



TÖÖINSPEKTSIOON

Tööohutus ehitusplatsil





Autor: Indrek Avi

Täiendused: Rein Reisberg

Fotod: Indrek Avi, Harri Alaru, Tarmo Nakkurt, Pixabay, 123rf.com

Kujundus: Kuma Print

3., täiendatud trükk

Tööinspeksioon, 2022

ISBN 978-9949-646-44-9 (pdf)



Sisukord

2	Sissejuhatus
3	Ohutuse tagamine ja vastutus
4	Tööohutuse plaan
6	Töötajate teavitamine, juhendamine, väljaõpe
8	Ehitusplatsi kontrollimine
10	Olmetingimused
11	Esmaabi
11	Liikumisteed
12	Ajutine kõrgtöö
	Kaitsepiirded ja ohutusvõrgud
	Töötamine katusel
	Tellingud
	Redelid
	Korv- ja käärtöstukid
18	Töö kaevandis
	Kaevandinõlva varisemise oht
	Kaevandinõlva kalde määramine
	Kaevandinõlva toestamine
	Oht maa-alustest tehnorajatistest
23	Töö toestike, raketiste ja raskete valmisdetailidega
23	Teetöö
24	Töö kaevus või kollektoris
26	Lammutustöö
27	Isikukaitsevahendid



Sissejuhatus

Ehitusvaldkonnas juhtub töötajatega arvukalt tööõnnetusi.

Ligemale kolmandik juhtumitest lõppeb raske tervisekahjustusega. Kõrgelt kukumised, käsitööriista üle kontrolli kaotamised, langeva materjali või objekti alla jäämised juhtuvad sagedamini ehituses kui mõnel teisel tegevusalal. Raske tööõnnetus vähendab oluliselt töövõimelise inimese sissetulekut või muudab ta riigi ja pere ülalpeetavaks. Seda ei soovi töötaja ja ta lähedased ega tööandja, kelle juhtimisel tööd tehakse.

Ehitus on tegevusala, mida sageli iseloomustavad muutuvad töötamiskohad ja ohtlikud tööd. Soovimatud tagajärjed võivad ette tulla ka siis, kui erinevate tööandjate töötajate samaaegne tegutsemine ühisel töökohal on koordineerimata. Igalt tööandjalt ja peatöövõtjalt nõuab ohutuse tagamine ehitusplatsil läbimõeldud tegevusi ja ohutusabinõude rakendamist, mida viivad ellu kohusetundlikud ja kompetentsed töötajad.

Kuigi teadlikkus ohutusnõuetest on aastatega oluliselt suurenenud, kohtab ehitusplatsidel näiteks ajutistel kõrgtöödel liialt tihti ohutusrakmeteta töötjaid. Mõnda nõuet võidakse küll teadlikult eirata, kuid kõrgtöödel peab toimuma kontroll tööde ohutu läbiviimise üle. Tööandja ja peatöövõtja vastutavad selle eest, et ehitustöö ei ohustaks töötajat. Seepärast tuleb suurendada kontrolli ja ohutuse koordineerimist eelkõige kõigil ohtlikel töödel.

Käesolev trükis on 2014. aastal ilmunud trükise "Tööohutus ehitusplatsil" täiendatud trükk. Selles on selgemalt kirjeldatud ohutust tagavate isikute kohustusi ja vastutust, samuti üldine teave tööohutuse plaanist. Seadusemuudatuste tõttu on muudetud ehitusplatsi kontrollimise peatüki tõsteseadmete osa ning teetööde peatükki. Isikukaitsevahendite peatükis oleme pikemalt kirjeldanud kukumiskaitsevahendeid ja loonud ülevaatalikuma tabeli ehitustöödest, mille tegemisel kasutatakse vähemalt tabelis loetletud isikukaitsevahendeid. Lisatud on tööõnnetuste kirjeldusi, millest on õppida.

Oleme veendunud, et saadud teave aitab lähemale tööde ohutusele. Kui soovid täiendavat informatsiooni, võta palun Tööinspektsiooniga ühendust. Aitame kaasa töövõimete hoidva töökeskkonna loomisele.



Ohutuse tagamine ja vastutus

Ehitis, ehitamine ja ehitise kasutamine peab olema inimesele ohutu ning enamik ehitamise käigus juhtuvatest tööõnnetustest ja tervisekahjustustest on vältitavad. Ehitustööde tegemise ajal vastutavad **ehitise omanik** (*füüsiline või juriidiline isik, kelle tellimusel ehitustöid tehakse*) ja **ehitusettevõtja** (*ehitusseadustiku § 21 lõike 1 tähenduses isik, kes tegutseb ehitusalal majandustegevuse raames*) selle eest, et ehitustöö ei ohustaks ehitusplatsil (*igasugune maa- või veeala, kus tehakse ehitustöid*) töötavaid ega seal viibivaid isikuid. Ehitise omanik peab tagama muu hulgas seaduses sätestatud juhul asjatundliku **omanikujärelevalve**. Selle tegija on kohustatud viivitamata teavitama omanikku ja ehitajat ohtlikult tehtavast ehitustööst, tööohutuse nõude rikkumisest või võimalikust rikkumisest.

Kui ehitise omanik on määranud ehitustöid juhtima ja korraldama ehitusettevõtja ehk **peatöövõtja**, vastutab viimane selle eest, et ehitustöö ei ohustaks ehitusplatsil töötavaid ega selle mõjupiirkonnas olevaid isikuid. Kui peatöövõtjat ei ole määratud ja ehitusplatsil töötavad samal ajal või järjestikku kahe või enama tööandja töötajad, sõlmivad tööandjad kirjaliku kokkuleppe töötervishoiu- ja tööohutusalase ühistegevuse ning tööandjate vastutuse kohta. **Ühistegevuses** osalevad tööandjad kooskõlastavad oma tegevuse ohtlike olukordade vältimiseks ning teavitavad üksteist ja oma töötajaid või töökeskkonnavolinikke ohtudest, mis ühisel töökohal töötamisega võivad kaasneda, ning tagavad, et nende tegevus ei ohusta teisi töötajaid. Kui kokkulepet ei ole sõlmitud, vastutavad tööandjad solidaarselt selle eest, et töö ei ohustaks ehitusplatsil töötavaid ega seal viibivaid isikuid.

Ohutuse tagamiseks ja terviseriskide ennetamiseks ehitusplatsil peavad tööandjad, kelle töötajad seal töötavad, ja teenuseosutajad (teenuse osutamise lepingu alusel töötavad füüsilised isikud)

- järgima Vabariigi Valitsuse 8.12.1999 määruse nr 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses” 2. peatükis sätestatud nõudeid,
- tagama töövahendite ja isikukaitsevahendite nõuetekohase kasutamise, järgima kasutatavate materjalide käitlemise nõudeid ning
- võtma arvesse töötervishoiu ja tööohutuse **koordinaatori** korraldusi, kui ehitusplatsile on koordinaator määratud.

Ühisel ehitusplatsil ehitustööde tegemise ajaks määrab peatöövõtja või selle puudumisel ehitise omanik kirjalikult ühe või mitu töötervishoiu ja tööohutuse koordinaatorit. Kusjuures koordinaatori määramine ei vabasta ehitusettevõtjat ega ehitise omanikku nende kohustuste täitmisega seotud vastutusest. Koordinaator on vähemalt 3-aastase ehitusalase praktilise kogemusega spetsialist, kes on läbinud ehitustööde ohutusalase väljaõppe kestusega vähemalt 8 tundi. Väljaõppega antakse algteadmised koordinaatori kohustuste täitmiseks. Tööalaste teadmiste ja oskuste arendamiseks osaleb koordinaator täiendkoolitustel.



Koordinaator on eelkõige kohustatud korraldama, koordineerima ja kontrollima tööohutusalast tegevust ehitusplatsil. Selleks peab ta töötajatele, tööandjatele, teenuseosutajatele ja teistele asjassepuutuvatele isikutele tutvustama tööohutuse plaani, kontrollima selle järgimist ja töös muudatuste tekkimisel seda ajakohastama. Koordinaator peab jälgima, et kõik ehitusplatsil viibivad isikud oleksid varustatud ohule vastavate isikukaitsevahenditega, et paigaldised (sh kaablid ja torud) ja ohualad oleksid märgistatud ning vajalikud ohutusabinõud kasutusele võetud. Ehitusplatsi regulaarsete üldkontrollide korraldamise kohustus lasub samuti koordinaatoril. Oma ülesandeid asjatundlikult ja töö eripärale vastava nõutava hoolsusega täites on võimalik ehitusplats muuta seal viibivatele isikutele ohutuks.

Ehitusalal tegutsevate isikute kohustused on sätestatud ehitusseadustiku 3. jaos ja ohutusalased kohustused ja vastutus Vabariigi Valitsuse 8.12.1999 määruses nr 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses” ning töötervishoiu ja tööohutuse seaduses.

Tööohutuse plaan

Tööohutuse plaanis sisalduvad andmed ehitustööde korraldusest, mis tagavad kõikile ehitusplatsil töötavatele isikutele võimaluse täita tööülesandeid vastavalt töötervishoiu ja tööohutuse nõuetele. **Plaan koostatakse ehitustöö ettevalmistamise käigus** enne ehitusplatsil töö alustamist ning peab sisaldama tööetappide järjestust ja kestust, ehitusplatsil tehtavate ohtlike tööde loetelu, nende orienteerivat tegemise aega, nende eest vastutava isiku kontaktandmeid ning **abinõusid töötajate ohutuse tagamiseks.**

Plaanis võidakse esitada ehitustoodete ja seadmete monteerimise juhised, montaažiskeemid, valukorrad ja raketise projekt, kraanade paiknemine ja tõsted, ajutine toetus, kaevandite kalded ja nõlvade toestamine, ajutised tehnosüsteemid ja tehnovõrgud, tehnoloogilised võtted ning plaani koostaja hinnangu järgi ehitustööde ohutuks tegemiseks muud tarvilikud juhtnöörid. Kui ehitustegevus eeldatavalt mõjutab liiklemist avalikel teedel, tuleb kirjeldada liikluskorraldus avalikel teedel ja nende kaitsevööndis.

Töö ohtlikkuse määramisel võetakse arvesse tööprotsessi riskianalüüsi tulemusi ning infot ehitusprojekti esitatud ohutusabinõude kohta.

Ohutuse tagamiseks ja terviseriskide ennetamiseks peab ehitusettevõtja järgima töötervishoiu- ja tööohutusalaseid ennetuspõhimõtteid ning arvestama ehitustöö ettevalmistamisel ehitusprojekti esitatud ohutusalase informatsiooniga. Ehitustööde etappide planeerimisel ja ehitustööde tähtaegade määramisel arvestatakse ehitusprojekti töötajate töötervishoiu ja tööohutuse tagamiseks esitatud abinõudega.

