiõigusest ja haldusmenetluse põhimõtetest. Need teadmised on olnud väärtuslikud ja aidanud mul paremini mõista ja rakendada õigusakte ning parandada tööohutuse ja töötervishoiu valdkonda.

## Millised juhtumid töös on enim meelde jäänud?

Tööõnnetuste uurimine õpetab alandlikkust ja aukartust elu ees. Seda tehes näed, kui habras on elu ja kui kergelt juhtuvad inimestega õnnetused. Meelde on jäänud esimene töösurm, mida uurisin. Töötaja oli noor mees ja tööandja ei olnud temast palju vanem. Meenub, kuidas see tööandja mulle ütlusi andes nuttis teisel pool lauda. Veel meenuvad juhtumid, kus oli vaja koos politseiuurijaga minna kohe sündmuskohale, aga tööõnnetuses elu kaotanud töötaja oli veel seal. Samuti on olnud raske

vaadata turvakaamera salvestisi, mis olid halastamatult jäädvustanud kogu sündmuseahela.

Naljakaid juhtumisi esineb tööõnnetuse uurimise käigus üldiselt harva, sest olukorrad on niivõrd rasked. Eranditeks on sellised juhtumid, kus osalistele võib anda Darwini auhinna. Mõned näited. Toidutööstuse töötajad korraldasid võistluse noaviskes ja selle käigus vigastasid ennast. Või siis see, kui puitaluste tootmisettevõttes hakkas töötaja naelapüstoliga oma selga sügama ja vajutas samal ajal päästikule. Või siis veel see, kui töötajad katsetasid jalatsi turvanina tugevust nii, et asetasid

*Parim patareide laadimise viis on Küllikese arvates üks täiuslik molutamise päev.*



saapa tõstuki ratta ette ja sõitsid sellest üle. Seda tehes „unustasid“ nad kahjuks jala saapa sisse.

### Kuidas on teie töö ajas muutunud?

Viimaste aastate jooksul on lisandunud psühhosotsiaalsetest ohuteguritest põhjustatud tööõnnetused. Küllap olid need ka varem olemas, aga ühiskonna küpsusaste ei olnud veel nii kõrge, et pöörata tähelepanu vaimsele tervisele töökohas. Praegu räägitakse sellel teemal rohkem ja tööandjad peavad hindama riskianalüüsis psühhosotsiaalsest ohutegurist põhjustatud riske ning töötajad on oma õigustest saanud teadlikumaks. Tööalaste konfliktide tagajärjel juhtunud tööõnnetuste

uurimine on tööinspektor-uurijatele uus väljakutse. Seda enam, et kohtulahendeid, millele tugineda, on samuti vähe.

### Mida soovitate ettevõttele, keda ootab Tööinspektsiooni kontroll?

Tööandjatel soovitan võtta Tööinspektsiooni koostööpartnerina, kelle käest saab nõu ja abi töökohas ohutumaks muutmisel. Ei saa eeldada, et tööandjad oleksid teadlikud kõikidest kohustustest ja nõuetest, mida õigusaktid tööandjale ette näevad. Seepärast olen ka mina iga kontrolli lõpus tööandjale südamele pannud, et küsimuste korral pöördugu Tööinspektsiooni, kuna probleeme on lihtsam ennetada, kui pärast tagajärgedega tegeleda.



## Kui pikalt olete Tööinspektsioonis töötanud? Kuidas jõudsite vanemtööinspektori tööni?

Tööinspektsiooniga liitusin 2007. aasta 1. juunil pärast kandideerimist Lääne-Virumaa tööinspektoriks. Sel ajal ei olnud veel Tööinspektsioonis uutele töötajatele ametlike mentoreid ja katseajal tegelesid minu väljaõppega Rakvere kontoris töötanud Rein Reisberg, Ülle Kool ja Lembit Länts. Olin üllatunud, et nad olid alati valmis enda tegemised korraks pausile panema, et minu küsimustele vastata. See jättis väga sooja tunde ja olen sellist suhtumist kogu Tööinspektsioonis oldud aja jooksul püüdnud ka ise meeles pidada.

*Küllike tööpostil koos kolleegi Janika Rõõmusega, kes on juhtiv tööinspektor-uurija.*

Ma mõistan, et ettevõtjal võib olla raske, aga ettevõtlus on vabatahtlik tegevus ja see ei saa toimuda töötajate elu ja tervise arvelt.

Kui sattusin puhkuse ajal tööinspektor-uurijat asendada ja pidin tööõnnetusi uurima, sain kohe aru, et tööõnnetuste põhjusteahela analüüs on just see töö, mis mulle meeldib. See ühendab juriidilise ja tehnilise täpsuse ning inimliku mõistmise. 2015. aastast olengi tööõnnetusi uurinud ja eelmisest aastast töötan vanemtööinspektorina uurijate rakkerühmas. Tööõnnetuste ja kutsehaigestumiste uurimisele on lisandunud uute töötajate väljaõpetamine ja vajadusel kolleegide nõustamine. Samuti on vanemtööinspektori ülesanne uurijatele sihtkontrollide ettevalmistamine, läbiviimiste kontroll ja tulemustest kokkuvõtete koostamine.

