



Työturvallisuus-
keskus

TURVALLINEN LIKENNÖINTI PUUTEOLLISUUDESSA



Turvallinen liikennöinti puuteollisuudessa

Julkaisija: Työturvallisuuskeskus, Puuteollisuuden työalatoimikunta

Teksti: Unto Varonen

Julkaisun teksti perustuu aikaisempiin julkaisuihin;
Puuteollisuuden sisäinen liikenneturvallisuus ja
Puuteollisuuden trukki liikenteen vaarojen torjunta.

Hannu Honkasalo, Logisteam Oy

Markku Tolvanen, Työturvallisuuskeskus

Valokuvat: UPM, Metsä Group, Hannu Honkasalo, Markku Tolvanen

Taitto ja kuvat: Anne Kaikkonen, Timangi

Kirjapaino: Pekan Offset Oy

1.painos 2023

ISBN 978-951-810-881-1 (nid.)

ISBN 978-951-810-882-8 (pdf)

Tuotenumero 202327

Sisällys

Johdanto	3
Puuteollisuudessa sattuneita työtapaturmia	4
Turvallisuuden parantaminen olemassa olevissa laitoksissa	6
Työtasojen ja kulkuteiden rakenteelliset turvallisuustekijät	6
Kulkuteiden vieressä olevien koneiden aiheuttamat vaarat	10
Tavaroiden manuaalinen siirtäminen	10
Työmenetelmien kehittäminen	11
Työpaikan liikkumisturvallisuuden parantaminen	13
Jalankulkija	15
Jalankulkijan turvallisuusvinkit	15
Trukinkuljettaja	16
Mikä on trukki ja kuljettaja?	16
Trukinkuljettajalle asetettavat vaatimukset	18
Hyvälle trukinkuljettajalle asetettavat edellytykset	18
Hyvän trukinkuljettajan ominaisuuksia	18
Trukinkuljettajan vastuut	19
Trukinkuljettajan velvollisuudet	19
Trukinkuljettajan oikeudet	19
Trukinkuljettajan toiminta	20
Trukkien aiheuttamia työtapaturmia ja vaaroja puuteollisuudessa	22
Trukinkuljettajille sattuneet työtapaturmat	22
Vakavia trukinkuljettajille sattuneita työtapaturmia	23
Kuolemaan johtaneita trukinkuljettajille sattuneita työtapaturmia	23
Muille kuin trukinkuljettajille sattuneet työtapaturmat	25
Vakavia muille kuin kuljettajille sattuneita työtapaturmia	25
Kuolemaan johtaneita, muille kuin kuljettajille sattuneita työtapaturmia	25
Johtopäätöksiä sattuneista työtapaturmista	26
Muita trukkien aiheuttamia vaaroja ja terveyshaittoja	27

Trukkien aiheuttamien vaarojen ja haittojen ennalta ehkäiseminen	28
Liikenneohjeet / pelisäännöt ja talokohtaiset ohjeet	29
Ulkoalueiden erityispiirteet	30
Ajoteitä ja lastaus-, purkaus- ja varastointipaikkoja koskevia ohjeita	31
Kuormien lastaus- ja purkutilanteet	32
Trukin turvallisuutta koskevia ohjeita.	34
Työmenetelmiin liittyviä ohjeita	35
Puolivalmiiden tuotteiden ja lopputuotteiden varastoiminen	36
Muita sääntöjä	37
Ajaminen ovet auki tai ilman ovia	38
Trukin huolto ja kunnossapito	38
Vinkkejä työkoneen ja ajoneuvon kuljettajalle:	39
Työpaikan turvallisen liikennöintisuunnittelun lähtökohtia	40
Suunnittelussa huomioitavia asioita	41
Trukkireittien mitoitus	42
Trukkireitin merkitseminen	42
Liikennemerkkien ja opasteiden käyttö	42
Liitteet	43
Tarkistuslista turvallisen liikkumisen tueksi.	43
Turvallisen liikkumisen arviointilomake	50

Turvallinen liikennöinti puuteollisuudessa

<https://ttk.fi/julkaisu/turvallinen-liikennointi-puuteollisuudessa>

Johdanto

Puuteollisuudessa työpaikan sisäinen liikenne ja liikkuminen on merkittävä työtaturmien aiheuttaja, sillä joka neljäs työtaturma sattuu sisäisessä liikenteessä ja liikkumisessa. Erilaisten esineiden päälle astumiset ja kulkuteiden epätasaisuudet, liukastumiset, kompastumiset, putoamiset sekä kulkuteiden varrella olevat koneet ja trukit aiheuttavat työtaturmia.

Haasteena ovat tilat, joissa liikkuu sekä koneita että ihmisiä. Mitä enemmän työympäristöön lisätään isoja tai pieniä koneita, sitä vaarallisempi siitä tulee. Mitä vähemmän ihmisiä työskentelee ja liikkuu koneiden tai trukkien vaara-alueella, sitä pienempi on koneen tai trukin liikkumisen aiheuttama vaara liikkujille.

Ajoväylien kuntoon ja liikennejärjestelyihin kannattaa kiinnittää huomiota. Ajoväylillä ja lastausalueilla pitää olla niin paljon tilaa, että trukilla sovitaan tekemään kaikki tarpeelliset työt ongelmitta ja niin, etteivät tavanomaisimmat ajossa tai taakkojen nostamisessa tapahtuvat virheet aiheuta vaaraa. Ajoväylien ja lastausalueiden varrella olevat varastoalueet ja rakenteet pitää järjestää sellaisiksi, ettei trukin törmäminen niihin aiheuta vaaraa.

Työturvallisuuslaissa todetaan, että työpaikan ja työskentelypaikkojen kulkuteiden, käytävien, uloskäytävien ja pelastusteiden, työskentelytasojen ja muiden alueiden, joissa työntekijät työnsä vuoksi liikkuvat, on oltava turvallisia ja ne on pidettävä turvallisessa kunnossa. Työpaikan ajoneuvo- ja jalankululiikenne tulee järjestää turvallisiksi. Tavaranto, kuljetus, käsittely ja varastointi sekä tavaranto käsittely- ja kuormaustilat on suunniteltava ja järjestettävä siten, että nosto- ja siirtolaitteista tai tavaranto siirroista tai putoamisesta ei aiheudu haittaa tai vaaraa työntekijöiden turvallisuudelle tai terveydelle.

Kaikkia liikkumiseen ja liikenteeseen liittyviä vaaroja ei kuitenkaan voida poistaa työympäristöstä tai työn organisoinnin toimenpiteillä, vaan siihen tarvitaan kaikkien myötävaikutusta. Työntekijöille pitääkin perehdyttää ja opettaa turvalliset työtavat ja kerrata niitä sekä valvoa niiden mukaista toimintaa.

Oppaassa käsitellään ja annetaan pohdittavaksi keskeisiä turvallisuuteen ja työn sujuvuuteen vaikuttavia asioita, kuten se, miten tunnistaa vaaraa aiheuttavia työtilanteita, olosuhteita ja työtehtäviä sekä tehdä järkevää liikennesuunnittelua ottamalla huomioon eri osapuolten näkökannat ja vallitsevat olosuhteet.