Töötervishoiu- ja tööohutusalased üldised ennetuspõhimõtted on:

1. riskide tekkimise vältimine;
2. vältimatute riskide hindamine;
3. riskide kõrvaldamine nende tekkekohas või kui see ei ole võimalik, nende vähendamine vastuvõetava tasemeni;
4. ohtliku teguri asendamine ohutu või vähem ohtlikuga;
5. töö, töökoha ja töökorralduse kohandamine töötajale võimalikult sobivaks;
6. töövahendite ja -meetodite kohandamine tehnika arengule;
7. ühiskaitsemeetmete ja -vahendite eelistamine isikukaitsevahendite kasutamisele;
8. ühtse ja üldise ennetuspoliitika väljatöötamine, mis hõlmab tehnoloogiat, töökorraldust, töötingimusi, sotsiaalsuhteid ja töökeskkonnaga seotud tegurite mõju.

Tööohutuse plaani koostab peatöövõtja, tema puudumisel töid teostav ehitusettevõtja.

Tööohutuse plaani ei pea koostama, kui ehitusplatsil ei tehta ohtlikke töid või kui tööde eeldatav kestus ei ületa 30 tööpäeva ning ehitusplatsil ei tööta samal ajal vähemalt 20 isikut või eeldatav töömaht ei ületa 500 inimtööpäeva.

Ohtlikuks tööks loetakse eelkõige töö

- millega võib kaasneda maanihe või vajumine pinnasesse, kusjuures õnnetusohu suurendavad kasutatavad töömeetodid või keskkond, kus ehitusplats asub;
- mille puhul ohustavad töötajate tervist bioloogilised ohutegurid või ohtlikud kemikaalid, sh asbest;
- ioniseeriva kiirgusega keskkonnas (nt kõrge radoonisisaldus võib olla kohtades, kus on puudulik ventilatsioon – keldrid, kaevud, tunnelid jms);
- kõrgepingeliini või trafoalajaama läheduses;
- millega kaasneb uppumisoht;
- mida tehakse maa-alustes tingimustes (nt kaevus, tunnelis);
- vees, kus on vaja kasutada õhuvarustussüsteemi;
- mida tehakse kessoonis (kastikujulises põhjata piirdetarindis, mis moodustab veevaba töökambri vee all või vesises pinnases);
- mis on seotud lõhkeaine kasutamisega;
- mis on seotud raskete valmisdetailide, sh õõnespaneelide, metall- ja puitfermide, ehitusplokkide tõstmise, monteerimise või demonteerimisega;
- millega kaasneb kõrgusest kukkumise oht, sh töö, mida tehakse vähemalt kahe meetri kõrgusel, tellingutel, katusel, töölavadel ja redelitel;
- millega kaasneb nõue kontrollida töötajate tervist.

Eeltingestatud õõnespaneelide montaaž on ohtlik töö ning tööohutuse plaanis kirjeldatakse vähemalt järgmised ohutuse tagamise abinõud: töötajate (troppija, monteeriija, tõsteseadme kasutaja) väljaõpped; tõsteseadme ja selle tõsteabivahendite tehniline kontrollimine; isikukaitsevahendite, sealhulgas kaitsekiivri, märgurietuse, kaitsejalanõude ja ankurdatud turvarakmete kasutamine; paneelide paigaldamine pädeva isiku juhtimisega ja ohutute töövõtete kontrollimisega.



Kui ehitusplatsil hakatakse kasutama ka tellinguid, peab nende **monteerimis- ja demonteerimisplaani** olema kättesaadav eraldiseisva dokumendi või tööohutuse plaani osana, millele on lisatud tellingute kasutamise konkreetsete asjaoludega seotud andmed. Vabaltseisvatena konstrueeritud tellingud, mida ei ankurdata püsiva konstruktsiooni külge, paigaldatakse ja demonteeritakse kasutusjuhendi järgi ning nende puhul monteerimis- ja demonteerimisplaani ei koostata.

Kui ehitis sisaldab asbesti ja kavandatavad tööd ei ole madala riskiga asbestitööd, peab koostama asbestitööde tegemise kava eraldi dokumendina või tööohutuse plaani osana.

Tööohutuse plaanis tuleb kirjeldada ehitusplatsi vahetusse naabrusesse levida võiva tolmu, müra ja vibratsiooni tõkestamise abinõusid. Näiteks võib masinate liiklemisel, pinnase planeerimisel ja ehitise lammutamisel tekkiva tolmu levikut vähendada pinnase või materjali niisutamisega; tolmuvaid jäätmeid ja materjale teisaldatakse kõrgusest selleks ettenähtud torudega; veoki tolmu koorem kaetakse vedamise ajaks; müra-rikkeid töid teostatakse tööpäevadel kella 8–17. Plaanis esitatakse esmaabikorraldus, lähim vältimatu arstiabi andmise koht, juhised tegutsemiseks võimalike õnnetusjuhtumite, näiteks tulekahju, plahvatus või tööõnnetuse korral, ning esmaabiandjate, inimeste ohualast väljavii-mise ja päästetööde eest vastutavate isikute nimed ja kontaktandmed. Plaani osaks on ehitusplatsi skeem.

Tööohutuse plaani peab **ajakohastama** ja see peab ehitamise jooksul olema **kättesaadav** kõigile ehitusplatsil töötavatele isikutele. Töötajaid ja nende esindajaid tuleb teavitada kõikidest meetmetest, mida ehitusplatsil nende ohutuse tagamiseks rakendatakse.

Teave peab olema töötajatele arusaadav.

Töötajate teavitamine, juhendamine, väljaõpe

Tööõnnetused toimuvad sagedamini ettevõttesse tööle asumise esimesel aastal. Kuigi tööõnnetusi juhtub rohkem kuni 35aastaste vanusegruppi kuuluvate meessoost töötajatega, on ehituse valdkonnas kõigis vanusegruppides keskmisest rohkem raskeid tööõnnetusi. Üheks põhjuseks on töötajale korraldamata või puudulikult korraldatud juhendamine ja väljaõpe, mille tulemusel ei omandata ohutuid töövõtteid. Töötaja valib töövõtteid, mis tunduvad talle sobivad, kuid ei pruugi olla ohutud.

Töötajaid ja nende esindajaid tuleb teavitada kõikidest meetmetest, mida ehitusplatsil nende ohutuse tagamiseks rakendatakse, ning teave peab olema töötajatele arusaadav.

Siinkohal on toodud mõned tähtsamad ehituse tegevusala reguleerivad juhendamise ja väljaõppe nõuded. Alustama peab sellest, et koordinaatori kohustus on tagada tööohutuse plaani tutvustamine ühisel ehitusplatsil töötavatele töötajatele, nende tööandjatele, teenuseosutajatele ja teistele isikutele. Seadmetikke, mehhanisme ja töövahendeid, kaasa arvatud käsitööriistu ja elektrilisi või muu energia jõul töötavaid töövahendeid, tohib kasutada ainult asjakohase juhendamise ja väljaõppe saanud töötaja.

Kaevandamis- ja transpordimehhanismide kasutaja ja tõsteseadmete juht peab olema



vähemalt 18-aastane ja läbinud väljaõppe. Auditi kohustusega **kraana vahetu kasutaja** (käitaja) **kompetentsus** peab olema tõendatud koolitusasutuse vastava tunnistusega, kutsetunnistusega kutseseaduse tähenduses või sertifitseerimisasutuse antud pädevustunnistusega. Liikluse reguleerija peab olema vähemalt 18-aastane isik, kes on saanud reguleerijakoolituse.

Statsionaarseid tellingsid võivad paigaldada, demonteerida või muuta ainult töötajad, kes on saanud väljaõppe, mis hõlmab

- tellingute paigaldamise, demonteerimise või muutmise plaani mõistmist;
- tellingute paigaldamise, demonteerimise või muutmise ajal järgitavaid ohutusmeetmeid;
- inimeste või esemete kukkumise ohtu välistavaid meetmeid;
- kaitsemeetmeid, mida kasutatakse halbade või kiiresti muutuvate ilmastikuolude puhul tellingute kahjustumise vältimiseks;
- tellingutele lubatud koormust;
- muid ohtusid, mis seonduvad tellingute paigaldamise, demonteerimise või muutmisega.

Tööde korraldajate ebapiisav kontroll ohutusnõuete täitmise üle on ka üks õnnetuse põhjusi. Kui töötaja ka tunneb ohutuid töövõtteid, ei pruugi ta neid praktikas rakendada, sest see on tava. Sageli mõjutab ohutusnõudeid rikkuma tööde täitmise lühike tähtaeg. Mingil põhjusel arvatakse, et ohutute töövõtete mittejärgimisel saavad tööd kiiremini valmis, samas ajavõit ei moodusta olulist osa. Seega **töötaja juhendamist ja väljaõpet peab vajalikus osas ja mahus kordama**, kui töötaja rikkus tööohutuse nõudeid ja see põhjustas või oleks võinud põhjustada õnnetusjuhtumi või tööõnnetuse.



Ehitusplatsi kontrollimine

Iga tööandja (ehitusettevõtja) tagab kontrollimiste ja sellele järgnevate abinõudega, et tema töötaja kasutusse antavat töövahendit (sh redel, telling, elektritööriist) on võimalik kasutada ja tehtavat tööd on võimalik teha ettevõttes ja õigusaktides kehtestatud nõuete järgi ohutult.

Tellingute, redelite ja tööplatvormide kontroll korraldatakse

- enne nende kasutuselevõttu ehitusplatsil;
- üldkontrollidel;
- juhul, kui need on olnud tugeva tuule, raskete seadmete või suurte koormuste mõju all või seisnud üle ühe kuu kasutamata.

Eelkõige kontrollitakse vastavust toote valmistaja kasutusjuhendi nõuetele ja paigaldamisnõuetele. Ajutisel kõrgtööl kasutatavaid köisi kontrollitakse iga kord enne töö alustamist vastavalt kasutusjuhendile. Viimase puudumisel kontrollitakse köisi, lähtudes põhimõttest, et oleks tagatud töötaja ohutus.

Ehitusplatsil kasutatavad all nimetatud **tõsteseadmed** – lasti ja/või inimese tõstmiseks või ümberpaigutamiseks mõeldud masinad – peavad olema läbinud **kontrolli** (auditi või seda asendava enesekontrolli toimingud seadme ohutuse seaduses sätestatud korras), mille eesmärk on tuvastada seadme tehniline korrasolek ning ettenähtud otstarbel ja viisil kasutamise ohutus ning võimalikud olulised puudused.