## Kuidas te vaba aega veedate? Kuidas enda patareisid laete?

Mul on kaks lapselast – 10- ja 17-aastased noored neiud. Nendega veedetud aeg on minu kvaliteetaeg. Nende vanused on küll juba sellised, et esmatähtsad on ikka sõbrad, kuid seda enam hindan, kui nad tahavad minuga koos olla ja midagi ette võtta. Vaatan neid ja imestan, kui nutikad ja asjalikud nad on.

Olen koerainimene. Minu kõrval on kogu elu lisaks lähedastele inimestele olnud ka koer. Koeri on olnud erinevaid, kuid neid kõiki ühendab üks omadus, milleks on jäägitu pühendumus ja truudus. Praegu on mul seltsiliseks 9-aastane šoti terjer Fionn's Dalwhinnie ehk maakeeli lihtsalt Willi. Kuna šotikas tahab palju liikumist, siis teeme temaga pikki jalutuskäike. Sel ajal tuhnib ta oma „sotsiaalmeedia postitustes“, laigib seal palju ja jätab ka ise sõnumeid maha. Mina saan samal ajal oma peas mõtteid mölgutada. Olen tähele pannud, et parimad mõtted tulevadki just kõndides. Kõndides olen harutanud lahti nii mõnegi keerulise tööõnnetuse põhjusteahela. Samuti olen mõtetes lahendanud õmblustehnoloogilisi probleeme. Kõnnin ja ühel hetkel tean täpselt, millises järjekorras ja kuidas ma kleidile kraed või varrukaid õmblen.

## Millised on te hovid?

Üks suur hobi ongi mul õmblemine. Õmmeldes unustan isegi söömise ära ja olen märganud, et sellel ajal ma ümisen mingit viisijuppi. Õmblemine on väga tehniline tegevus, kus lõiked peavad klappima ja tööprotsessid olema õige järjestusega. Mulle meeldib ka lõigete muutmine ja kohandamine, aga põhilõiked võtan ikka ajakirjadest. Selline, kes suudaks lausa kanga peale ise lõike konstrueerida, ma ei ole. Olen rohkem hobiõmbleja, kes viimasel ajal õmbleb ainult oma perele ja mõnele heale sõbrale.

Veel meeldib mulle lihtsalt molutada. Molutamise olen viinud enda arvates täiuseni, kus ma päev otsa ei tee mitte midagi asjalikku. Lihtsalt olen niisama olemas. Vedelen diivanil, kohvitass käes, vahel tukastan, vahel otsin endale mõne filmi ja vaatan seda. Eriti naudin krimifilme ja -sarju. Üks päev täiuslikku molutamist ja ongi patareid laetud.

# Küberturvalisuse teema jõuab alati juhi töölauale

Eelmisel aastati peteti eestlastelt välja ligi 42 miljonit eurot. Kurjategijad ei sihi ainult eraisikuid, vaid järjest sagedamini on sihtmärgiks ettevõtted. Küberturvalisus ei ole ainult IT-osakonna mure – see on osa töötajate ohutusest ja vaimsest tervisest. Iga küberintsident võib tuua kaasa tööseisaku, segaduse, töötajate ületunnid, mainekahju ja psühholoogilise pinget, mis mõjutab kogu organisatsiooni toimimist. Küberintsidente saab enamikul juhtudel edukalt ennetada või mõju oluliselt vähendada, kui infoturbe tegeletakse süsteemselt ja järjepidevalt ning töötajad oskavad hoida küberhügieeni.

Tekst: Ester Riispapp

Küberkuritegevus on suur ülemaailmne „äri“, kus valdav enamik ettevõtetevastastest rünnakutest tehakse raha teenimise eesmärgil. Kõige levinumad on erinevad ettevõtetevastased pettused ja lunavararünnakud, kuid küberkurjategijad otsivad pidevalt uusi võimalusi ja haavatavusi, mida ära kasutada, et oma tulusid suurendada. Riigi Infosüsteemi Ameti (RIA) küberturvalisuse analüütik **Helena Jürgenson** sõnab, et IT- ja infoturberiske tuleb käsitleda kui äririske ning küberturvalisust kui vahendit äririskide maandamiseks. „Küberohtude ja -riskidega tuleb tegeleda juhtkonna tasemel ja eraldada selleks vajalik eelarve, sest ainult juht saab seada digiturvalisuse päriselt prioriteediks,“ lisab ta.

## Lunavararünnak – kõige ohtlikum rünnak ettevõtte vastu

Lunavararünnaku korral nakatavad kurjategijad ettevõtte süsteemi pahavaraga, mis krüpteerib ja sageli ka varastab ohvri andmed. Andmetele ligipääsu taastamiseks või

andmelekkete ärahoidmiseks nõutakse lunaraha. Selline rünnak võib peatada ettevõtte tegevuse nädalateks ja tuua kaasa suured rahalised kahjud või suisa pankroti.