Puuteollisuudessa sattuneita työtapaturmia

Suurin osa puuteollisuudessa sattuneista liikkumistapaturmista liittyy seuraaviin tekijöihin ja tilanteisiin:

Työntekijän liukastumiseen kulkuteillä ja työtasolla vaikuttaa pintojen pito-ominaisuuksien (kitka) muuttuminen.

- Kulkutiet ovat jäiset tai lumiset, erityisesti lumen alla ollut jää aiheuttaa yllätyksellistä liukautta.
- Sulavesi ei kulkeudu sadevesikaivoihin vaan jäätyy kulkuteille.
- Kulkutiet on juuri aurattu.
- Trukilla on ajettu jossakin kulkutien kohdassa edestakaisin.
- Sääolosuhteet muuttuvat nopeasti.
- Kulkuteillä on vettä, liimaa, viilun tai pinnoituskalvon palasia tms.
- Kenkä tarttuu kiinni työtasoon.
- Kengänpohjat ovat öljyiset.

Siihen, että työntekijä menettää tasapainon työtasolla ja kulkuteillä ja sen seurauksena kaatuu tai putoaa tai työntekijän käsi joutuu koneen vaara-alueelle, tulee äkillisiä ylikuormituksia, jotka aiheuttavat nilkan, selän, olkapään, käden tms. venähtämisen, tai työntekijä iskeytyy päin työpaikalla olevia rakenteita, vaikuttavat

- portaiden ja työtasojen välillä liikkuminen.
- työtasolla ja kulkuteillä olevat ylimääräiset ja erilaiset tavarat, kuten laudat, lankut, kuormien alus- ja välipuut, puupalikat, puutavarasta irronneet oksat, laudan- ja vanerin pätkät, metallikappaleet, pohjalevyt, trukkilavat, sidontavanteet, paineilmaletkut, kumimatot, trukin haarukan sakarat, imurin letkut tai kivet.

Työntekijän tasapainon menettämiseen liittyviä työtasojen ja kulkuteiden rakenteellisia tapaturmatekijöitä ovat seuraavat:

- Työtasossa on pykäliä, kynnyksiä, korokkeita tai muita korkeuseroja tai rakoja ja aukkoja.
- Kulkuteillä on koneiden ja laitteiden rakenteita, kuten koneen kisko, jalka-kytkin tai tuki-tolppa, traverssin toppari, kuljettimen ketju tai rulla, kaapeliketelo tai liimaputki.
- Kulkutiessä on kuoppia, tai se on muuten epätasainen.
- Porraskelma irtoaa tai pettää.

Työntekijän putoamiseen liittyviä, työtasojen ja kulkuteiden rakenteellisia tapaturmatekijöitä ovat seuraavat:

- Työtasossa tai kulkutiessä on aukko, johon henkilö tai hänen jalkansa putoaa.
- Työtasosta puuttuu suojakaide.
- Portaiden askelmien väli (nousu) on liian suuri tai eri askelmilla erilainen.
- Työtaso rikkoontuu työntekijän liikkumisen aikana tai on rikkoontunut jo aikaisemmin.
- Työtaso tai sen osa on jäänyt kunnossapidon tms. jälkeen panematta paikoilleen.

Kulkuteiden varrella olevissa koneissa on vaaratekijöitä.

- Kuljettimelta tai liikkuvan kuorman päältä putoaa materiaaleja, esim. lauta.
- Koneesta sinkoutuu työkaluja työntekijän päälle.
- Työntekijän käsi joutuu koneen terään, nieluun tai puristumiskohtaan, työtakin

helma tarttuu pyörivään koneen osaan tms., kun työntekijä menettää tasapainonsa liikkuessaan koneen läheisyydessä.

- Työntekijä puristuu kuljettimella siirrettävän taakan ja kuljettimen väliin tai traverssin ja rakenteiden väliin kulkiessaan kuljettimen tai traverssin radan poikki.

Työskenneltäessä trukin vaara-alueella.

- Kuljettaja ei aina tiedä, että jalan liikkuva henkilö on trukin vaara-alueella, eikä osaa varoa jalankulkijaa.
- Näkyvyys trukista on erityisen heikko taaksepäin mutta myös eteenpäin, joten kuljettaja ei aina havaitse vaara-alueella olevaa.
- Vaikka kuljettaja havaitsisi vaara-alueella olevan jalankulkijan ja ehtisi jarruttaa, trukki ei ehdi pysähtyä ennen törmäystä tai trukista putoaa äkkijarrutuksen seurauksena tavaroita jalankulkijan päälle.
- Trukin vaara-alueella liikkuva ei välttämättä havaitse trukkia, koska alueella voi olla näköesteitä, melua, pimeää, useampi kuin yksi trukki, muita ajoneuvoja jne.
- Vaikka jalankulkija havaitsisi trukin, hän ei pysty väistämään, koska tilaa väistämiseen ei ole.

Raskaiden ja hankalanmuotoisten taakkojen ja esineiden käsivoimin tehtävissä siirroissa tapaturmatekijöinä ovat seuraavat:

- tavaroiden putoaminen päälle.
- ylikuormittuminen, joka ilmenee usein selän, olkapään, polven tai nilkan venähtämisenä.
 - Kuormaa tai siirtovaunua kiskotaan liikkeelle tai jarrutetaan.
 - Taakka on hankalanmuotoinen niin, ettei siitä saa kunnollista otetta.
 - Taakasta joudutaan pitämään kiinni siten, että otekohta on kaukana vartalosta.

- Taakka on painava.
- Työntekijä liukastuu tai kompastuu tavaroiden kantamisen aikana.
- Kannettava esine tarttuu kiinni kulkutien kaiteeseen, kulkutiellä olevaan siirtovaunuun tms.
- Työtila tai sen kalusteet hankaloittavat siirtoa.
- Siirrettävä kuorma uhkaa kaatua, ja kaatumista yritetään estää.

Työntekijöiden toimintaan ja käyttäytymiseen myötävaikuttaneita tapaturmatekijöitä ovat seuraavat:

- Kulkuteiden siisteys ja järjestys on huono, kulkuteillä on laudan pätkiä, aluspuita, trukkilavoja yms.
- Työntekijä ei käytä henkilökohtaista suojeluvälinettä, kuten turvakengkiä, vaikka suojeluväline on hänelle annettu.
- Työntekijä käyttää ”epävirallista” kulkutietä.
- Työntekijä hyppää alas työtasolta tai trukista.
- Työtasoa ei ole pantu asianmukaisesti paikoilleen korjaus- tai huoltoyön jälkeen.