Kontrolle tehakse kasutuskohas enne nende kasutusele võtmist, korralise sagedusega ning erakorralistel juhtudel, sealhulgas pärast seadme remonti, rekonstrueerimist või avariid. Kontrolli tulemused registreeritakse ja esitatakse riikliku järelevalve ametnikule tema nõudmisel. **Koordinaator kohustub kontrollima tõsteseadmete korrasolekut ning seda saab teha dokumentide alusel.**

Masinad, mis peavad olema nõuetele vastavalt kontrollitud:

- kabiinist juhitud sild-, pukk- ja konsoolkraana;
- väljaspool kraanat asuvast juhtpuldist juhitud sild-, pukk- ja pöörd- või liikuv konsoolkraana tõstevõimega üle 5 tonni;
- tornkraana ja statsionaarne noolkraana tõstevõimega üle 1 tonni;
- portaalkraana;
- raudteekraana;
- liikurnoolkraana;
- lift;
- üle 300-kilogrammise tõstevõimega platvormtõstuk ja kaubalift;
- ehitustõstuk inimeste tõstmiseks;
- köistee;
- korvtõstuk tõstekõrgusega üle 3 meetri;
- eskalaator ja liikurtee inimeste liigutamiseks;
- hüdrotõstuk (ehk mitme liigendiga hüdrauliline noolega tõsteseade), mille tõstevõime on põhinoole kaugeimas tõstepunktis koormuskõvera järgi üle 1 tonni ja suurim tõstevõime ületab 7 tonni.

Koordinaator teostab ehitusplatsil vähemalt kord nädalas **üldkontrolli**, mille käigus kontrollitakse ehitusplatsi ja ehitusel kasutatavate töövahendite, sealhulgas tellingute, redelite ja tõsteseadmete korrasolekut ning vastavust töötervishoiu ja tööohutuse nõuetele. Kui koordinaatorit määratud ei ole, teevad üldkontrollimisi tööandjad, kelle töötajad ehitusplatsil töötavad. Ehitusplatsil kontrollitakse liikumisteid ja nende märgistust, mida vajaduse korral hooldatakse; tööplatvormide püsikindlust ja tugevust; elektripaigaldisi, mida võivad mõjutada sademed jm.

Ehitusplatsil vineerplaadil komistanud ja kukkunud töödejuhataja vigastas jalga nii tõsiselt, et sääreluu murd sundis ta kolmeks ja pooleks kuuks töölt eemale. Tööõnnetus leidis aset keldrikorruse vahelae meetrise läbimõõduga ava lähedal, mis oli kaetud osaliselt purunenud ja seetõttu painduva vineerplaadiga. Sel päeval oli korrusel töid teostanud minilaadur Bobcat ja sõitnud üle ava katva vineerplaadi. See oli osaliselt purunenud ning ebakindlale vineerplaadile astudes kaotas töötaja tasakaalu ning kukkus. Vigastused oleksid tõenäoliselt tõsisemad, kui vineerplaat purunenuks täielikult ja töötaja kukkunuks ava kaudu kolme meetri sügavusse keldrisse. Tööõnnetust saanuks ennetada täiendavate abinõudega, sealhulgas ava katmisega minilaaduri kasutuskooormust arvestava lahendusega, avakatte püsikindla kinnitamisega vahelae külge, ala piirestamise ja märgistamisega. Peatöövõtja määratud ehitusplatsi koordinaator saanuks hoolsamalt täita oma kohustust jälgida, et ohualad oleksid märgistatud ja vajalikud ohutusabinõud kasutusele võetud. Tööandjad, kelle töötajad seal töötavad, peavad samuti ohutusabinõusid oma töötamise alas tarvitusele võtma ning arvestama koordinaatori korraldusi. Igaühe kohus on teavitada oma tööandjat ja ehitusplatsi koordinaatorit, kui ohtlik koht või töötamine avastatakse.

Ehitusplatsil teostatud kontrollide kohta koostatakse **aktid**, kuhu pannakse kirja selles osalenud isikud, kontrollimise aeg, avastatud puudused ning võimalikud parandusettepanekud.

Kui ilmneb oht ehitusplatsil töötavate või teiste isikute elule, tuleb ohtliku töö tegemine või eluohtliku töövahendi kasutamine kuni puuduste kõrvaldamiseni **viivitamata peatada**.

Avastatud puudused kõrvaldatakse esimese võimaluse avanedes või enne töödega jätkamist või töövahendi järgmist kasutuselevõttu.



Kui töötaja kasutab ohtlikke töövõtteid (fotol), peab tema juhendamist ja väljaõpet vajalikus osas ja mahus kordama



Olmetingimused

Ehitusplatsil tehakse üldjuhul füüsilist tööd. Ehituse käigus võidakse kasutada ohtlikke kemikaale ja tööprotsessis tekib tihtilugu tolmu. Keskmise või raske füüsilise töö korral inimene higistab. Tööd võidakse teha nii sademete, lõõmava päikese kui ka karmi pakase korral. Inimväärsed olmetingimused võimaldavad töötajal tööst taastuda ning hügieeniga vähendatakse terviseriske ja töölt eemalolekut.

Ehitustööde alguseks peavad ehitusplatsil või selle läheduses asuma kasutusvalmis olmeruumid. Teedehituse korral või siis, kui ehitustööd ei kesta üle kahe nädala,

võivad riietus- ja pesuruumid olla paigaldatud töötajate kogunemise kohta. Tualettruumid seevastu peavad paiknema töökohtade ning riietus- ja pesuruumide läheduses. Sooja ja külma veega duši kasutamise võimalus tuleb anda töötajatele, kelle töö on seotud ohtlike kemikaalidega või tolmuga või kes teevad rasket füüsilist tööd. Kõikidel teistel ehitusplatsidel, kus töö laadist tulenevalt ei ole dušš vajalik, peavad töötajad saama kasutada külma ning vajaduse korral sooja veega varustatud valamuid. Kui külm vesi ja puhastusvahend käsi puhtaks ei tee, tuleb võimaldada soe vesi. Laialdaselt kasutatavates välikäimlates puudub kätepesuvõimalus ning talvel on neis sobivat ruumitemperatuuri keeruline tagada. Ehitusettevõtja peab tualettruumis võimaldama kasutusotstarbele vastava õhutemperatuuri ning käte pesemise ja kuivatamise võimaluse.

Meestele ja naistele peavad olema kas eraldi riietus-, pesu- ja tualettruumid või korraldatud nende kasutamine erineval ajal. Tagatud peab olema ka nende ruumide regulaarne puhastamine ja korrashoid. Välitöödel võivad riided saada märjaks või niiskeks. Neil puhkudel peab saama kasutada hästi ventileeritavat **kuivatusruumi või -kappi**.

Kiirtoidukohtades ja toidukauplustes kohtab tööriietuses ehitajaid, kes ostetud toiduga peavad juhuslikus kohas või sõiduvahendis lõunavaheaega. Selle põhjuseks võib olla sundolukord, kus einestamiseks ei ole ehitusplatsil loodud hügieeninõuetele vastavaid tingimusi. **Töötajatel peab olema võimalus sobivates tingimustes einestada ja puhata.** Aja kokkuhoiu huvides (iga töötaja käib poes toidu järel) võib korraldada kohapeal töötajate toitlustamise, mida mõned ehitusettevõtjad ka pakuvad. Kui toitlustamist ehitusplatsil ei korraldata, tuleb töötajatele luua tingimused kaasa toodud toiduainete säili-



Töötajatel peab olema võimalus kasutada külma ja vajaduse korral sooja veega varustatud valamuid. Tualettruumis peab saama käsi pesta ja kuivatada



tamiseks ja soojendamiseks. Puhkeruumis peab olema töötajate arvule vastav hulk laudu ja seljatoega toole.

Kuigi olmeruumide kasutamise peab töötajale võimaldama tema ehitusettevõtjast tööandja, ei pruugi ehitusplatsil olla selleks piisavalt ruumi ja/või puudub vajalik tehnosüsteem (veevarusus, kanalisatsioon, elekter). **Ehitusettevõtja, tööde tellija või peatöövõtja peavad olmetingimuste loomises kokku leppima.** Kui ehitusettevõtja ei saa olmetingimusi võimaldada kohapealsete olude tõttu, tuleb need tellijal või peatöövõtjal enne ehitusplatsil töödega alustamist luua. Mõnedel juhtudel on otstarbekas, et olmetingimused loob ja korraldab tellija või peatöövõtja.

Esmaabi

Ehitusplatsil peab olema tagatud esmaabi andmine selleks koolitatud töötaja poolt. Koolitatud töötaja või töötajad peavad olema igal ajal kiirelt kättesaadavad ning arvestama peab ka ehitusplatsi töökohtade pikki vahemaid.

Kindlustama peab esmaabivahendite olemasolu ja ruumi, kus saab kannatanut vajaduse korral aidata ja arsti saabumiseni hoida. Esmaabivahendite asukoht tuleb nõuetekohaselt märgistada ja nähtavale kohale peavad olema välja pandud esmaabiandja(te) nimed ja telefoninumbri(d) (sh ühtne number 112) abi kutsutamiseks. Vigastatud või haigestunud töötaja viimiseks esmaabi jaoks kohandatud ruumi tuleb ehitusplatsil ette näha abinõud, milleks võivad olla näiteks kanderaam ja transportivahend.



Esmaabivahendite ja kanderaami asukohta märgistus

Liikumisteed

Liikumisteed, samuti kõik trepid, statsionaarsed redelid, laadimisestakaadid ja -kaldteed peavad olema valmistatud ja paigutatud selliselt, et nende kasutamine oleks ohutu ja neile juurdepääs lihtne ning et need ei ohustaks vahetus läheduses töötavaid isikuid. Jalakäijate ja sõidukite liikumisteede mõõtmed peavad vastama kasutajate arvule ja kasutuse laadile. Kui liikumisteedel liiguvad sõidukid, peab jalakäijatele olema tagatud ohutu liikumisruum või paigaldatud kaitsepiirded.

Läbipaistvad seinad või aknad töökohtade ja liikumisteede läheduses peavad olema valmistatud ohutust materjalist või kaitstud purunemise eest ning olema selgelt märgistatud.

Töötamiskohtade, tööruumide ja liikumisteede valgustus peab olema piisav, minimaalselt 25 luks. Valgustid peavad olema paigutatud nii, et need ei pimesta ega muul moel ohusta töötajaid. Vajaduse korral tuleb kasutada kaasaskantavaid pörutuskindlaid valgusallikaid.