Lunavara jõuab ettevõtte süsteemi tavaliselt e-kirja teel manuse või lingina, ebaturvaliselt seadistatud kaugtöölaua tarkvara (RDP) või turvanõrkuse ära kasutamise kaudu. Kui kaugtöölaua tarkvara on ebaturvaliselt seadistatud, võib ründaja saada ligipääsu ettevõtte süsteemidele ja jääda märkamatuks seni, kuni kogu server krüpteeritakse.

RIA ei soovita andmete tagasisaamiseks lunaraha maksta. „Mitte miski ei taga, et andmed saadakse tagasi. Enamasti jäävad andmed ründaja valdusesse ja see loob pinnase uueks väljapressimiseks – näiteks ähvardatakse andmed avalikustada. Kõige tõhusam kaitse lunavararünnaku vastu on ennetus – investeerida turvalahendustesse, piirata ligipääsu ning seadistada võrgust eraldiseisvad varukoopiaid, mida ründajad ei saa krüpteerida,“ soovib analüütik.

## Neli levinud petuskeemi

- 1. Üks lihtsamaid pettusi on tegevjuhi petuskeem**, kus finantsosakonna töötaja saab näiliselt tegevjuhilt palve teha kiire ülekanne. Selle vastu aitab, kui ettevõttes on selged protseduurid, kuidas makseid töödeldakse ja kinnitatakse ning millal ja mis kanalite kaudu kontrollitakse andmete õigsust.
- 2. Arvepettuse** korral kompromiteerivad kurjategijad kolleegi meilikonto kas ohver-ettevõtte või mõne koostööpartneri juures, ning jälgivad sealset meililiiklust. Sobival hetkel vahetavad nad manusega saadetaval arvel ära kontonumbri (ja kontaktandmed), et ülekanne laekuks hoopis neile. Arvepettuse vältimiseks tuleb partneri kontonumbri muudatuse korral alati kontrollida muudatuse õigsus üle lepingus olevate kontaktide ja partneri ametliku telefoni numbri kaudu, mitte arvel olevatelt kontaktidelt.
- 3. Palgapettuse** skeemis saadab „töötaja“ raamatupidajale e-kirja palvega muuta oma kontonumber, kuhu kantakse töötasu. Et välistada palgapettuse võimalus, tasub nõuda kontonumbri muudatuse samas vormis, mis on tööleping, näiteks digitaalselt allkirjastatud avaldusena.
- 4. Töötajate andmepettuse** korral võib kurjategija teha endise töötaja nimel uue e-aadressi, millelt küsitakse palga- või muid tundlikke andmeid. Kuna tasuta e-posti keskkondades (näiteks Gmailis) on kerge uusi aadresse luua ja esineda kellena iganes, ei tohiks selliseid päringuid usaldada. Isikuandmete päring tasub alati küsida digitaalselt allkirjastatuna ja edastada andmed krüpteerituna, et olla kindel päringu tegijas ja vältida andmeleket.

## Kuidas maandada küberriske?

„Küberriskide maandamisel tuleb alustada vastutuse võtmisest: küberturvalisus ei ole üksnes IT-osakonna asi, võtmeroll on organisatsiooni tippjuhil. Mida selgemalt ärijuht mõistab küberriske ja vajadust infoturbe meetmeid rakendada, seda paremini saab ta suunata oma meeskonda ja vahendeid. Küberriskide haldus tuleb planeerida ettevõtte üldisesse riskihaldusesse, et luua ja hoida ajakohasena tervikpilt, millised on kriitilised andmed, ohud ja nõrkused lähtuvalt teenuse elutsüklist ning milliseid investeringuid on vaja teha riskide maandamiseks,“ ütleb Jürgenson.

## Halda riist- ja tarkvara ning kasutajakontosid

Kaardista kogu ettevõttes kasutusel olev riist- ja tarkvara ning pilvsüsteemid. Pane paika reeglid ettevõtte vara kasutamiseks ja haldamiseks ning rakenda vajalikud turbemehhanismid (seadmete keskhaldus, krüpteerimine, viirustõrjetarkvara jmt). Taga, et ettevõttes oleks kasutusel ainult legaalne ja uuendatud tarkvara. „Kui tarkvara tootja on välja andnud turvauuenduse, tuleb see paigaldada, sest kurjategijad leiavad haavatavad süsteemid üles ja kasutavad neid ära,“ ütleb Jürgenson.

„Vähetähtis ei ole ka teadlik kasutajate ja õiguste haldus, kus kasutusõigusi antakse vaid lähtuvalt tööülesannetest ja kontod suletakse töötaja töölt lahkumisel. Kahjuks on olnud intsidente, kus kasutajakonto on jäänud sulgemata ja seda kontot on ründe käigus ära kasutatud,“ lisab Jürgenson.