Turvallisuuden parantaminen olemassa olevissa laitoksissa

Työturvallisuuslain (738/2002) 8 ja 10 §:ssä on määrätty ne toimenpiteet, joihin työpaikalla pitää ryhtyä turvallisuuden parantamiseksi, ja näille toimenpiteille selkeä toteuttamisjärjestys:

1. Selvitetään ja tunnistetaan järjestelmällisesti työstä, työtilasta, muusta työympäristöstä ja työolosuhteista aiheutuvat haitta- ja vaaratekijät.
2. Poistetaan ne haitta- ja vaaratekijät, jotka voidaan poistaa.
3. Arvioidaan niiden haitta- ja vaaratekijöiden merkitys työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle, joita ei voida poistaa, eli tehdään riskien arviointi.
4. Toteutetaan toimenpiteet, joilla alennetaan haitta- ja vaaratekijöiden riski hyväksyttävälle tasolle.

Lisäksi työturvallisuuslain 8 §:ssä on määrätty kaksi muutakin tärkeää periaatetta, joita turvallisuustyössä pitää noudattaa:

- Yksilöllisiin ratkaisuihin, kuten henkilökohtaisten suojeluvälineiden käyttämiseen, tai sellaisiin ratkaisuihin, jotka edellyttävät työntekijöiltä tietynlaista käyttäytymistä, saadaan turvautua vasta sitten, kun muut vaarojen torjuntamahdollisuudet on jo toteutettu.
- Tekniikan ja muiden käytettävissä olevien keinojen kehittyminen pitää ottaa huomioon. Tämä tarkoittaa sitä, että myös työturvallisuuden osalta pitää pysyä ajan tasalla. Kun on kehitetty uusia, aikaisempaa parempia turvallisuusratkaisuja, ne pitää ottaa käyttöön.

Työtasojen ja kulkuteiden rakenteelliset turvallisuustekijät

Liukastumisen estäminen

Työtasot eivät saa olla liukkaasta materiaalista (esim. sileä vaneri, muovi, metallilevy). Ulkona oleviin, lämpöä varaaviin kulkuteihin voi muodostua liukkaita aiheuttavaa kuraa, kun lämpötilan noustessa kulkutie on ilmaa kylmempi. Myös kulkuteille pääsevä puupöly ja puru voi aiheuttaa liukkaita, ja sen vuoksi kannattaa estää niiden kertyminen kulkuteille rakenteellisin ratkaisuin.

Veden valuminen kulkuteille katoilta ja muualtakin pitää estää, ja kulkuteiden pitää olla sellaiset, ettei vesi pääse kerääntymään kulkuteille lätäköiksi (kaadot, sadevesikaivot jne.).

Luiska on usein parempi kuin vain yksi- tai kaksiaskelmaiset portaat. Luiskan kaltevuudella ja pinnan ominaisuuksilla on kuitenkin hyvin suuri vaikutus luiskan turvallisuuteen. Luiskan pinnan olisi estettävä luistamista erittäin hyvin erityisesti 10°:n ja 20°:n välillä olevilla luiskilla. Luiskan nousukulman pitäisi olla alle 10° sellaisissa luiskissa, joissa liikutaan jalan.

Tapaturma sattuu tavallista helpommin silloin, kun kulkutien liukkaus muuttuu. Tämä pitää ottaa huomioon kulkuteiden rakenteessa ja kunnossapidossa.

Kulku sinne, mihin ei saa turvallisuussyistä mennä (koneiden alle, hiekoittamattomille alueille tms.), pitää estää esimerkiksi aitojen avulla.

Liukastumistapaturmia on sattunut usein tilanteissa, joissa kulkutien liukkaus on muuttunut. Tällainen on tilanne esimerkiksi silloin, kun tullaan ovesta ulos ja astutaan sisätilan lattiaa liukkaammalle alustalle. Kulkutiet pitääkin suunnitella siten, etteivät kulkuteiden liukkausominaisuudet vaihtele. Liukastumisen vaaraa on voitu vähentää esimerkiksi varustamalla ulko-oven edusta katoksella, joka estää lumen kerääntymisen oven edustalle, tai sähkökaapelilla, joka pitää ulko-oven edustan sulana.

Standardin mukaan luiska on usein parempi kuin vain yksi- tai kaksiaskelmaiset portaat. Pinnan ominaisuuksilla on kuitenkin hyvin suuri vaikutus luiskan turvallisuuteen. Pinnan olisi estettävä luistamista erittäin hyvin erityisesti 10°:n ja 20°:n välillä olevilla luiskilla. Luiskan nousukulman pitäisi olla alle 10° sellaisissa luiskissa, joissa liikutaan jalan.

Työtasoja ei pidä rakentaa liukkaasta tai liukkaaksi käytössä muuttuvasta materiaalista, kuten sileäpintaisesta muovista, vane-rista tai metallista. Myös epoksipinnoitus, jota usein käytetään lattioiden korjaamiseen, on varsin liukas.

Työntekijöillä pitää olla kunnolliset ja työhön sopivat työjalkineet. Kenkien pohjan materiaalia ja kuviointia valittaessa onkin otettava huomioon kulkuteiden materiaali ja kulkuteille kerääntyvät aineet, kuten pöly, erilaiset nesteet, yms.

Kompastumisen estäminen

Kulkuteilla olevat koneiden osat yms. rakenteet sekä korokkeet, kynnykset ja muut tasoerot aiheuttavat kompastumisia, joten ne pitää poistaa, jos se on mahdollista. On syytä havaita, että hyvinkin matalaan taseroon voi kompastua.

Työtasoissa ei saa olla kuoppia. Ne aiheuttavat kompastumisen lisäksi nilkkojen nyrjähtämiä ja trukin ohjauspyörän odottamattomia liikkeitä.

Aukollisia lattiarakenteita, kuten ritilöitä tai kylmämuokattuja profiilipalkkeja, käytetään vähentämään lian, lumen, jään tai muun aineen kertymistä lattiapinnoille. Ritilästä tehdyt rappuset näyttävät kuitenkin aiheuttavan kompastumisia. Sellaisissa rappusissa ja muissa kulkuteissa, joissa kuljetaan usein ja joihin ei kerry likaa, pölyä tms., ritilät kannattaa korvata materiaalilla, joka ei aiheuta kompastumisvaaraa.

Putoamisen estäminen

Kaikissa sellaisissa paikoissa, joissa liikutaan säännöllisesti tai toistuvasti, pitää olla kulkutie ja portaat, niin ettei työntekijöiden tarvitse kiivetä koneiden päälle tai muuallekaan rakenteita pitkin. Tämä koskee niin häiriöiden poistamista ja laitteiden puhdistamista kuin säännöllisiä huoltotoimenpiteitä ja vastaavia.

Tikkaita voidaan kuitenkin käyttää silloin, kun pysyvää kulkutietä ei ole järkevää rakentaa.