Ajutine kõrgtöö

Kõikides kohtades, kus töötamise või liikumise ajal on kukkumisoht, peab suurema kui kahemeetrise kukkumiskõrguse puhul rakendama ohutusabinõusid, nagu kaitsepiirded, ohutusvõrgud jt analoogsed kaitsevahendid. Neid ohutusabinõusid peab rakendama ka väiksema kukkumiskõrguse puhul, näiteks töödel, mille käigus raskuse käsitsi teisaldamine suurendab kukkumise tõenäosust või kus esineb oht kukkuda ehitusmetalli lades tamise kohta või vette. Kui töö laadi tõttu ei ole võimalik kaitsepiirdeid või ohutusvõrke kasutada, tuleb ohutus tagada ohutusvöö või -rakmetega kinnitatud ohutustrosside või -kõite kasutamisega.

Kaitsepiirded ja ohutusvõrgud

Kõrgusest kukkumise vältimise abinõude valikul tuleb eelistada kaitsepiirdeid ja ohutusvõrke isikukaitsevahenditele. Kaitsepiirded või ohutusvõrgud peavad olema kohtades, sh tellingutel, töölavadel ja käiguteede vabadel külgedel, kus kukkumiskõrgus on vähemalt 2 meetrit. Kaitsepiirdel peab olema vähemalt jalapiire, 1 meetri kõrgusel paiknev käsipuu ja nende vahel 0,5 meetri kõrgusel asetsev vahepiire. Vahepiiret võib asendada ka otstarbekohaste plaatide või ohutusvõrkudega. Ohutusvõrgud peavad vastama ohutuse nõuetele. Erinevat tüüpi ohutusvõrke kasutatakse erinevates olukordades. Näiteks horisontaalselt paigaldatavat ohutusvõrku kasutatakse avadest läbikukkumise vältimiseks, vertikaalselt ohutusvõrku vertikaalkaitsepiiretes. Neid ohutusvõrke ei tohi segamini ajada tellingutele paigaldatavate materjali allakukkumist takistavate võrkudega.

Puidust kaitsepiirete ehitamisel tuleb lähtuda põhimõttest, et nende konstruktsioon ja seisukord tagavad töötajate ohutuse. Kui puitpostid paigaldatakse maksimaalse sammuga 2,25 meetrit, kinnitatakse nendele vähemalt 31x125 mm ristlõikega piirdelauad.

Töötamine katusel

Reeglina tuleb enne katuse töödega alustamist paigaldada kõrgusest kukkumist takistavad piirded ja/või ohutusvõrgud. Katuse serva tuleb paigaldada kaitsepiire või ohutusvõrk,



Kõrgusest kukkumise vältimiseks ei ole rakendatud ohutusabinõusid, nagu ohutusvõrgud, kaitsepiiretega töölavad või tellingud ega kasutata ankurdatud ohutusrakmeid





Mõningate tööde puhul tuleb piirde ajutiselt eemaldada, näiteks katusekatte paigaldamiseks on vaja ära võtta kaitsepiire katuseääre lähedalt. Sellistel juhtudel peab kukkumisohtu vältima isikukaitsevahendite (nt ankurdatud kinnitussüsteemiga ohutusvööde või -rakmete) kasutamisega. Kui katusetöö on lühiajaline, näiteks parandatakse lekkivat katusekatet või eemaldatakse lund, ja töötaja julgestatakse ankurdatud ohutusvöö või -rakmetega, ei ole kaitsepiirete ja ohutusvõrkude paigaldamine kohustuslik, kuid soovitatav.

Katuse tööde puhul tuleb vältida katusekattematerjalist või sarikate vahelt läbikukkumist. Lume ja inimese koormuse koosmõjul on selle tõenäosus veelgi suurem. Katusekatte ja selle aluskonstruktsiooni seisukord võib tihti osutada petlikuks ning enne päevinäinud katusel tööde teostamist tuleb põhjalikult uurida katusekatte, roovituse ja konstruktsiooni seisukorda. Sarikate või talade vahele paigaldatakse tööpiirkonna ulatuses ohutusvõrgud. Katusekattele paigaldatakse laudisest või redelitega käiguteed, mis jaotavad koormust.



Kui ohtu ei ole võimalik vältida, kasutatakse ankurdatud ohutusrakmeid.

Eraisik osutas elumajade, tootmis- ja tööstushoonete katustelt lume, jää ning jääpurikate eemaldamise teenust. Ta asus lumest puhastama ühe suurfarmi poegimis- ja vasikalauda katust, mis oli eelneval ööl lume raskuse all osaliselt sisse vajunud. Appi kutsus mees veel neli töötajat. Enne lume eemaldamise alustamist hinnati katuse ja tööde teostamise ohutust ning kaitsevahendite kasutamise vajalikkust. Kuna lauda viilkatus oli lauge ja selle räästad madalad, otsustati turvarakmeid mitte kasutada. Liikumisel üle katuseharja purunes ühe töötaja jala all eterniidist kattematerjali tahvel ning mees kukkus 7,5 meetri kõrguselt lauda betoonpõrandale. Kohale saabunud kiirabi toimetas kannatanu haiglasse, kuid tema elu ei õnnestunud päästa.

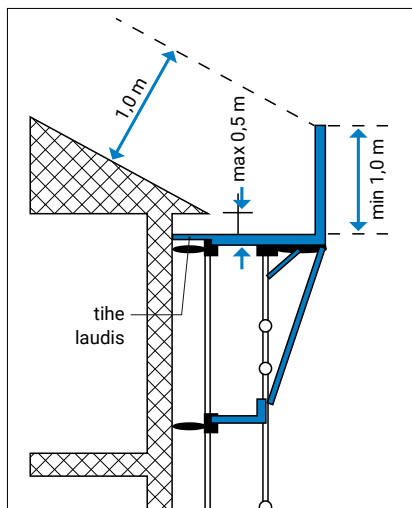
Sageli kasutatakse fassaaditöödel tellinguid. Katuse äärel paigaldatavat kaitsepiiret asendab edukalt ka tellingule paigaldatav kaitsepiire (joonisel), mida on ohutum paigaldada ning mis võimaldab ohutumalt ja mugavamalt katuse ääres töid teostada.

Tellingud

Tellingud tuleb paigaldada nii, et säiliks nende püsikindlus ning ohtlikes tühimikes on allakukkumist takistavad tõkked või kaitsepiirded (vähemalt ühe meetri kõrgusel paiknev käsipuu, jalapiire ja nende vahel 0,5 m kõrgusel asetsev vahepiire). Tellinguelemendid peavad olema terved ja vastupidavast materjalist ning kinnitatud tootja kasutusjuhendi järgi. Üldjuhul ei tohi seina ja tellingu vahe ületada **30 sentimeetrit**. Kui tellinguplatvormi ja fassaadi vahe on üle 30 sentimeetri, peavad tellingud olema **varustatud ka sisemiste piiretega**.

Aluspind peab olema piisava kandevõimega. Pinnas, millele tellingud paigutatakse, peab olema tasandatud ja tambitud. Sellelt tuleb sajuvesi ära juhtida. Tellingujalgade all tuleb kasutada (nt vineerist) koormusjaotusplaate. Tellinguplatvormid peavad olema paigaldatud nii, et nende osad tavapärase kasutamise juures ei liigu. Telling ankurdakse püsiva konstruktsiooni, näiteks müüritise külge, välja arvatud juhul, kui see on konstrueeritud vabaltseisvana. Ratastega varustatud tellingute juhuslikku liikumahakkamist peab takistama rataste lukustusmehhanismide, tugipostide, tõkiskingade ja muu sellisega.

Tellinguid võivad paigaldada, demonteerida või muuta ainult töötajad, kes on saanud asjakohase **väljaõppe**. Tellingutel töötades tuleb töölavade luugid hoida suletuna. Töös-



Katuseräästa piiretamisel on võimalik kasutada tellingule paigaldatavat piiret



tuslikult valmistatud tellingute paigaldamine kasutusjuhendi kohaselt on ohutuse tagamise eelduseks ning üldjuhul ei nõua see ehitusinseneri või konstruktori tugevus- ja püsikindlusarvutusi, nagu seda on vaja isetehtud tellingute, kaasa arvatud puidust tellingute puhul. **Puidust tellingud peavad olema valmistatud ehitusinseneri või konstruktori projekti kohaselt.**

Elamu lamekatuse räästaserva ehitamisel kasutasid kaks töötajat ligipääsuks puidust valmistatud tellingut, mille tööplatvormi kõrgus oli maapinnast 4,6 meetri kõrgusel ja millel puudusid allakukkumist takistavad piirded. Platvorm oli valmistatud kahest servamata lauast (50 x 250 mm). Valmistatud tööplatvorm ei pidanud koormusele vastu, seinapoolne laud purunes ning üks töötaja kukkus maapinnale ning teine töötaja suutis haarata tellingu konstruktsioonist ja alla ronida. Allakukkunud tööaja elu ei suudetud päästa. Kumbki töötaja ei kasutanud ankurdatud turvarakmeid.

Masinate liikumisteede juures või koor- ma tõstmise kohtades paiknevaid tellin- guid tuleb kaitsta löökide, vigastuste ja nihkumiste eest. Tellingute ümber olev tsoon eraldatakse piiretega ja varusta- takse hoiatusmärgistusega. Tellingu- telt esemete allakukkumise vältimiseks kaetakse need asjakohaste katete või võrkudega. Kui osa tellingutest ei ole paigaldamise ajal kasutamiseks valmis või kui tellinguid demonteeritakse ja muudetakse, peab need **tähistama asjakohaste hoiatusmärkidega** ning takistama juurdepääsu ohualale.

Redelid

Ajutistel kõrgtöödel, mida tehakse vähemalt 2 m kõrgusel maapinnast, **võib redeleid kasutada töötamis- kohana üksnes erandjuhul**, kui muude ohutamate töövahendite, sh tellingute, töölavade, tõstukite kasutamine ei ole õigustatud vähese ohu, lühikese kasu- tusaja või kohapealsete olude tõttu, mida töandja ei saa muuta. Redeleid on asjakohane kasutada lühiajaliselt



Tööstuslike tellingutega on võimalik luua ohutuid töötamiskohti ajutistel kõrgtöödel. Fotol on tellingute standardlahendusele lisatud trepp-moodulid, mis võimaldavad ohutumat liikumist ja evakueerumist



või kõrgel asuvatele ajutistele töötamiskohtadele juurdepääsuks. **Redelil seistes ei tohi korraga töötada üle 30 minuti ega rohkem kui kolmandik aega tööpäeva pikkusest.** Juurdepääsuredel peab olema piisavalt pikk, et ulatuda vähemalt ühe meetri võrra üle juurdepääsutasandi, välja arvatud juhul, kui redel on statsionaarselt kinnitatud.