## Tööinspektsioon: tööandja peab tagama ohutuse ka infokeskkonnas

Tänapäeval hõlmab turvaline töökeskkond rohkemat kui füüsilised ohutusreeglid – see on ka turvaline infokeskkond, kus töötajad saavad oma tööd teha ilma, et peaksid kartma andmeleket, pettust või rünnakut, ja teaksid, kuidas reageerida, kui midagi siiski juhtub. Tundub mõeldamatu lubada töötamist rikkis tõstukiga või ilma kaitseprillideta, aga samamoodi ei tohiks hooletusse jätta digikeskkonda. Nii nagu tööandja peab tagama füüsilise keskkonna turvalisuse, tuleb tal panustada ka turvalise infokeskkonna loomisesse.

Töötajad peavad saama tööd teha pelgamata andmeleket, pettust või rünnakut.

Küberintsident on organisatsiooni jaoks kriisiolukord, mis võib tekitada töötajates tugevat stressi. Olukorra lahendamine vajab kiiret kriisireguleerimist ja sageli ületunde. Intsident võib põhjustada ebakindlust ja hirmu või viia koguni usalduse kadumiseni tööandja suhtes. Oluline on, et juhtkond toetaks töötajaid ka vaimselt – nii kriisi ajal kui ka pärast seda. See hõlmab selget suhtlust, töökoormuse reguleerimist ja vajaduse korral psühholoogilise toe pakkumist.

Töötajate koolitamine küberturvalisuse vallas peaks olema sama loomulik osa töötajate sisseelamisprogrammist kui tööohutuse juhendamine. Regulaarne testimine ja koolitused vähendavad riski, et töötaja satub küberrünnaku ohvriks.

# MTA: e-arved vähendavad pettuste riski

Maksu- ja Tolliameti käibemaksu osakonna juhataja **Richard Kirves**: „Petuarveid ja muid sarnaseid pettusi aitab ennetada e-arvete kasutamine. Need aitavad vältida ka inimlikke vigu andmete sisestamisel ja vastuvõtmisel.“ Digitaalselt valideeritud arved liiguvad turvalises andmevahetuskanalis, kus neid saab reaajas jälgida ja tuvastada nii arve saatja kui ka saaja.

„Igap e-arve sammust jääb digitaalne jälg, et vajadusel tegevuste jada taastada ja hõlbustada sisekontrolli tööd,“ lisab Kirves. Digitaliseeritud andmevahetuskanal võimaldab kasutada ka tehisarvu või muud liiki valideerimisreegleid, mis toovad välja näiteks kahtlased kirjed ja kontrollivad makse saaja andmete õigsust enne makse tegemist.

Digiturvalisuse tagamiseks soovib MTA vaadata üle, kes pääseb ettevõtte e-MTA keskkonda ja milliseid õigusi ta omab.

## RIA soovib

- Tee regulaarselt tarkvarauuendusi
- Tee regulaarselt varukoopiad, sealhulgas koopia võrgust eemaldatud andmekandjale
- Koosta küberturvalisuse reeglid ja juhenda uusi töötajaid
- Pane paika kriisiplaan ja suhtlusprotseduur töötajatele
- Anna süsteemi kasutajate õigusi vastavalt vajadusele
- Eemalda töölt lahkunud kolleegide ligipääsud kõigist süsteemidest hiljemalt töölepingu lõppemise päeval
- Koolita personali regulaarselt küberohtude teemal

## Pane paika isiklike seadmete kasutamise reeglid

„On väga tavapärane, et töötajad soovivad oma töökirju lugeda ka koduarvutist või isiklikust telefonist, kuid seda kaudu võib ettevõtte infosüsteemi jõuda pahavara või tekkida andmeleke,“ sõnab Jürgenson. „Seetõttu oleks mõistlik hoida töömeilid ainult tööandja arvutis ja telefonis, millele on rakendatud turvameetmed (näiteks on seade ettevõtte kesk-halduses, sellel on ekraanilukk ja see on krüpteeritud jms) ning seadet kasutab üksnes konkreetne töötaja. Kui eraldi töötelefoni kasutamine ei ole võimalik, saab ka väiksemates ettevõtetes töötaja nõusolekul paigaldada tema isiklikku seadmesse ettevõtte andmete ja meilide hoidmiseks eraldi konteineri, mis on parooliga kaitstud ja eraldatud ülejäänud telefonisisust. Kui telefon kaob, saab konteineri distantsilt tühendada, vältides nii andmeleket,“ selgitab Jürgenson.

## Taga ettevõtte e-kirjavahetuse turvalisus

E-kirjad on üks peamistest küberrünnaku vektoritest: neid kasutatakse erinevateks õngitsusteks, petuskeemide läbiviimiseks ja pahavara levitamiseks. Ettevõtte kirjavahetuse turvalisuse tagamiseks tuleks tagada oma domeeni turvalisus juba nimeserveri (DNS) tasemel, teha meiliserveris turvalisust tõstvad seadistused, tagada organisatsiooni meilisüsteemi kasutatavate seadmete (arvutid, mobiilsed seadmed jm) turvalisus ja koolitada kasutajaid.