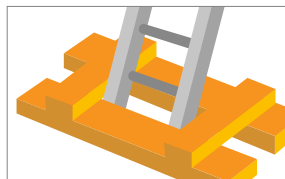
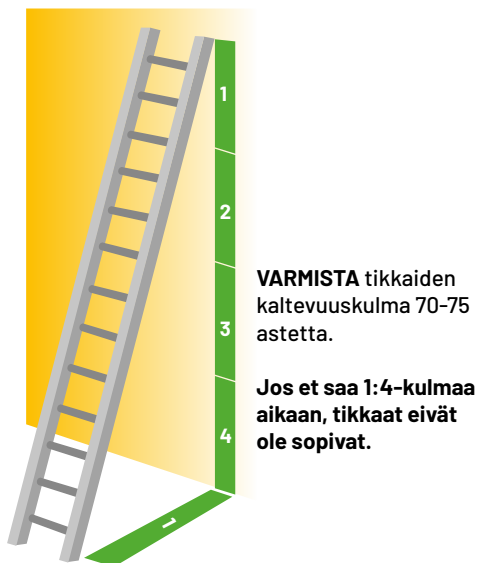
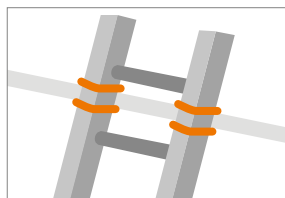
- Nojatikkaiden pituus saa olla enintään 6 metriä. Nojatikkaita saa käyttää vain tilapäisinä kulkuteinä ja esimerkiksi nosto-apuvälineiden kiinnittämiseen ja muihin vastaavanlaisiin kertaluontoisiin töihin, joissa ei tarvitse irrottaa molempia käsiä tikkaista. Nojatikkaita ei saa käyttää työalustana. Estä luistaminen. Tue siirrettävät tikkaat alhaalta tai kiinnitä ylhäältä. Varmista, että kaltevuuskulma on 70–75 astetta.
- A-tikkaita saa käyttää silloin, kun tehdään töitä enintään 3 metrin korkeudella ja kun alusta on niin tukeva ja tasainen, etteivät tikkaat kaadu. A-tikkailta ei saa tehdä esimerkiksi hitsaustöitä tai sellaisia töitä, joissa joudutaan kurkottelemaan tai käyttämään huomattavaa voimaa, koska tikkaiden kaatumisvaara kasvaa oleellisesti.
- Tarkista tikkaiden turvallisuus ennen käyttöä ja älä koskaan yritä korjata tikkaista itse – ilmoita viasta esihenkilölle ja palauta tikkaat.

Kulkutasot on varustettava suojakaiteilla, jos on mahdollista pudota vähintään 500 mm:n korkeudelta. Vakavia tapaturmia on kuitenkin sattunut, kun työntekijä on pudonnut tätä matalammalta.

Sellaisissa paikoissa, joissa

- liikutaan usein
- tasoeroa ei ole helppo huomata
- alemmalla tasolla on lautoja, lankkuja tms., jotka lisäävät vammautumisen vaaraa

on putoaminen syytä estää kaiteilla tai muilla järjestelyillä, vaikka putoamiskorkeus olisikin pienempi kuin 500 mm.

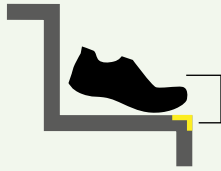


Kulku portaille pitää järjestää siten, etteivät portaat tule liikkujan eteen yllättäen. Jos ennen porrasaskelmia on esimerkiksi metrin pituinen, portaiden kanssa samassa suunnassa oleva työtaso, huomataan portaat aikaisempaa paremmin.

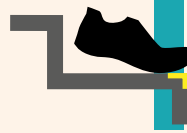
Mikäli portaat päättyvät suoraan ajoneuvo-liikennealueelle, on työntekijöitä estettävä astumasta asianmukaisella esteellä ja varoituksella liikennealueelle.



Turvallinen
tukee askelluksessa



Riski olemassa askelluksessa



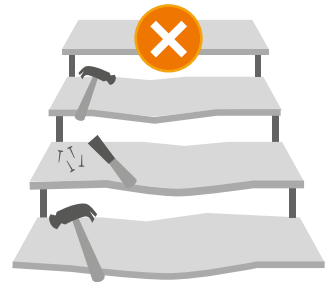
Korkea riski
ei tue askellusta



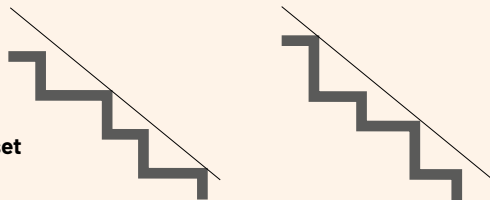
Portaiden kahden peräkkäisen askelman välinen korkeusero (nousu) ei saa olla erilainen eri askelmilla. Tämä vaatimus koskee koko porraskappausta ja myös alimman ja ylimmän askelman ja työtason välistä korkeuseroa. Mikäli portaissa on korkeuseroa ja askelmissa syvyyseroa, korosta eroja varoitusmerkinnöillä.

Portaiden kuntoa on tarkkailtava säännöllisesti. Portaiden

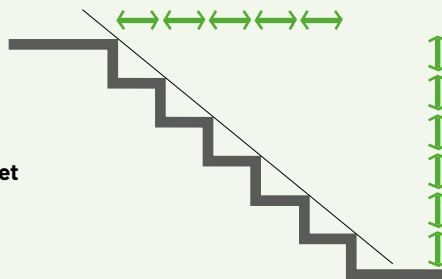
- askelmat ja nousupinnat ovat yhtenäisiä ja askelpinnat ovat luistamattomia
- askelmien reunat näkyvät
- askelmia ei puutu, eikä niissä ole ylimääräisiä reikiä/roiskeita/roskia/rasvoja jne.



Epäsäännölliset
askelmat



Säännölliset
askelmat



Kulkuteiden vieressä olevien koneiden aiheuttamat vaarat

Kulkuteiden ja työtasojen vieressä ei saa olla sellaisia koneiden tai laitteiden vaara-kohtia, jonne käsi tai jalka voi joutua, jos henkilö menettää tasapainonsa liikkumisen aikana. Tällainen vaarakohta pitää suojata, tai sitten kulkutiehen pitää rakentaa esim. verkko, joka estää käden tai jalan menemisen vaarakohtaan.

Kulkutien vieressä olevalta kuljettimelta tai koneesta voi lentää lauta päälle, mikä pitää ottaa huomioon kulkutiellä liikkuvan turvallisuutta arvioitaessa.

Jos kulkutie kulkee kuljettimen, koneellisen siirtovaunun (traverssin) radan tms. poikki, pitää puristumisvaara estää esimerkiksi siten, että puristumiskohtaan pääsee vain portista, jonka avaaminen pysäyttää kuljettimen tai siirtovaunun vaaraa aiheuttavan liikkeen.

Tavaroiden manuaalinen siirtäminen

Raskaiden ja hankalanmuotoisten taakkojen ja esineiden käsivoimin tehtäviä nostoja ja siirtoja pitää välttää varsinkin silloin, kun siirrot tapahtuvat portaissa tai tasojen välillä. Jos tällaisia siirtoja tehdään toistuvasti, kannattaa harkita nostimen tai kuljettimen hankkimista. Harvemmin tapahtuvia siirtoja voidaan helpottaa esimerkiksi siten, että nostettava esine varustetaan kanto-kahvoilla tms. (esimerkiksi viilusorvin terät).