Redeli kasutamisel tuleb lähtuda juhistest, mille valmistaja on redelile kinnitanud. Kõik redeli elemendid peavad olema heas seisukorras ja kinnitatud. Muljutud või mõranenud postide ja astmetega redeli kasutamine on keelatud. Redeli astmed peavad olema horisontaalasendis, ükski aste ei tohi olla vahelt puudu. Redel tuleb töötamise ajaks paigutada kindlalt tugevale, sobiva suurusega liikumatule alusele.

Toetuspind, olgu see siis pinnas või põrand, peab olema stabiilne ega tohi põhjustada redeli libisemist või vajumist. Kui toetuspind on libe (märg, õline, jäine, liivane, prahine, rasvane vms), tuleb see enne redeli püstitamist puhastada. Redelil ei tohi töötada kõrgemal kui 5 meetrit aluspinnast või seista kõrgemal kui ülalt kolmandal pulgal või astmel. Redelile peab saama kindlalt toetuda ja sellest peab saama kogu aeg kinni hoida, ka siis, kui midagi kanda tuleb.

Korv- ja käärtõstukid

Teisaldatav korv- ja käärtõstuk on seade, mida kasutatakse inimese tõstmiseks peamiselt kõrgetesse kohtadesse ja seal töötamiseks. Seadme valimisel tuleb hinnata selle sobivust tehtavaks tööks. Arvestada tuleb tõstuki aluspinna eripära, töö kõrguse, liikumisvajaduse, seadme tõstevõime, tõsteplatvormi ruumikuse, erinõuetega elektritöödel jm. Madalaim lubatud õhutemperatuur tõstuki kasutamisel on üldjuhul $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, sest miinuskraadide korral hüdrovedeliku omadused ohutust ei taga.

Tõstukitega toimunud tööõnnetuste põhjusteks on

- tehniliselt mittekorras tõstuki kasutamine;
- ebatasane või mittekandev pinnas;
- ohutusvööde ja -rakmete kasutamata jätmine;
- vastu ehituskonstruksioone põrkamine või nende vahele jäämine;
- kokkupõrge liiklusvahendiga;
- tõsteplatvormi ülekoormamine.

Tõstukit peab kasutama tootja kasutusjuhendi kohaselt ohutusnõudeid täites. Iga päev enne tõstuki kasutamist ja iga töövahetuse alguses tuleb veenduda juhtimis- ja ohutuseadiste toimimises. Visuaalselt tuleb üle vaadata, kas masinal ei esine hüdro- ja kütusesüsteemi lekkeid või puuduseid juhtmetel, voolikutel, rehvidel, märgistustel, ohutuspiiretel. Kui ülevaatuse käigus leitakse ohutust vähendavaid puudusi, tuleb need enne kasutamist kõrvaldada. Kui elektrilise tõstuki hädalaskumine töötab akudelt, tuleb enne nende laetuses veenduda. Tõstukiga töötades peab olema kättesaadav teine isik, kes ohu korral korvis oleva isiku ohutult alla juhib.

Kukkumisoht

Tööplatvorm ei tohi olla libe: jää, lumi, õli jms peab olema eemaldatud. Toestataval tõstu-



kil peavad kõik neli toetusjalga olema täielikult kontaktis aluspinnaga ja lukustatud, võttes kogu tõstuki raskuse enda kanda (rattad maast lahti). Tõstuk peab olema loodis (seda saab vaadata külgeehitatud vesiloodilt) ning pinnas piisavalt tasane ja kandeav. Tugijalgade all kasutatakse tugiplaate. Korvtõstuki tugijalad tuleb reguleerida nii, et liigendi pööramisel tõstuk neid ei riivaks. Tõstuki tõstevõimet ületada ei tohi!

Töötajad peavad alati seisma tõsteplatvormi põhjal ega või mingil juhul istuda või ronida piiretele, seista kastide, laudade, reelingute, redelite vms peal. Korv- ja käär-tõstukites kasutatakse ankurduspunkti kinnitatud **ohutusrakmeid**. Suurim lubatud tuulekiirus tõstuki kasutamisel on märgitud kasutusjuhendis ja tõstukil, üldjuhul ei ületa see 12,5 meetrit sekundis. Arvestama peab ka tõsteplatvormil olevate esemetega (plakatid, ehitusmaterjalid jm), mis võiksid suurendada ohtu. Pärast transportimist kallakule seisma jäetud tõstuk peab olema fikseeritud pidurite ja **tõkiskingadega**.

Mart ja Kristjan (nimed muudetud) said otseselt juhilt ülesande teostada seitsme meetri kõrgusel korvtõstukilt hoone räästakasti ehitustöid. Kristjan juhtis nelja-rattalise liigendmastiga poomtõstuki töökohale. Seejärel sisenes Mart koos töövahenditega samuti korvi. Korvi üles juhtides riivas Kristjan tõstuki poomiga kõrval seisnud mittekasutuses käärtõstukit. Ta kummardas pea tõstuki eesmise korvipiirde kohale, et paremini jälgida tõstukiga manööverdamist. Tõstuki korvi juhtimise käigus jäi Kristjani pea räästa ja tõstukikorvi piirdekonstruktsiooni vahele. Kolleeg vabastas Kristjani konstruktsioonide vahelt, juhtis korvtõstuki maapinnale ning kutsus kohale kiirabi. Kannatanu toimetati erakorralise meditsiini osakonda, kus tal tuvastati ülalõualuu murd.

Kokkupõrke ja vahele jäämise oht

Korvis olev töötaja võib jääda tõstekorvi ja konstruktsioonide vahele, näiteks manööverdades pea kohal olevate metalltarindite läheduses. Seepärast tuleb olla tähelepanelik ja veenduda iga juhtimismanöövri õigsuses. Vältida tuleb väsinuna töötamist. Korvtõstuki puhul peab kasutaja hoolitsema selle eest, et kõrvalised isikud ei oleks masina tööalas, eriti alusraami läheduses, kus tekib oht jääda tõstuki vahele. **Märgistama** peab ohuala



Korvtõstuk tõstekõrgusega üle 3 meetri peab olema läbinud tehnilise korrasoleku kontrolli



piirid, lisama **hoiatusmärgid** ning vajadusel piirestama juurdepääsu. Töötades avalikes kohtades ja teede läheduses, tuleb korraldada liiklus **liikluskorraldusvahenditega**.

Töö kaevandis

Enamikul juhtudel hõlmab ehitamine ka kaevetöid, näiteks vundamendi rajamisel ja maa-aluste rajatiste, sealhulgas vee-, kanalisatsiooni- ja kaugkütetorustike paigaldamisel. Töö kaevandis võib olla üsna ohtlik ka kogenud ja väljaõppinud töötajale, rääkimata väheste kogemustega töötajast. Lisaks juhendamisele ja väljaõppele tuleb ohutust tagada täiendavate abinõudega.

Sageli juhtuvad tööõnnetused kaevetööl, kui

- toimub kaevandiseina varing;
- töötajat vigastab kaevandisse kukkuv materjal;
- kukutakse kaevandisse;
- liiklusvahend, enamasti tagurdamisel, sõidab kaevandisse või liiga lähedale kaevandi äärelle ning kaevandisein variseb sisse.

Tööd kaevandis loetakse üldjuhul ohtlikuks tööks ning nendele peab eelnema tööde läbi mõeldud kavandamine ja tööohutuse plaani koostamine.

Kanalisatsioonitorustike paigaldustööde tegemiseks vajalik kaevand planeeriti 2,5 meetri laiuseks ja 3 meetri sügavuseks ning kaldeid nõlvadele ei tehtud. Väljakaevatud pinnas paigutati kaevandi mõlemale poolele kuhjadesse. Pinnas koosnes valdavalt saviliivast ja moreenist ning oli eelnevalt kaevatud ja tagasitäidetud. Tööde käigus varises kaevandi nõlv ning kogu varisenud pinnast ratasekskavaator välja kaevama ei ulatunud. Töötaja asus seda kaevandi põhjast labidaga välja viskama. Veidi hiljem toimus varisenud nõlva lähedal uus varing, mille tagajärjel mattus töötaja pinnase alla. Kolleegid alustasid töötaja väljakaevamist, mida jätkasid kohale saabunud päästetöötajad. Kiirabi toimetas kannatanu erakorralise meditsiini osakonda, kus tema elu päästa ei õnnestunud.



Kaevandi varisemisohhtlikud nõlvad on jäetud enne tööde alustamist toestamata

Kaevandinõlva varisemise oht

Kaevandinõlva varisemise ohust annavad märku, kuid mitte alati, nõlva lähedale maapinnale tekkivad praod. Kui töötajale on antud korraldus pragude tekkimist jälgida, ei



pruugi ta nende tekkimist õigel ajal märgata ning tagajärg võib olla varing ja inimelu kaotus. Tugev vihm, pinnase kiire kuivamine päikeselise ilmaga, kaevandi põhjas olev vesi, kaldeta nõlvad – kõik need tegurid suurendavad kaevandinõlva varisemise ohtu.

Kaevandiseinte stabiilsus väheneb, kui

- esinevad tugevad vihmahood;
- külm vaheldub sulaga;
- külmunud nõlva taga on vesine pinnas;
- pinnasevesi on kõrgel;
- kaevandi lähedal liiguvad masinad;
- pinnast on varem kaevatud.

Kaevandiseinad võivad variseda ning võib toimuda pinnase lihe, kui kaevandi lähedal on

- hooned või muud rajatised;
- ladustatud materjalid;
- kuhjatud pinnas;
- rasked transpordivahendid või masinad.

Töötamisel kaevandis, mis on sügavam kui 1,2 meetrit, tuleb võtta tarvitusele meetmed varinguohu vähendamiseks. Ennetusabinõud tuleb võtta tarvitusele kuni 1,2-meetrise sügavusega kaevandis, kui selles töötatakse põlvili või pikali. Töötamine on lubatud ainult nõuetekohaselt toetatud või nõuetekohaste kalletega kaevandis.

Kaevandi olukorda ja lähiümbrust tuleb jälgida. Kaevamiseks kasutatavate masinate tööpiirkonnas ei tohi teha teisi töid ning seal ei tohi viibida kõrvalisi isikuid – juurdepääs tuleb tõkestada näiteks piirete või märkelintidega. Üldjuhul tehakse kaevetöömasinaga töid kaevandi otsast. Nii välditakse kaevetöömšina raskusest tingitud kaevandiseinte varingut ning ka tööde teostamine on üldjuhul mugavam. Juhul kui tööohutuse plaanist ei selgu pinnase kuhjamise miinimumkaugus kaevandi seinast, peab pinnase paigutamise koha otsustama tööde teostamise eest vastutav isik. Rasked esemed, väljakaevatav materjal olgu kaevandi servast vähemalt ühe, sügavama kaevandi puhul kahe meetri kaugusel.

Kaevandinõlva lubatud kalded kuni kuuemeetrise kaevesügavuse korral.