E-kirja teel edastatavad tundlikud andmed tuleks krüpteerida, et need ei satuks kõrvaliste isikute kätte. Seda saab teha näiteks DigiDoci abil.

## Koolita kasutajaid küberhügieeni teemal

Küberturvalisust on võimalik tagada ainult ohtudest teadlikel inimestel, kes oskavad ohtusid ära tunda ja neile adekvaatselt reageerida. „Töötajatele tasub korraldada regulaarseid küberturvalisuse koolitusi ja teste. Näiteks RIA pakub tasuta kübertesti, mis sisaldab mõnetunnist e-koolitust ja lühikest testi. Testi tulemuste põhjal saab planeerida sihhipäraseid koolitusi,“ lisab Jürgenson.

## Mida teha intsidendi korral?

Pane ennetavalt paika kriisiplaan, kus on käitumisjuhised ja vastutajad koos kontaktandmetega nii enda meeskonna kui ka partnerite juures, ning taga vajalik tugi lepingutega. Hoida juhiseid väljaprintituna kokkulepitud kohas. Kui ettevõttes toimub küberintsident, teavita sellest RIA küberintsidentide käsitlemise osakonda CERT-EE, kes pakub vajadusel tuge ja suuniseid, kuid ei võta ettevõttelt intsidendi lahendamise vastutust üle.

„Intsidendi lahendamiseks ja juhtunu algpõhjuste tuvastamiseks tuleb esmalt fikseerida olukord: salvestada logid seadmetest ja serveritest, salvestada seadistused, teha kettatõmmised jm vajalik. Seejärel tuleb määratleda intsidendi ulatus

ja mõjutatud süsteemid, tuvastada, mis juhtus, ning isoleerida kompromiteeritud osa. Näiteks kui probleem on konkreetsetes arvutis, tuleks see võrgust eemaldada, et takistada kahju levikut. Kui kompromiteeritud süsteemid on isoleeritud, saab alustada nende taastamist. Pärast süsteemide taastamist tuleb juhtunut analüüsida ja süsteeme tugevdada, et vältida samasugust intsidenti tulevikus," võtab Jürgenson kokku.

## Loe lisaks:

- RIA 10 küberkäsku tippjuhile
- Ettevõtete küberturvalisuse lühijuhend
- RIA kübertest
- Taga organisatsiooni e-kirjavahetuse turvalisus
- ITvaatlik.ee

# Timberg: küberturvalisus ei saa kunagi valmis, kuid seda saab alati paremaks teha

Tehnoloogiaettevõtet Hansab tabas mullu küberintsident, mille käigus kustusid kõik ettevõtte serverid ja mõjutatud olid peaaegu kõik teenused. Tegevjuht Kristo Timberg oli selleks hetkeks töötanud Hansabis kolm nädalat, kui ühel reedesel pärastlõunal hakkasid ettevõtte serverid ootamatult restarti tegema. „Kõigile meeldib mõelda, et kui midagi juhtub, siis ta saab kohe aru, mis toimub. Tegelikult kulus pool päeva mõistmaks, et mis on juhtunud ja kuidas reageerida," sõnab ta.

Tekst: Ester Riispapp

**Konkreetsed esimesed sammud.** „Probleemi teadvustamisel ühendasime end turvalisuse tagamiseks võrgust lahti ja seadmed sisevõrgust välja ehk isoleerisime probleemi. Siis analüüsisime edasi, kuidas ja miks juhtus," sõnab Timberg. Kes või miks intsidendi põhjustas, ei ole küberespertidel õnnestunud välja selgitada.

„Meid toetasid partnerid ning kõik ettevalmistatud protseduurid, taasteplaanid ja läbiharjutatud stsenaariumid. Meie tegevusvaldkonnas on digiturvalisusel keskne roll, peamegi nööri mööda käima ja protseduure jälgima. Teadsime, et meie prioriteet on turvalisus ja teenuste töös-hoidmine," lisab ta.

**Taastetegevused juba järgmisel päeval.** „Esimesel nädalal tundus, et hakkame juba kuskile jõudma, kuid siis tuvastasime taastamises anomaalia. Turvalisuse tagamiseks otsustasime uuesti otsast alustada," kirjeldab ta.

Kriitilises taastamise rütmis oldi umbes kuu. „Pärast põhjalikku auditit ehitasime süsteemi üles uuele riist- ja tarkvarale. Tegime ringi kogu võrgu ja infrasüsteemi

arhitektuuri, vaatasime üle kõik kasutajaõigused, süsteemid ja poliitika," kirjeldab tegevjuht.

„Kõik on nõus, et küberturvalisus on oluline, kuid neid teemasid lükatakse edasi. Soovitan mõelda läbi alternatiivsed lahendused juhaks, kui tavasüsteeme ei saa kasutada. Peab olema arusaam, mida ja mille jaoks kasutame, kus asjad asuvad. Kas lepingutest on koopiad, kas ettevõtte teab oma kohustusi, et leppetrahve ei tuleks? Mis on igapäevaseks tegevuseks hädavajalik?" toob Timberg näiteks.