Tavaroiden siirteleminen lavavaunuilla ja erilaisilla kärryillä sekä kiskominen pitkin rullaratoja lisää liukastumisen mutta myös ylikuormittumisen vaaraa. Tällaiset siirrot kannattaa, mikäli mahdollista, koneellistaa.

Roskakärryjen ja muiden tavaroiden siirtovaunujen pyörät pitää sijoittaa tai suojata siten, etteivät pyörät pääse tulemaan jalan päälle. Tällaisessa siirtotyössä on joka tapauksessa syytä käyttää turvakengkiä.

Siirtovaunujen kädensijat pitää sijoittaa siten, että estetään mahdollisimman hyvin vaara, että kädet puristuisivat siirron aikana siirrettävän vaunun ja kulkuteiden varrella olevien rakenteiden tms. väliin.

Muuta

Työtasojen pitää kestää esiintyvät kuormitukset. Jos työtason lähellä kulkee esimerkiksi tukkikuljetin, pitää tukkien törmäminen työtasoon estää tai työtason rakenteiden pitää kestää tukin törmäminen ilman, että työtaso rikkoontuu turvallisuutta vaarantavalla tavalla.

Kulkuteillä pitää olla tilaa sen mukaan, mikä on todellinen tilan tarve. Työntekijöiden on mahduttava liikkumaan kulkuteillä tavaroiden kanssa, ja esimerkiksi loukkaantuneet henkilöt pitää pystyä tarvittaessa kuljettamaan pois. Seuraavia vähimmäismitoituksia voidaan suositella:

- Kulkutien korkeuden on oltava vähintään 2 100 mm. Korkeutta voidaan pienentää arvoon 1 900 mm, jos kulkutietä käytetään vain satunnaisesti tai pienennys on vain lyhyellä matkalla.
- Kulkutien leveyden on oltava vähintään 600 mm mutta mieluummin 800 mm. Jos kulkutietä käyttää useita henkilöitä yhtä aikaa, leveyden pitää olla vähintään 1 000 mm.

Jos portaat suunnitellaan myös hätäpoistumistieksi, on niiden täytettävä poistumisteitä koskevat määräykset.

Kulkuteillä tai niiden läheisyydessä ei saa olla terävsärmäisiä tai muita vastaavallaisia rakenteita, joihin kulkutiellä liikkuvat voivat vahingoittaa itsensä, eikä ulokkeita tai muita rakenteita, joihin työpuku, työ-käsineet, sormus tms. voivat liikkumisen aikana tarttua.

Jääpuikkojen ja lumen putoaminen katolta kulkuteille pitää estää.

Valaistuksen on oltava riittävä ja sopivasti järjestetty. Muun muassa seuraavia sisätilojen valaistusvoimakkuuden arvoja suositellaan:

- käytävät, varastot, joissa oleskellaan satunnaisesti 100 lx
- portaat, lastauslaiturit 150 lx
- varastot, joissa oleskellaan jatkuvasti 200 lx.

Ulkoalueille puolestaan suositellaan muun muassa seuraavia valaistusvoimakkuuden arvoja:

- kulkuteiden yleisvalaistus 50 lx
- alueet, joilla joudutaan lukemaan erilaisia laatu- tai koko- tms. merkintöjä 100 lx.

Valotiheyserot ajoväylillä ja kulkuteillä eivät saa olla liian suuria, koska se heikentää näkemistä oleellisesti. Tällainen voi olla tilanne esimerkiksi ajettaessa trukilla kirrkaana päivänä sisään ja ulos varastosta.

Poistumisreittivalaistus, jonka tarkoituksena on mahdollistaa työpaikalla olevien henkilöiden turvallinen poistuminen ja varmistaa, että sammutus- ja turvavälineet ovat helposti paikannettavissa ja käytettävissä.

Työmenetelmien kehittäminen

Työtasojen ja kulkuteiden kunnan varmistaminen

Työtasojen ja kulkuteiden kuntoa pitää tarkkailla säännöllisesti niin, että tasojen irtoaminen, kuoppien muodostuminen, päällysteiden rikkoontuminen ja muu epäkuntoisuus havaitaan, ennen kuin työtapa-turmia sattuu.



Kulkuteiden ja työtasojen yms. kunnan tarkkailu ja puutteista ilmoittaminen kannattaa sisällyttää työnopastukseen ja esimerkiksi huoltoa ja kunnossapitoa koskeviin työohjeisiin.

Myös työntekijät ovat osaltaan vastuussa siitä, että työtasot pysyvät kunnossa. Työturvallisuuslain 19 §:n mukaan työntekijän on viipymättä ilmoitettava työnantajalle ja työsuojeluvaltuutetulle työolosuhteissa tai työmenetelmissä, koneissa, muissa työvälineissä, henkilönsuojaimissa tai muissa laitteissa havaitsemistaan vioista ja puutteellisuuksista, jotka voivat aiheuttaa haittaa tai vaaraa työntekijöiden turvallisuudelle tai terveydelle.

Työturvallisuuslain 22 §:n mukaan, jos työntekijä työn johdosta joutuu tilapäisesti poistamaan turvallisuus- tai suojalaitteen käytöstä, hänen on palautettava se käyttöön tai kytkettävä laite päälle niin pian kuin mahdollista. Niinpä esimerkiksi työtasot pitää saattaa ennalleen korjaustyön jälkeen.

Väliaikaiset kulkutiet ja työtasot

Asianmukainen kulkutie ja työtaso pitää rakentaa kaikkiin sellaisiin kohteisiin, joihin joudutaan säännöllisesti, vaikka harvoinkin menemään, eikä pidä turvautua väliaikaisratkaisuihin, kuten nojatikkaiden käyttöön.

Tikkaita voidaan kuitenkin käyttää silloin, kun pysyviä kulkuteitä ei ole järkevää rakentaa.

Liukkauden torjunta

Liukkauden torjunnan järjestämisestä pitää työnantajan päättää ainakin seuraavat asiat:

- Missä liukkauden torjuntaa tehdään?
Liukkauden torjunta on tarpeen ainakin kaikilla sellaisilla alueilla, joissa henkilö- kunta tai asiakkaat jatkuvasti liikkuvat. Liukkauden aiheuttamia tapaturmia on sattunut paljon esimerkiksi matkalla pysäköintipaikoille ja ruokalaan.
- Milloin liukkaudentorjuntaa tehdään?
- Mikä laukaisee liukkauden torjunnan aloittamisen?
- Mitkä kulkutiet aurataan ja hiekoitetaan ensin?
- Mitkä kulkutiet pyritään pitämään kunnossa kaikissa olosuhteissa?
- Liukkauden torjuntaa on priorisoitava.
- Kuka aurauksen ja hiekoituksen tekee?
- Miten valvotaan, että aurauksen ja hiekoituksen tekijä on tuottanut sovittun tasoisen palvelun?