Pinnase tüüp	Laiuse/sügavuse suhe	Kaldenurk
Stabiilne kivim	Vertikaalne	90°
A-tüüp	¾ : 1	53°
B-tüüp	1 : 1	45°
C-tüüp	1½ : 1	34°
A-tüüp (lühiajaline töö)	½ : 1	63°

Vee- ja kanalisatsioonitrassi ehitustööde käigus tagurdas kopplaaduri juht kaevandi äärde, pidurdas ning asus laaduri istet reguleerima ja toetuskäppasid lange-tama. Ootamatult nihkus masin kaeviku suunas üle serva ning kopa tugev löök vastu kaeviku põhja paiskas juhi kabiinist välja. Töötaja jäi kaevandi nõlva ja masi-na vahele ning suri saadud vigastustesse. Turvavöö oli kinnitamata.

Kaevandisse laskutakse selleks ettenähtud liikumisteid pidi, mitte kunagi hüpates. Tööliste laskumiseks ja ülestulekuks tuleb paigaldada vähemalt 0,6 meetri laiused käsi-



puudega töötrepid või redelid. Redel ulatugu vähemalt 1 meeter üle kaevandi serva. Vähemalt 3 meetrit sügavates ning nõlvade kaldega rohkem kui 1 : 1 (niiske pealispinnasega nõlvadel kaldega rohkem kui 1 : 2) kaevandites tuleb nõlvadel libisemise ja kukkumise vältimiseks rakendada abinõusid (redeleid, treppe).

Kui kaevandi põhjast ilmub pinnasevett, tuleb see enamasti eemaldada: pinnasevesi võib põhjustada nõlva varingu. Vee ärajuhtimiseks võib olla tarvis teha kavandatava kaevandi põhjast sügavam auk, millest järjepideva pumpamise teel vesi ära juhitakse. Suuremõduline kivi või külmunud maakamakas võib kaevandi seinast välja kukkuda ning tuleb eelnevalt eemaldada.

Kaevandinõlva kalde määramine

Kaevandinõlvade varingust põhjustatud vigastused on välditavad, kui luua nõlvad varisemisohutute kalletega. Enne töödega alustamist määrab pädev isik kaevandinõlvade varisemisohutud kalded ning seda saab määrata ka pinnasetüübi alusel.

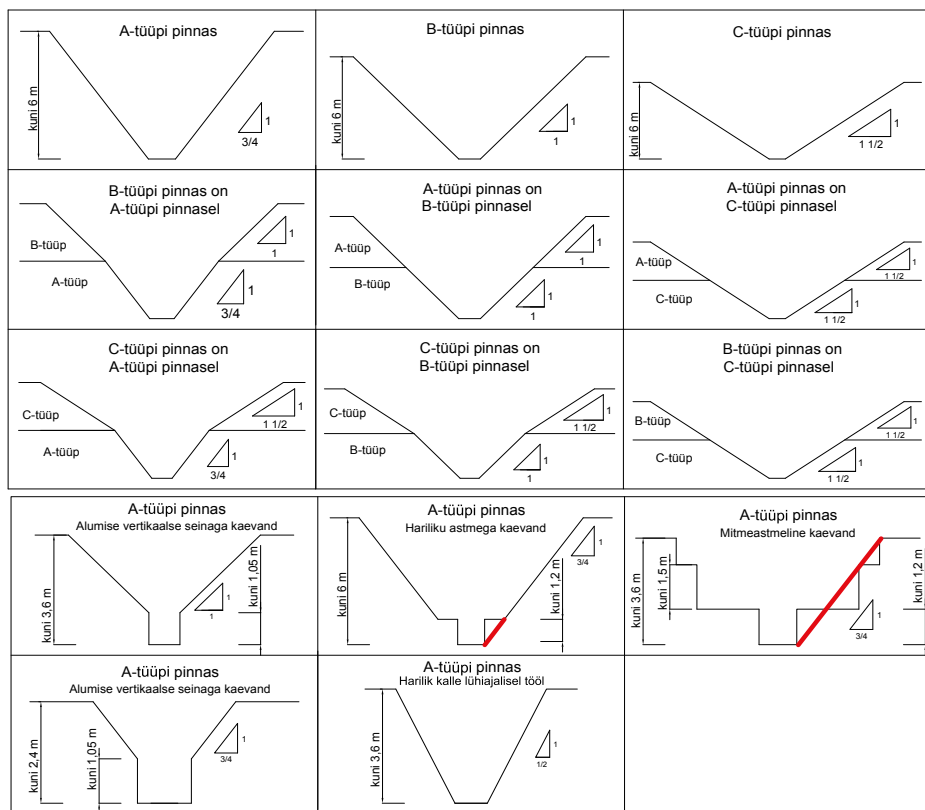
Pinnasetüübid võib jaotada järgmiselt:

- Stabiilne kivim: looduslik tahke mineraalne aine, mille kaevamisel saab luua vertikaalseid ja püsivaid kaevandiseinasid. Eestis leidub paekivi ja liivakivi. Pinnasetüübi määramisel on tarvis pöörata tähelepanu võimalikele pragudele ja sellele, kas need jooksevad kaevandisse või eemale.
- A-tüüpi pinnased: tihedalt sidusad ehk nidusad pinnased, mille nihketugevus on vähemalt 144 kPa. Üldjuhul on need tolmpiente osakestega savised ja liivsavised pinnased. A-tüübiks ei loeta pinnast, kuhu on tekkinud praod või mida on varem kaevatud.
- B-tüüpi pinnased: nidusad pinnased, mille nihketugevus ületab 48 kPa, kuid jääb alla 144 kPa. Peamiselt on tegu kruusa-, uhtliiva-, saviliiva- ja varem kaevatud pinnasega, mis ei kuulu C-tüübi hulka. Lisaks loetakse B-tüüpi pinnasteks A-tüübi nihketugevusega, kuid kergesti pragunevat pinnast ja kuiva ebapüsivat kivimit.
- C-tüüpi pinnased: nidusad pinnased, mille nihketugevus jääb alla 48 kPa. Üldjuhul on need teralised pinnased, sh kruusa-, liiva- ja saviliivapinnased, ning niiskunud pinnased ja pinnased, millest immitseb vabalt vett.

Kaevandis võib stabiilsem kiht asuda ebastabiilsemast kihist allpool või vastupidi. Seda tuleb kallete loomisel arvestada. Kaevandi nõlva võib teha ühe- või mitmeastmelisena. Kaevandi alumise vertikaalse nõlvaga aste ei ületa 1,2 meetrit. Järgnevad astmed võivad olla A-tüüpi pinnaste korral kuni 1,5 meetrit ja B-tüüpi pinnaste korral kuni 1,2 meetrit juhul, kui kaevandi sügavus ei ületa 6 meetrit. Kõigi järgnevate astmete tegemisel peab jälgima nõuet, et kaevandinõlv ei ületaks pinnasetüübi lubatud kallet. Sageli on vaja kaevand rajada varem kaevatud ja tagasitäidetud kohta. Sellistel juhtudel tuleb arvestada, et kaevandi seinad on varisemisohtlikumad kui varem kaevamata pinnase puhul. Püsiva kalde kindlaksmääramiseks võib enne valmis kaevata prooviaugu kavandatava kaevandi sügavuseni või veidi rohkem ning kujundada esialgsed kalded, seejärel tõkestada augule juurdepääs ja jätta see kaheks ööpäevaks avatuks. Kui selle aja jooksul seinad varisevad, on vaja luua suurema kaldega kaevand.

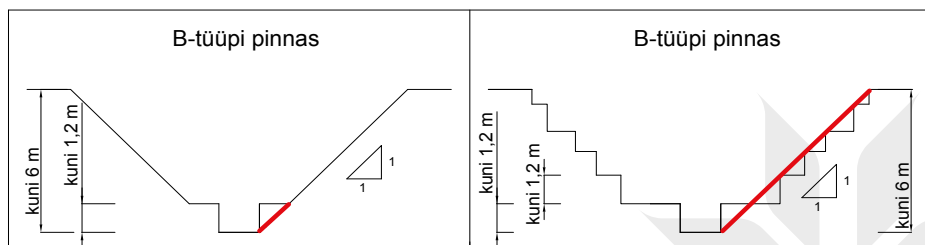


Kaevandinõlvade kalded kuni 6-meetrise kaevesügavuse ja erinevate pinnasetüüpidega:



Hariliku astmega kaevand
(lubatud vaid nidusa pinnasega)

Mitmeastmeline kaevand
(lubatud vaid nidusa pinnasega)



Allikas: OSHA Technical Manual (OTM) – Section V: Chapter 2: Excavations: Hazard Recognition in Trenching and Shoring, 1999.
(kättesaadav: www.osha.gov/dts/osta/otm/otm_v/otm_v_2.html)



Kaevandinõlva toestamine

Kaevandinõlva varisemisohutut kallet ei ole alati võimalik luua ebapiisava ruumi tõttu, näiteks sõidutee või ehitise läheduses. Muudel juhtudel püütakse võimalikult vähe pinnast kaevata ning sellega töödele kuluvat aega lühendada. **Kui varisemisohutuid kaldeid ei looda, tuleb seinad toestada. Ohutute töövõtete mittejärgimisel on töötajad ohustatud nõlva varingust.**

Kui töötajad peavad kaevandis töötama ja seinte kalded otsustatakse loomata jätta, tuleb pärast pinnase väljakaevamist seinad esimese võimaluse korral toestada. Kaevandis põlvili või pikali töötamisel tuleb seinte varisemise vältimiseks võtta kasutusele ennetusabinõud ka kuni 1,2-meetrise sügavusega kaevandis. Toestamiseks võib kasutada vertikaal- või horisontaallaudist või puitkilpseina, mis fikseeritakse kaevandi põhja löödud teritatud lattidega. Toestustööde üksikasjad ja ohutuse tagamise abinõud määratletakse tööohutuse plaanis.

Tugielemendi (tuntud kui ka kaeveküna või tugisein) kasutamisel ja seisukorra kontrollimisel peab juhinduma eelkõige tootja kasutusjuhendist. Nõlvade toestamine tugielementidega võimaldab toestada 2–3 meetri sügavusi kaevandeid. Üldjuhul külmunud pinnast (välja arvatud kuiva liiva puhul) toestama ei pea. Talvel rajatud toestatud ja toestamata kaevandid tuleb sula saabudes pärast pikaajalisi sadusid või pinnase sulamist üle vaadata ning vajaduse korral täiendavalt toestada.