**Partnerid on tähtsad.** „Kui kutsume appi eksperdid ja ootame, et nad hakkaks meid kohe nõustama, siis peavad nad meid tundma. Koostöökohad tuleks varem rajada ja partnerid vajalikul määral ettevõtte tegevusega kurssi viia," lisab ta.

„IT on ärijuhtimise vastutus. Intsidendi korral on IT lahingu keskmes, kuid juhi vastutus on hoida küberturvalisus järjepidevalt fookuses ja anda ressursse. Küberturvalisus ei saa kunagi valmis, kuid seda saab alati paremaks teha. Kriisis on tegemist väga palju ja tahaks tegeleda olulisega, mitte sellega, millelega oleks võinud varem tegeleda," sõnab Timberg.

**Kõik on nõus, et küberturvalisus on oluline, kuid neid teemasid lükatakse edasi.**

# Kalmistumeistri töö on vaheldusrikas ja tähenduslik

Väike-Maarja kalmistu eest kannab hoolt kalmistumeister **Heili Talpsepp**. Töö noortekeskuses viis teda suvemalevatega aeg-ajalt kalmistule heakorratöid tegema. Kalmistumeistri ametisse astus ta aga 2021. aasta jaanuaris ja ütleb nüüd, et on selle ajaga töö „käe sisse“ saanud. Ta oskab planeerida, teab oma rutiine ja arvestab hooajalisusega. Kõik, mis on kalmistu igapäev, jõuab tema töölauale.

Tekst: Ksenia Laine | Foto: Silver Aasumets

Kalmistu ei ole meist enamikule esimene töökohavalik. See võib näida veidi omapärane, kuid Heili jaoks on kalmistumeister südamelähedane ja mitmekesine amet. „Mulle meeldib see, et päevad pole ühesugused ja ma saan oma tööd ise planeerida.“ Ühel päeval on Heili õues heakorratöödel, teisel täiendab registrit ja teeb näiteks kooskõlastusi.

Lisaks meeldib Heilile, et kalmistutöö tulemus on käega katsutav. „Kui üldalad on korras, muutuvad inimesed ise ka hoolsamaks. Kui kaugemalt tulijad ütlevad, et kalmistu näeb nüüd parem välja, on hea tunne.“

„Kui tööle asusin, küsiti mult, kas eelistan olla surnuaiavaht või kalmistumeister. Mulle meeldib teine sõna rohkem. Ka kodus arutati terminiküsimust: poeg ütles kord vanaemale, et käis kalmistul. Vanaema vastas: see on ju surnuaed. Poeg vastas: ei, mina käisin kalmistul. Tähendus on sama, lihtsalt sõna teine.“

## Mida teeb kalmistumeister?

Heili sõnul on tema töö kontekstis kalmistu eelkõige eriotstarbeline park. Kalmistumeister korraldab selle kasutust, hoiab andmestikku korras ning vastutab üldise korra eest. „Minu tööandja on kohalik omavalitsus, kes haldab kalmistut. Minu vastutada on jäätmekäitlus, korrashoid ja kujundus, hauaplatside eraldamine, matuste registreerimine ja arvestus. Vahel tuleb andmeid parandada, et info oleks ajakohane. Samuti on mul õigus ja kohustus juhtida hauaplatsi kasutajate tähelepanu eeskirjadele,“ loetleb ta.

Väike-Maarjas ei jookse asjad pikki käsuahelaid pidi. „Väikse koha eripäraks on see, et siin on tavaliselt üks inimene, kes korraldab kõike. Suurtes linnades võivad olla meeskonnad ja osa töid hangitakse sisse. Meil on

nii, et kalmistumeister näeb, teeb ja laseb teha või teeb ise,“ ütleb Heili.

Suur osa tööst on teed ja üldalad: riisumine, niitmine, okste koristamine, trimmerdamine, prügikastide tühjendamine, prahi sorteerimine, lume lükkamine ja libeduse tõrje teeradadel. „Kui pead kuus tundi järjest riisuma, on see vägagi füüsiline töö.“

Heili kooskõlastab ka piirete ja muude rajatiste lahendusi. Ta vaatab üle kõrgused, materjalid ja asetusjooned. „On juhtunud, et olen palunud valmislahendusi korrigeerida, kui need pole sobivas mõõdus.“ Töötegitjad juba teavad, et enne kui labidas maasse lüüa, tuleb kooskõlastada lahendus kalmistumeistriga – nii püsib kalmistu tervik ilus.