Siisteyden ja järjestyksen ylläpitäminen

Työnantajan velvollisuutena on

- määrittellä, mikä on turvallisuuden edellyttämä siisteyden ja järjestyksen taso
- järjestää sellaiset olosuhteet ja varusteet (esimerkiksi tavaroiden säilytystilat, jätteasiat, siivousvälineet), että siisteys ja järjestys on mahdollista säilyttää
- järjestää resurssit siisteyden ja järjestyksen ylläpitämiseksi
- valvoa, että riittävä siisteys ja järjestys säilyy työpaikalla.

Työturvallisuuslain 18 §:n mukaan työntekijän on noudatettava työnsä ja työolosuhteiden edellyttämää turvallisuuden ja terveellisyyden ylläpitämiseksi tarvittavaa järjestystä ja siisteyttä.

Siisteyden ja järjestyksen ylläpitämisestä ovat vastuussa niin työnantaja kuin työntekijätkin.

Turvallisuuden kannalta riittävän siisteyden ja järjestyksen tunnusmerkkejä on muun muassa se, että

- tavarat pidetään niille varatuilla paikoilla ja ettei kuormalavoja, kuormien aluslevyjä tai muitakaan esineitä, jotka voivat kaatua päälle, varastoida pystyyn
- kulkuteiltä siivotaan viivytyksettä pois liukastumista aiheuttavat esineet ja roskat (vanerin pinnoitusfilmin palaset, viilun palat yms.) ja lattialle päässyt liima, öljy ja vesi
- kulkuteiltä siivotaan viivytyksettä pois kompastumista ja nilkkojen nyrjähtämiä aiheuttavat tavarat (trukkilavat, kivet, puupalikat, irronneet oksat, laudat, langut, kuormien alus- ja välipuut, vanerin palaset, pohjalevyt, sidontavanteet, paineilmaletkut yms.).



Työpaikan pitäminen siistinä ja järjestyksessä edellyttää hyvää suunnittelua sekä ammattitaitoisia ja työpaikan toimintatapoihin perehdytettyjä työntekijöitä. Omien jälkien siivoaminen ja vaaraa aiheuttavien tekijöiden, kuten epäjärjestyksen, tunnistaminen ja siihen puuttuminen ovat keskeinen osa ammattitaitoa. Siisteyttä ja järjestystä ei edistä se, että työntekijöille ilmoitetaan, että "Meidän työpaikallamme ollaan siistejä."

Siisteyden ja järjestyksen konkreettiset tunnusmerkit pitää määritellä esimerkiksi näin:

"Kuormien aluspuita ei jätetä lojumaan lattialle, vaan ne pannaan niille varattuun häkkiin." tai

"Kunnossapitäjä siivoaa aina jälkensä korjaustyön jälkeen."

Tällainen määrittely myös helpottaa myös sitä, että esimies voi puuttua siisteyden laiminlyönteihin.

Työpaikan liikkumisturvallisuuden parantaminen

Mahdollisimman vähäinen tarve liikkua korkeussuunnassa.



Vaikuttamisen keinoja ja välineitä:

- Sijoitetaan voitelukohteet putkiston avulla lähelle maan tai lattian tasoa tai muutetaan voitelumenetelmää (kestovoitelu tai kiertovoitelu pumpun avulla).
- Muutetaan putkistojen, venttiilien tms. asemaa niin, että niiden käyttäminen on mahdollista maan tai lattian tasolta.
- Sijoitetaan koneiden käyttölaitteet (käynnistys- ja pysäytyskytkimet yms.) niin, että niitä voidaan käyttää maan tai lattian tasolta.
- Käytetään koneiden ja laitteiden tarkkailussa hyväksi kameroita, peilejä tms.
- Rakennetaan asianmukainen kulkutie ja työtaso kaikkiin sellaisiin kohteisiin, joihin joudutaan säännöllisesti, vaikka harvoinkin menemään, eikä turvauduta väliaikaisratkaisuihin, kuten nojattikkaiden käyttöön.
- Vältetään kulkuteitä suunniteltaessa porrastikkaita ja tikkaita niin pitkälle kuin mahdollista niistä aiheutuvan suuremman putoamisriskin ja niiden käytöstä aiheutuvan suuremman fyysisen rasituksen vuoksi. Siitä, milloin kannattaa valita hissi, luiska tai portaat, löytyy ohjeita standardista.

Työ pitää järjestää, aina kun se on mahdollista, niin, ettei työntekijöiden tarvitse kulkea takaperin. Takaperin kulkemista portaissa ei pidä sallia lainkaan.

Raskaiden ja hankalanmuotoisten taakkojen ja esineiden käsivoimin tehtäviä nostoja ja siirtoja vältetään, etenkin kun siirrot tapahtuvat tasojen välillä.

Estetään pääsy sinne, minne on vaarallista mennä. Monet ihmiset pyrkivät toimimaan siten, että liikkumisesta syntyy mahdollisimman vähän vaivaa eli oikaistaan.

Määritetään ja kirjoitetaan sisäisen liikkuksen säännöt, joista ilmenevät määräykset, ohjeet, rajoitteet yms. Säännöt perehdytetään kaikille liikkujille.

Myös tarkoituksenmukaisen trukkityyppin valinta on otettava huomioon. Näin minimoidaan huonosti sopivasta välineestä johtuvat tapaturmariskit päivittäisessä työskentelyssä.

Trukin valintaan vaikuttavia tekijöitä on mm. seuraavat:

- käyttöolosuhteet (ulkona vai sisällä, ajoalustan laatu)
- päivittäinen koneen käyttöaika
- käytettävät tilat (käytävälevyydet, hyllykorkeudet)
- tarvittava vapaanostokorkeus (tilojen ja oviaukkojen korkeus)
- konekapasiteettitarve
- käsiteltävä taakka (koko, paino)
- olemassa olevat sisäiset liikennejärjestelyt
- lisälaitetarve tai niiden myöhempi asennettavuus.



Muuta

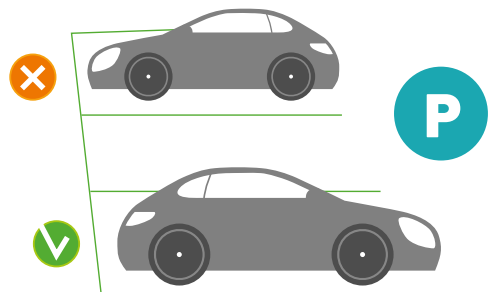
Pakettien lastaus rautatievaunuihin ja autoihin pitää pyrkiä järjestämään niin, ettei vaunuun tai auton lavalle tarvitse nousta. Mikäli rautatievaunuihin ja autoihin kuitenkin joudutaan nousemaan, on sitä varten oltava kunnollinen kulkutie.

Polkupyörien tai sähköpyörien käytön turvallisuus pitää arvioida ja määritellä:

- Missä pyörillä saa ajaa ja missä ei saa ajaa?
- Millaiset varusteet pyörässä pitää olla (jarrut, valot, heijastimet tms.)?
- Kuka saa ajaa pyörällä työpaikan alueella?
- Mitä muita ohjeita pyörällä ajamisessa pitää noudattaa?