Kaevandis kasutatakse tugielementi, mille vahel töötamisel on töötaja kaitstud nõlva varisemisest

Oht maa-alustest tehnorajatistest

Enne kaevetööde alustamist on vaja hankida kohalikust omavalitsusest maa-aluste kaablite või muude ülekandesüsteemide geodeetiline alusplaan. Sellele ei pruugi olla kantud kõik rajatised, seetõttu võiks üle vaadata ka kavandatavate tööde läheduses asuvad äravoolukaaned, kaablimärgistused ja asfaltkatte paigad. Kaevetöödega tegelevate ettevõtjate



kohustuslike töövahendite hulka kuulub ka metallidetektor, millega on hõlbus avastada näiteks maa-aluseid kaableid, kaevukaasi ning sõjaaegseid plahvatusohtlikke materjale.

Levinud nõude kohaselt lubatakse kaablite ja muude ülekandesüsteemide vahetus läheduses kaevata pinnast ainult labidaga, lõökriistade (kangide, kirkade, suruõhutööriistade) kasutamine on keelatud. Plaanidelt puuduvatele maa-alustele rajatistele või plahvatusohtlikele materjalidele sattudes tuleb tööd neis kohtades katkestada kuni avastatud rajatise või eseme laadi selgitamiseni ja tööde jätkamise loa saamiseni. Töötajaid peab teavitama, kuidas õnnetusjuhtumeid ennetada ja juhtumite korral tegutseda.

Töö toestike, raketiste ja raskete valmisdetailidega

Raketised, ajutised toestikud ja tugimüürid tuleb projekteerida, paigaldada ning hoida sellisena, et need kannataksid ohutult välja neile mõjuda võiva surve ja koormuse. Tarvituks tuleb võtta ettevaatusabinõud, et kaitsta töötajaid rajatise ajutisest ebastabiilsusest või purunemisohust tuleneva riski eest. Ohutusabinõusid kirjeldatakse **tööohutuse plaanis** ja nendest teavitatakse töötajaid. Toestikke ja nende koostisosi, raketisi, monteeritavaid detaile, samuti ajutisi toestikke ja tugimüüre **püstitatakse ja demonteeritakse ainult pädeva isiku juhtimisel**.



Teetöö

Alavikult kasutataval teel ja tee kaitsevööndis tehtaval ehitustööl kehtestatakse ajutise liikluskorralduse miinimumnõuded, mis on leitud majandus- ja taristuministri määruses 13.07.2018 nr 43 **"Nõuded ajutisele liikluskorraldusele"**. Nende tööde hulka kuuluvad



tee ehitamise ja remontimise, tee ja tee kaitsevööndi hooldamise ning teekasutuse korraldamise tööd, samuti tööd, mille tegemise ajal inimesed töötavad teel veevarustust ja kanalisatsiooni ehitades ja remontides, kaableid paigaldades või teele sõidukeid, teetöömasinaid, mehhanisme ja seadmeid paigaldades.

Teetöö tegija määrab isiku, kes vastutab tööpiirkonnas ohutute liiklustingimuste tagamise eest. Ühes tööpiirkonnas mitme teetöö tegija korral ja peatöövõtja puudumisel määrab liikluskorralduse eest vastutava isiku teeomanik. Liikluskorralduse eest vastutav isik korraldab ajutise liikluskorralduse planeerimise ja kooskõlastamise teeomanikuga, liikluskorraldusvahendite paigaldamise, kontrolli ja puuduste avastamisel vastavusse viimise.

Teetööl peab kõikidel teetöoga seotud sõidukitel olema sisse lülitatud vähemalt üks nõuetele vastav ja igas suunas nähtav kollane vilkur või vilkurite kombinatsioon. Suurimat lubatud sõidukiirust tuleb piirata **30 kilomeetrit tunnis**, kui töötaja (välja arvatud reguleerija) on vahetult sõiduteel ega ole liiklusest eraldatud. Teetööl osalev inimene peab kandma nõuetele vastavat **märguriietust**. Eeldatakse, et märguriietus vastab nõuetele, kui on järgitud standardit EN ISO 20471. Teistel teedel määrab nõuded ajutisele liikluskorraldusele teeomanik või peatöövõtja.

Töö kaevus või kollektoris

Maa-alustes rajatistes, sh kaevudes ja kollektorites, võivad töötajat ohustada

- ohtlikud gaasid (plahvatus- ja mürgistusoht) või hapnikupuudus (lõhbumisoht);
- pinge all olevad kaablid (elektrioht);
- kontrollimata tõsteseadmete kasutamine või raskete esemete kaevu kukkumine;
- halvasti kinnitatud astmeraud;
- varingud või pinnasevee tulv maa-alusesse rajatisse (lõhbumis- ja uppumisoht).

Tavapärase praktika kohaselt tehakse kaevu laskumist nõudvaid töid vähemalt **kolmeliikmelise meeskonnaga**. Üks töötaja on kaevus, teine maapinnal, kes vajaduse korral abistab kaevus töötajat, ja kolmas jälgib. Jälgijale tuleks muude ülesannete andmist vältida seni, kuni töötaja ei ole kaevust väljunud. Kui kaevus töötajal peaks esinema terviserike või juhtuma õnnetus, tagavad teised kaks kolleegi tema väljatoimetamise ja talle esmaabi andmise. Kuna teadvuseta töötajat on üldjuhul võimatu ilma tõsteseadmeta kitsast ruumist evakueerida, kasutatakse selleks tõsteseadet (vt joonist). Sageli on vajalik kaevu lasta või sealt välja tõsta torusid ja toruliitmikke, materjali, töövahendeid vms. Vältima peaks kaevus oleva töötaja asetsemist tõstetava või langetatava materjali all.

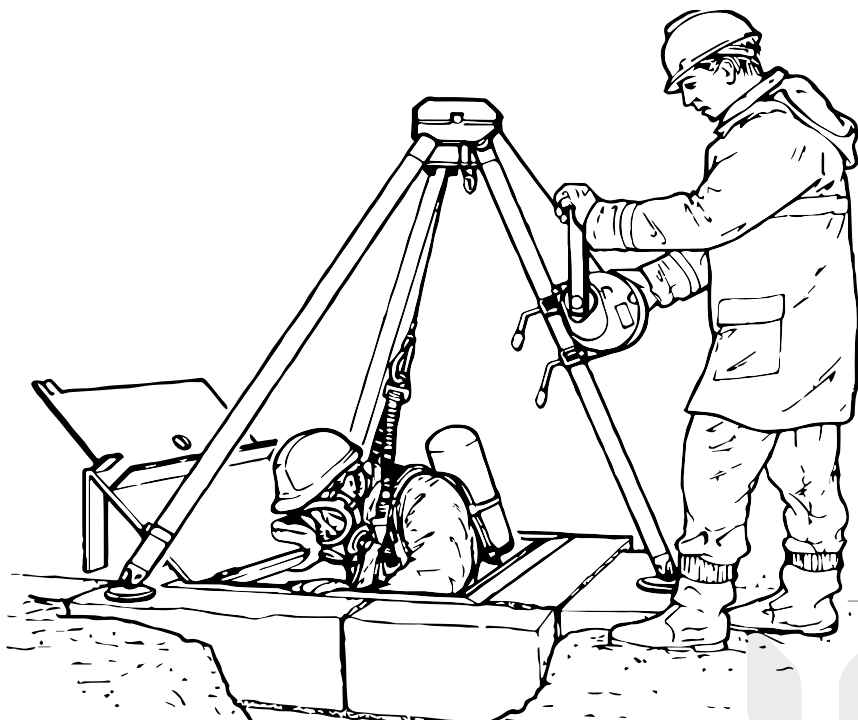
Maa-alustes rajatistes võib leida järgmisi gaase: metaan (CH_4), lõhnatu ja värvusetu vingugaas (CO), süsihappegaas (CO_2), mädamunalõhnaline vesiniksulfiid (H_2S), ammoniaak (NH_3), radoon (Rn). **Enne töö alustamist tuleb kaevus kontrollida hapnikutaset ning tervisele kahjulike või plahvatusohtlike gaaside olemasolu.** Gaase ei kontrollita lahtise tule tegemisega! Enne läbivoolukollektorites töö alustamist peab avama luugid mõlemal pool ning kontrollima nende juures õhu gaasisaldust. Mitme kilomeetri pikkuse



kollektori hooldamisel või remontimisel tuleb tagada infoedastamine eri piirkondade vahel. Kaevust saab gaasi eemaldada puhta õhuga läbipuhumise või tuulutamise teel, jättes avatuks nii selle kui ka ühenduses olevad naaberkaevud. Läbipuhumisel jäetakse ventilaatoriga ühendatud vooliku ots kaevu põhjast 20–25 sentimeetri kõrgusele. Ventilaator peab tagama kogu kaevu õhuvahtuse 10–15 minuti jooksul.

Kui gaasi ei ole võimalik maa-alusest rajatisest täielikult eemaldada, tohib töötaja kaevu laskuda ainult **gaasi filtreeriva täismaskiga**. Kui töökeskkonna õhu hapnikusisaldus võib töö ajal langeda alla 19 protsendi, peab kasutama **hapnikuvarustusega täismaski**. Maskis töötajale tuleb tagada töövaheajad iga kümne minuti järel. Töötaja tuleb varustada vähemalt gaasianalüsaatori, ankurdatud turvarakmete, mürguriietuse ning kaitsekiivri, -jalanõude ja -kinnastega.

Plahvatusriske peab ennetama sellega, et kaevus ja kollektoris kasutatakse vaid plahvatusohtlikus keskkonnas töötamiseks mõeldud vahendeid, sh töökoha valgusteid.



Tõsteseadme ja kaitserakmete kasutamisel on võimalik abi vajav või teadvuseta töötaja kitsast või suletud ruumist evakueerida

Kujutis: Safety, health and welfare on construction sites: A training manual. Geneva, International Labour Office, 1995



Lammutustöö

Enamikul juhtudel peab enne ehitise lammutamist koostama ehitusprojekti, milles olev ohutusalane teave lisatakse tööohutuse plaani. Ehitusprojekti antakse ehitist lammutavale ehitusettevõtjale teave lammutatava ehitise või selle osa kohta, juhiseid lammutustööde ohutuks teostamiseks ning lammutamisel tekkivate jäätmete käitlemiseks.

Projekt peab sisaldama vähemalt järgmist:

1. lammutustööde tehnoloogia kirjeldus, lammutamise järjekord ja ohutud võtted tööde teostamiseks;
2. tehnovõrgu ja -rajatise lahtiühendamise tingimused ja kohad;
3. vajaduse korral tarindite ja paigaldiste lahtiühendamise viisid ja kohad;
4. vajaduse korral ehitise osade ajutise toetamise viisid;
5. lammutatavas ehitises leiduvad ohtlikku ainet sisaldavad materjalid, seadmed ja tooted, nende eeldatavad liigid, paiknemine, kogused ning nende ohutu ja liikide kaupa kogumise ja käitlemise nõuded, sealhulgas asbesti ja asbesti sisaldavate materjalide määramine, asbesti ja asbesti sisaldavate materjalide lammutamisel asbestikiudude leviku vältimise meetmed.