## Mälestuste hoidmine

Heili hoiab silma peal ka kalmistu määl. Vanemad inimesed räägivad talle vahel lugusid – näidatakse, kes kus puhkab, jagatakse lapsepõlveseikasid ja teisi meenutusi. Kui vähegi võimalik, märgib Heili need üles. Kultuurilooliste haudade kohta on registris lühikesed märkused – kes siin puhkab ja millega ta silma paistis. „Kui mõnel platsil on omanäoline hauatähis või küllastaja jagas maetu kohta huvitavat lugu, märgin ikka platsi infosse selle kohta paar lauset, et mälestused saaksid edasi elada,“ jätkab ta. „Need lood annavad arusaama, et kalmistu ei olegi nii õudne. Kui inimese lahkumisest on piisavalt palju aega möödunud, siis muutuvad mälestused helgeteks ja toovad meenutajale naeratuse näole.“ Vahel jagab ta väikseid lugusid kohalike kultuuritegelaste haudade kohta ka malevanoortele, kes tulevad kalmistu heakorratöödele.

## Leinajatega suhtlemine ja isiklikud piirid

Kuna Väike-Maarjas ei ole kabelit, siis talitustega Heili otseselt kokku ei puutu. Ometi on vahel just Heili esimene asjaajamiskontakt neile, kes on kaotanud lähedase. „Kui

lahkunu on ära läinud kodust, jagan esmaseid juhiseid ja vajalikke aadresse ning vajadusel juhatan lähedased matusebüroode poole."

Kuidas keegi leinab, on iga kord isemoodi. „Mõni on väga vaikne ja endasse sulgunud, teine jälle vihane, kolmas segaduses. Mõistan kõiki neid seisundeid ja proovin nendega arvestada, aga samas ei tohi end kaasa vedada lasta. Piire peab hoidma," selgitab ta. „Lähedastega suheldes näed kõrvalt valu, mida ära võtta ei saa, ja see on paratamatus. Kõik haavad ravib lõpuks aeg, kuid see võtab aega, samas matuseid on vaja korraldada kohe."

„On hetki, mis panevad ka enda hääle värisema. Kui näed, et inimene on nutma puhkemas – eriti kui meenub enda vanaema või vanaisa, tuleb klomp kurku. Olen leinajatega koos nutnud ka. Sellised hetked seovad ... Üks naisterahvas oli ükskord väga katki, aga nüüd on matustest möödas paar aastat. Ja alati, kui näeme, siis vestleme. Tore on kohtuda," jagab Heili.

Heili on õppinud mitte võtma inimeste valu koju kaasa. „Minu jaoks see töö vaimselt kurnav ei ole. Halvasti mõjub pigem püsiv ülekoormus." Selle vältimiseks seab ta endale piiri ja lõpetab päeva teadlikult. „Mõnikord ongi nii, et ma lihtsalt panen arvuti kinni. Kodus vaatan mõnda kerget õnneliku lõpuga filmi või loen juturaamatut, nii et üldse ei mõtle millegi peale."

## Tööohutus ja riskid

Kalmistutöös on omad ohukohad ning Heili ülesanne on mõelda nii külastajate, töötajate kui ka enda turvalisusele. **Tava number üks, mis kehtib kõigile: pärast päikeseloojangut kalmistul ei toimetata.** „Mis siis saab, kui keegi pimedas otsetee valib ja sängitamiseks kaevatud hauda kukub?" hoiatab Heili. „Õnneks pole meil selliseid juhtumeid olnud."

„Kui on väga tugev tuul, siis ma kalmistule toimetama ei lähe. Kunagi ei tea, kust mõni suur oks võib alla sadada," ütleb ta. Kui ta märkab ohtlikke puid, siis kutsub kohale arboristid.

Praktilisi meeldetuletusi jagab ta ka teenusepakkujatele. Näiteks trimmerdaja peab kindlasti jälgima, et ei lõhuks klaaslateraid ega küünlaümbriseid. „Meil käivad enamasti ühed ja samad töömehed – kui oled korra ohukohad ära näidanud, siis nende tööd igal sammul jälgima ei pea, kuid ohutusreegleid korrata pole kunagi liiast," ütleb Heili.

Hauakaevamist kalmistumeeskond ise ei tee – kaevajad tulevad matusebüroo kaudu. „Kohalik savikas pinnas püsib hästi ja varisemisoht on väike, kuid suureneb siis,

kui kõrval on hiljuti kaevatud või valitakse uus haud liiga lähedale. Arvestatakse ka sellega, et vihmaperioodil on varinguoht suurem ja vajadusel kasutatakse varingu vältimiseks laudu ja erivahendeid," räägib Heili. „Turvakaalutlustel töötavad hauakaevajad alati kahekesi – kui ühega midagi juhtub, saab teine abi kutsuda."

Töövahendite puhul lähtutakse ka seadmete ohutusnõuetest. „**Hekilõikuriga töötades on mul alati kaitseprillid ees.** Bensiinimootoriga trimmeriga töötades kasutavad mehed kõrvaklappe ja kaitsemaski. **Kehtib rusikaregel, et trimmerdajale ei tohi läheneda enne, kui ta on sind märganud.**"

Jalanõud ja riietus on osa ohutusest. „**Käin kalmistul paksu tallaga turvajalanõudega, sest alati võib leiduda klaasikilde.** Malevanoortele ütlen alati, et plätud ja krok-sid kalmistule jalanõuks ei sobi," hoiatab Heili. Olulised on ka erinevad töökindad, vastavalt aastaajale ja töö iseloomule.