Työpaikalla liikkumista kannattaa usein rajoittaa siten, että satunnaiset vierailijat ohjataan esimerkiksi neuvontaan, joka antaa tarvittaessa liikkumisluvan. Säännöllisesti työpaikalla liikkuville voidaan myöntää toistaiseksi voimassa oleva liikkumislupa ja luovuttaa heille samalla työpaikan sisäisen liikenteen ohjeet.

Auton pysäköinti ja liikkeellelähtö on toteutettava turvallisesti. Ajoneuvoa ei saa pysäyttää eikä pysäköidä siten, että se vaarantaa turvallisuutta tai häiritsee muita liikkujia. Pysäköi auto aina merkityille paikoille ja niin, että pystyt lähtemään parkista keula edellä. Se on erinomainen keino parantaa turvallisuutta.



Jalankulkija



Lataa vinkit:

<https://ttk.fi/wp-content/uploads/2024/01/Jalankulkijan-turvallisuusvinkit.pdf>

Muista, että et ole aina kuljettajien näkyvissä.

Huolehdi siitä, että tulet itse nähdä, vaikka tekemällä hyvän työpaikkatavan mukainen reipas käsitervehdys/-heilautus. On helppoa nähdä iso työkone tai ajoneuvo, mutta ei ole turvallista vain olettaa, jotta kyllä sen kuljettaja sinut näkee.

Keskity siihen, mitä olet tekemässä, ja noudata määriteltyjä kulkureittejä ja ohjeita.

- Älä oikaise eli älä mene "Ei jalankulkijoita" -alueille.
- Älä kanna mukiasi esineitä, jotka estävät näkyvyyden kävellessäsi.
- Älä mene liikkuvan työkoneen vaara- etäisyydelle.
- Muista, että ajoneuvoissa on kuolleita kulmia.

- Muista, että eri ajoneuvoilla on erilaiset jarrutusmatkat. Kunnioita niitä.
- Käytä huomioväritettyjä asuja.
- Käytä tarvittavia henkilönsuojaimia. Tämä voi olla tilannekohtaista. Kuulonsuojainten käyttö voi olla pakollista joissain tilanteissa, mutta onko esim. ulkoalueilla liikuttaessa?
- Onko nappikuulokkeiden käyttö, musiikin kuuntelu luvallista?
- Onko puhelimen käyttö aina OK, ja mitkä ovat talokohtaiset ohjeet? Tekstiviestien lukeminen tai jo pelkältään puhelimeen puhuminen jalankulun aikana heikentää huomiokykyä eli vastaamiset voivat odottaa.

Aina olisi toivottavaa, että henkilö- ja työkone liikenne eriyttäisiin toisistaan, mutta aina se valitettavasti ei ole mahdollista.

Jalankulkijan turvallisuusvinkit



KÄYTÄN tasku- tai otsalamppua hämärässä tai valaisemattomilla alueilla.

Näen, mihin olen astumassa.



PIDÄN huolta itsestäni ja muista liikkujista.

Ilmoitan turvattomista teoista tai puutteista esihenkilölle.



PIDÄN kiinni säännöistä.

Säännöt ovat minun turvallisuuttani varten.



PIDÄN silmäni ja korvani auki.

Katson, kuuntelen ja muistan, että jotkin ajoneuvot ovat erittäin hiljaisia.



KÄYTÄN hyvin näkyvää vaateetusta.

Tulen nähdä, olen turvassa.



KÄYTÄN suojateitä ja jalankulkureittejä.

Sitä varten ne ovat olemassa.



KÄYTÄN oikeanlaisia työjalkineita.

Jalkineen suojaluokka ja -ominaisuudet on valittu työtehtävien riskikartoituksen mukaisesti.

Trukinkuljettaja

Mikä on trukki ja kuljettaja?

Standardin mukaan moottorikäyttöinen trukki on mikä tahansa pyörillä oleva ajoneuvo – paitsi kiskoilla liikkuvat – jotka on suunniteltu kantamaan, vetämään, työntämään, nostamaan, pinoamaan tai asettamaan hyllystöön mitä tahansa kuormaa ja jota ohjaa kuljettaja kävellen trukin mukana tai trukin istuimella istuen tai seisten tarkoitusta varten tehdyllä tasolla.



Mekaanisessa metsäteollisuudessa käytetään kuormien siirrossa monenlaisia pyörillä olevia ajoneuvoja, kuten tukkien lastauskoneita, ”roclia”, kauhakuormaimia ja haarukatrukkeja. Ne kaikki ovat em. määritelmän mukaan trukkeja, joihin myös sovelletaan trukkeja koskevia säädöksiä, kuten kirjallisen käyttöluvan antamista koskevaa määräystä.

Koska valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta (403/2008) määrää, että trukin kuljettajalla on oltava sen käyttöön työnantajan antama

kirjallinen lupa. Suositeltavaa on se, että kuljettajalle annetaan henkilökohtainen lupa, jossa on yksilöity se, mitä trukkeja kuljettaja saa ajaa. Työnantajan on ennen luvan antamista varmistettava, että kuljettajalla on riittävät kyvyt ja taidot työvälineen käyttämiseen.

Mikä on riittävä tapa varmistaa trukin ja henkilönostimen kuljettajan pätevyys? Riittääkö esim. näyttö, että osaa ajaa trukkia? Tarvitaanko kuljettamiseen ulkopuolisen tahon antama koulutus? Tarkoittaako kirjallinen lupa jonkinlaista ajokorttia?

Käyttöasetuksen 403/2008 tavoitteena on parantaa työturvallisuutta työpaikoilla, joissa käytetään trukkeja ja henkilönostimia. Kuka tahansa asiaan perehtymätön henkilö ei saa ajaa trukilla tai käyttää henkilönostinta, vaan työnantaja voi sallia näiden työvälineiden käyttämisen vain niille työntekijöille, joiden osamisen työnantaja on varmistanut.

 Työturvallisuuskeskus	 Työturvallisuuskeskus																		
TRUKIN (KUROTTAJAN) KÄYTTÖLUPA	TRUKIN (KUROTTAJAN) KÄYTTÖLUPA																		
<table border="1"><tr><td>Työntekijä</td><td></td></tr><tr><td>Nimi</td><td></td></tr><tr><td>Veronumero</td><td></td></tr><tr><td>Trukin/kurottajan tyyppikohtainen osastus annettu</td><td></td></tr><tr><td>Lupa voimassa</td><td></td></tr><tr><td>Työnantaja</td><td></td></tr><tr><td>Luvan myöntänyt työnantajan edustaja</td><td></td></tr><tr><td>Nimi</td><td></td></tr><tr><td>Allkirjoitus</td><td></td></tr></table>	Työntekijä		Nimi		Veronumero		Trukin/kurottajan tyyppikohtainen osastus annettu		Lupa voimassa		Työnantaja		Luvan myöntänyt työnantajan edustaja		Nimi		Allkirjoitus		<p>Työnantaja on ennen tämän luvan antamista varmistunut, että työntekijällä on riittävä kyky ja taito tämän luvan mukaiseen työhön.</p> <p>Huomaa nuoren työntekijän osalta riskialttiiden töiden rajoitukset.</p> <p>Henkilönostoja saa tehdä vain valmistajan siihen käyttöön tarkoitamalla trukilla/kurottajalla, jonka nostokori on suunniteltu ja valmistettu nimenomaan henkilönostoihin. Korissa tulee täysin käyttää valjaita valmistajan ohjeen mukaan.</p> <p>Lupa ei koske kurottajia, jotka luokitellaan ajoneuvonosturiksi.</p> <p>Tarkista mahdollinen ajokorttivaade.</p>
Työntekijä																			
Nimi																			
Veronumero																			
Trukin/kurottajan tyyppikohtainen osastus annettu																			
Lupa voimassa																			
Työnantaja																			
Luvan myöntänyt työnantajan edustaja																			
Nimi																			
Allkirjoitus																			

<https://ttk.fi/tyoturvallisuus/toimialakohtaista-tietoa/rakennusala/>

Niiden työntekijöiden, joille työnantaja myöntää luvan, on osattava trukin tai henkilönostimen kuljettamiseen liittyvät turvalliset työtavat.