Mõisa vana aidahoone kuivatiruumis hukkus tööõnnetuses kolm noort meest vanuses 27, 25 ja 18 aastat, kui neile langes peale paekivist tulemüür. Varem oli ehitiselt osaliselt demonteeritud varisemisohtlik katus. Tulemüüri varingu asjaolud toodi välja õnnetusele järgnenud ekspertiisis: tulemüüril, mis oli osaliselt kaetud krohviga, ei olnud ilmselt võimalik visuaalselt pragusid märgata; viilu alguse 50–70 mm paksune mördikiht muutis ülemise tulemüüri osa sisuliselt liigendiks; tulemüür oli laotud ebakvaliteetselt; mõisast u 20 km kaugusel asuvas ilmajaamas



fikseeriti maksimaalseks tuulekiiruseks 9,4 meetrit sekundis. Kuna kuivati kohalt oli katus maha võetud, pääses mõjule tuule imev jõud (tõmme), mis oli suurem kui tulemüüri vastupanuvõime; tulemüüri keskmises osas olevad pinged olid müüritise arvutustugevusest 1,6 korda suuremad, mistõttu võisid müüri varingu põhjustada pinged müüritise omakaalust, millele viitab ka müüri keskosa pikisuunaline lõhenemine.

Ehitise või rajatise lammutamisel tuleb võtta tarvitusele vajalikud ettevaatusabinõud ning lammutustöö teostatakse pädeva isiku juhtimisel. Kui ehitusplatsil on piiratud juurdepääsuga (sh varisemisohtlikud) ohualad, tuleb need märgistada ning rakendada ligipääsu takistavad abinõud.

Enne lammutustöö alustamist tehakse kindlaks, et lammutatav objekt on lahutatud kõigist võimalikest elektri-, gaasi-, vee- ja muudest ühendustest. Tolmavad jäätmed ja materjalid lastakse kõrgematelt korrustelt alla ainult läbi torude. Tolmav koorem peab vedamise ajal olema kaetud.

Tööandja peab enne ehitise lammutamist, rekonstrueerimist, remonti või hooldust veenduma, kas ehitis sisaldab asbesti või mitte. Uurimise tulemus dokumenteeritakse. Kui asbestisisaldus leiab kinnitust, järgitakse tööde tegemisel Vabariigi Valitsuse 11.10.2007 määruses nr 224 "Asbestitööle esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded" asbestitööde tegemiseks sätestatud nõudeid.

Isikukaitsevahendid

Ohutuse tagamiseks ja terviseriskide ennetamiseks peavad tööandjad tagama isikukaitsevahendite nõuetekohase kasutamise ehitusplatsil. Koordinaator jälgib, et töötajad on varustatud ohule vastavate isikukaitsevahenditega ning puuduse korral annab töötajale ja tööandjale korraldusi puuduse kõrvaldamiseks. Välitingimustes vihma või külma ilmaga töötamisel kasutatakse oludele vastavat tööriietust.

Kaitsekiivri kandmine ehitusplatsil on kohustuslik piirkondades, kus tööprotsessist tulenevalt on peavigastuse oht, nt töö kõrgel paiknevatel töötamiskohtadel, töö redelitel ja tellingutel, tellingute püstitamine ja lahtivõtmine, töö tõsteseadmete, sh kraana tööpiirkonnas. **Kaitsekiivri lõuarihma kasutamine** väldib juhtumeid, milles kiiver kõrgusest kukkumisel enne kokkupõrget peast tuleb. Ajutistel kõrgtöödel kasutatakse standardile EN 397 vastavat kaitsekiivrit. Mõnele kiivriks on võimalik külge monteerida lisavarustust, näiteks kuulmis-, silma- ja näokaitsevahendeid.

Ehitustöödel peab üldjuhul kasutama **kaitsejalanõusid**. Need peaksid olema vähemalt torkekindlate taldade ja tugevdatud ninaosaga. Põrandatöödel ja muudel põlvitamisega seotud töödel tuleb kasutada **põlvekaitsmeid**. Kui töötatakse pimedal ajal või maa all, tuleb kanda **märguriietust** (helkurvesti). Vajaduse korral kinnitatakse täiendav helkurriba hästi nähtavale kohale, vajaduse korral ka kaitsekiivri külge. Kui kukkumisohtu ei saa muude ohutusabinõudega vältida, tuleb tellingutel, katustel, tööplatvormidel ja teistes kohtades töötamisel kasutada oludele sobiva **kinnitussüsteemiga turvarakmeid**.



Iga tööandja peab enne isikukaitsevahendite valimist tegema töökeskkonna riski-analüüsi, et selgitada välja need ohutegurid, mille mõju ei saa vältida või vähendada muul moel kui isikukaitsevahendit kasutades. Isikukaitsevahendeid valides peab lähtuma töö eripärast ja ohuteguritest. Tööandja tagab töötajale ohutusalase juhendamise ja vajaliku väljaõppe ning korraldab valmistaja kasutusjuhendi kohaselt isikukaitsevahendi regulaarse kontrolli ja hoolduse.

Tööd, mille tegemisel kasutatakse vähemalt järgmisi isikukaitsevahendeid:

Tehtav töö	Kaitsekiiver	Kaitsejalanõud	Kaitseprillid, näokaitse või -mask	Hingamiskaitsevahendid	Kuulmiskaitsevahendid	Kaitseriietus	Kaitsekindad	Ohutusvöö või -rakmed
Abrasivsete ainete ja vedelike pihustamine, töö laseriga või muud tööd, kus esineb silmade või näo vigastamise oht			X					
Asbestitöö		X		X		X	X	
Ehitusvaade rammimine, puidutöötlusmasinate kasutamine või muu töö, kus müratase ületab 85 dB(A)					X			
Katusetööd	X	X						X
Keevitamine		X	X	X		X	X	
Lihvimis-, puurimistööd		X	X	X	X			
Lõhkamistööd	X		X		X			
Töö hapete, aluste ning desinfitseerimis- ja rooste-eemaldusvahendiga			X			X	X	
Töö lifti, tõsteseadme, kraana ja konveieri lähedal; kaevetöö; ehitustöö, eriti tellingutel ja kõrgel paiknevatel töötamiskohtadel ning nende all või lähedal tehtav töö, raketise ehitamine ja lammutamine, tellingute püstitamine ja lahtivõtmine	X	X						
Töö mahutis, kinnises ruumis, šahtis, kanalisatsioonikaevus või teistes kohtades, kus võib olla gaasi või ebapiisavalt hapnikku	X			X				X
Töö naelpüstoliga			X		X			
Töö tellingul, tõstukikorvis, mastis või kõrgkraana kabiinis; valmisdetailide paigaldamine; töö kõrguses, kus kukkumisohtu ei saa vältida muul moel	X	X						X
Värvimine püstolpihustiga, kui väljatõmbeventilatsioon on ebapiisav; kantserogeenide, benseeni või plii kasutamine				X		X	X	

Olukordades, mil töötada tuleb kõrguses ja kukkumisohtuga kohtades ning mingil põhjusel ei ole võimalik tagada töötaja ohutust ühiskaitsevahenditega, nagu kaitsepiirded, ohutusvõrgud, avakatted jms, tuleb ohutuse tagamiseks ja kukkumise vältimiseks kasutada turvarakmete või positsioonivöö (kasutatakse ka väljendit tugi-, julgestus- või ohutusvöö) süsteeme. **Positsioonivöö** õige kasutamine võimaldab töötajale tööasendi või piirab töötaja liikumist kukkumisohtlikku kohta. Positsioonivööd ei kasutata kukkumise peatamiseks, sest kukkumisel tekkivad jõud võivad vigastada lülisammast. **Turvarakmete õige**



kasutamine võimaldab vabalt liikuda, kuid kõrgusest kukkudes, jääb töötaja kõrgusesse rippuma ega lange maapinnale. Kukkumise takistamisel ja rippumisel jaotavad rakmed tekkinud jõud ja keha raskuse nii, et vigastused oleksid minimaalsed. Eelistama peaks turvarakmete kasutamist.

Ankurdusseade ühendab seljal (D-rõngaga) turvarakmed ankurduspunktiga ning kukkumise korral peatab vabalangemise. Kui selle pikkust on tarvis pidevalt reguleerida ja vältida turvaliinil komistamist, soovitatakse kasutada automaatselt tagasitõmbavat kukkumispidurit ehk automaatplokki. Turvaköie lahutamatu osa on leevendi, mis vähendab peatumiseks vajalikku jõudu inimkeha jaoks vastuvõetavale tasemele. Enne kukkumiskaitsevahendite kasutamist tuleb veenduda, et need on terved ja töökorras. Köie pikkuse ja ankurdusseadme valikul tuleb arvestada töötamiskoha alla jääva **vaba kukkumisruumiga**. Standardile EN 795 vastav ankurdusseade ühendatakse püsiva konstruktsiooni külge. Üksikasjalikum teave isikukaitsevahenditest on leitav Tööinspektsiooni trükisest "Isikukaitsevahend: investeering tulevikku".

Kaks töötajat demonteerisid metallkonstruktsioone ja lammutasid seina maapinnast 8 meetri kõrgusel. Tööde teostamisel purunesid gaasilõikeseadme ühendusvoolikud, tekitades tuleohtliku gaasi ja hapniku lekke. Üks töötaja kummardus üle seinaavause ääre, et teatada juhtunust maapinnal olevale töötajale. Kummardumisel kaotas ta tasakaalu ning haaras kukkumise vältimiseks lähedal seisvast töötajast. Selle tagajärjel kukkusid mõlemad maapinnal asuvatele lammutusjäätmetele. Üks töötaja suri saadud vigastustesse kohapeal ning teise töötaja elu ei suutnud arstid päästa. Kukkumise vältimiseks ei piiratud ohtlikku tühimikku ega kasutatud kukkumiskaitsevahendeid.





Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal lines.





Tööelu tekitab küsimusi?

Tööinspeksioon teab vastuseid!

VAATA

Tööinspeksiooni kodulehte **www.ti.ee**

Tööelu portaali **www.tööelu.ee**

HELISTA

nõustamisele **640 6000**

igal tööpäeval 9.00–16.30

KASUTA

iseteenindus **ti.ee**

SAADA

oma küsimus **jurist@ti.ee**

KUTSU

töökeskkonna konsultant

oma ettevõttesse **ti@ti.ee**



TÖÖINSPEKTSIOON



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti
tuleviku heaks