## Kas kalmistul juhtub ka kummalisi asju?

Üks tähelepanek arboristidelt üllatab Heilit siiani. „Kui puu kalmistul murdub, siis enamasti kukub see nii, et ükski hauatähis kannatada ei saa. Olen seda tõdenud ka meie kalmistul. Puu justkui leiab tee nii, et ei lõhu mitte midagi ära. Täiesti seletamatu!"

Midagi ebaseeldivat ei ole Heili sõnul kalmistutöös olnud. Öeldakse, et surnuid ei maksa karta – pigem karta elavaid. „Kui hämaraks läheb ja riisun kusagil vanas osas, kus on inimesekõrgused ovaalse tipuga kivimürakad, võib mõni kuju kaugelt hetkeks tunduda, nagu keegi seisaks. Aga see on ainult valgus ja kuju." Kalmistut ei ole Heili sõnul vaja karta, see on turvaline ja vaikne koht.



Heilile meeldib, et kalmistutöö tulemus on käega katsutav.

# Kutsu oma ettevõttesse tasuta konsultant!

Anname soovitusi ettevõtete  
töökeskonna ja töösuhete parendamiseks ning  
toimiva süsteemi juurutamiseks.

Kirjuta soovist [ti@ti.ee](mailto:ti@ti.ee)

Nii töökeskonna,  
töösuhete kui ka  
vaimse tervise  
teemadel

Üle kogu  
Eesti

Ettevõttes  
kohapeal

Kõigile  
soovijatele tasuta



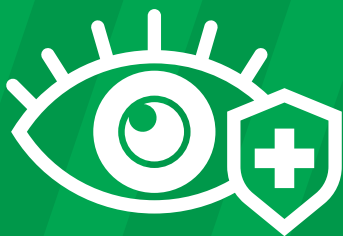
TÖÖINSPEKTSIOON



Kaasrahastanud  
Euroopa Liit



Eesti  
tuleviku heaks



# Silmaõnnetuse ABC

Mida teha, kui midagi läks silma?

## Ära hõõru silma!

- Hõõrumine võib vigastust süvendada või võõrkeha silma sügavamale viia.

## Loputa kohe!

- Loputa kohe, kui silma sattus tolm, võõrkeha või kemikaal.
- Kasuta silmadušši või silmaloputusvedelikku.
- Eemalda kontaktläätsed enne loputust.
- Loputa vähemalt 15–30 minutit.

## Ära püüa kilde silmast ise eemaldada!

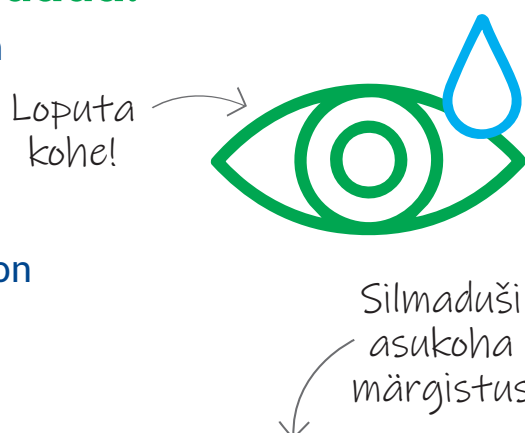
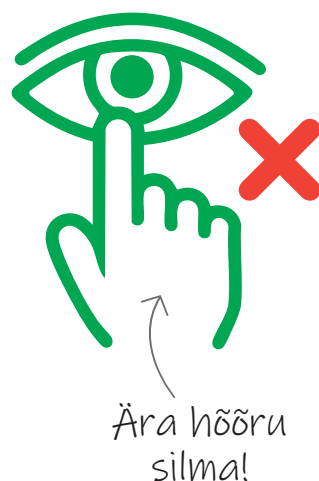
- Kui silmas on torkehaav või killud, siis kata silm steriilse sidemega ja mine kohe erakorralise meditsiini osakonda või kutsu kiirabi.

## Pöördu kiiresti arsti poole!

- Pöördu silmaarsti või EMO poole igal juhul, kui on tekkinud valu, punetus, nägemise hägustumine, valguskartus või muu nägemishäire.

## Tea, kus asub silmadušš või silmaloputusvedelik!

- Silmade loputuskohad peavad asuma **töökoha läheduses**, kus on oht kemikaali või võõrkeha silma sattumiseks. Silmade loputuskohad peavad olema:
  - kergesti ligipääsetavad,
  - selgesti märgistatud asjakohase ohutusmärgiga,
  - saastumise eest kaitstud.



TÖÖINSPEKTSIOON

Vajadusel helista 112



Kaasrahastanud  
Euroopa Liit



Eesti  
tuleviku heaks