Jos työnantaja uskoo pystyvänsä itse arvioimaan, että trukin tai henkilönostimen kuljettaja tosiaan tuntee kaikki trukin tai henkilönostimen kuljettamiseen liittyvät työturvallisuusseikat ja on huolellisesti käyttänyt kyseistä työvälinettä jo pitkän aikaa, riittänee se osaamisen osoittamiseksi. Käytännössä on usein kuitenkin niin, että jo vuosikausia konetta ajanut henkilö kyllä osaa sen perusajamisen, mutta muutamista trukkiteknisistä ja trukin käyttöön vaikuttavista asioista ollaan melkoisen tietämättömiä. Esimerkiksi kuormitustaulukon tulkinnat, painopiste-etäisyys, vapaanostokorkeus ovat monesti hieman hepreaa.

Huomioitava on myös erityisesti esimerkiksi se, kun uusi kesätyöntekijä tulee ensimmäiseen kesätyöpaikkaansa, että työnantajan on joko itse opetettava työntekijä käyttämään trukkia tai henkilönostinta tai laitettava hänet ennen työn aloittamista kurssille, jollei työnantaja itse osaa tai ehdi antamaan opetusta trukin tai henkilönostimen turvalliseen käyttöön.

Käyttöasetus ei siis edellytä, että kaikkien trukin tai henkilönostimen kuljettajien pitäisi läpäistä jokin tietty kurssi, antaa ammattitaidostaan näyttö tai pitää halussaan jonkinlaista ajokorttia. Kirjallinen lupa voi olla paperinen dokumentti tai työturvallisuuskortin tapainen trukin tai henkilönostimen kuljettajan kortti, jonka työnantaja tai kouluttanut organisaatio on antanut (ja allekirjoittanut). Joillakin työpaikoilla lupa-

asia on ratkaistu siten, että on annettu trukinavain vain niille henkilöille tai trukin ikkunaan on kiinnitetty lista niistä henkilöistä, joille työnantaja on myöntänyt luvan.

Myös ulkopuoliset palvelu- ja kuljetusyrityksien työnantajat vastaavat siitä, että omilla työntekijöillä on riittävät kyvyt ja taidot trukkien käyttämiseen, ja työnantajat kirjoittavat työntekijöilleen kirjalliset luvat trukkien käyttämiseen. Työnantajat vastaavat työntekijöidensä osaamisesta myös siinä tapauksessa, että ulkopuoliset työntekijät ja kuljettajat joutuvat työssään käyttämään muiden kuin oman työnantajansa omistamia ja hallinnoimia trukkeja. Ulkopuolisen palvelu- ja kuljetusyrityksen on tällöinkin työnantajana varmistettava, että trukinkuljettajilla on ennakoon tiedossa oleviin trukkien käyttämiseen liittyviin tilanteisiin riittävät kyvyt ja taidot. Luvan antamista varten työnantajan tulee selvittää kuljettajan osaaminen odotettavasti käytössä olevien trukkityyppien suhteen ja trukin yleiset käyttöolosuhteet.

Työpaikan haltijanvelvollisuutena on huolehtia yleisestä turvallisuudesta ja toimintojen yhteen sovittamisesta työpaikalla samoin kuin yleensä käyttöön luovuttamansa trukin toimintakunnosta.

Työnantaja joka tapauksessa vastaa siitä, että kuljettajalla on riittävät kyvyt ja taidot työvälineen kuljettamiseen. Vaikka työntekijä olisi suorittanut trukikurssin, työnantajan on huolehdittava, että työntekijä tuntee kyseisen työpaikan olosuhteiden asettamat vaatimukset trukin turvalliseen kuljettamiseen.

Trukinkuljettajalle asetettavat vaatimukset

Trukinkuljettajan tulee yleensä olla 18 vuotta täyttänyt. Hitaita, tavarankuljetukseen tarkoitettuja nk. matalakeräilytrukkeja saa kuljettaa 16 vuotta täyttänyt. Mikäli aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueelle tehdään ilmoitus nuorilla työntekijöillä teetetävästä trukinajotyöstä (opastettuna), trukkia saa ajaa alle 18-vuotias henkilö (asetus nuorten työntekijöiden suojelusta).

Trukinkuljettajalla ei saa olla sellaista sairautta tai vammaa, joka olennaisesti heikentäisi kykyä toimia trukinkuljettajan tehtävissä.

Kuljettajalla "tulisi" olla vähintään A-(mp) tai T-luokan (traktori) ajokortti. Yleisen liikenteen käyttöön tarkoitettuna alueella ajokortti on välttämätön.

Ainoastaan trukin käyttöopastuksen saanut henkilö saa ajaa trukkia. Tällä tarkoitetaan vähintään tyyppikohtaista opastusta. (VNa 403)

Trukinkuljettajan on hallittava ja tiedettävä trukin ajo- ja käyttöominaisuudet sekä turvallisuus- ja muut määräykset.

Trukinkuljettaja vastaa yrityksen työnjohtajalle siitä, että hän noudattaa saamiaan työturvallisuus- ja muita ohjeita ja määräyksiä päivittäisessä työssään.

Hyvälle trukinkuljettajalle asetettavat edellytykset

- Trukinkuljettajalla tulee olla hyvä hämärä- ja näkökyky, syvyysnäkökyky (stereonäkö) ja kuulo. Vähimmäisvaatimukset ovat samat kuin ajokortissa.
- Trukinkuljettajalla tulee olla psyko-motoriikka kunnossa. Tämä tarkoittaa sitä, että koordinaatiokyky on hyvä ja sekä liikeradat että liikkeet ovat rennot ja joustavat.
- Kuljettajalla tulee olla hyvä motivaatio ja oikea asenne trukin ajamiseen.
- Uusien asioiden omaksuminen vaatii oppimishalukkuutta.

Hyvän trukinkuljettajan ominaisuuksia

Edellä mainitut vaatimukset täyttävä ja koulutuksen saanut trukinkuljettaja saavuttaa hyvän ammattitaidon, kun hän

- asennoituu työhönsä oikein
- ennen liikkeellelähtöä varmistuu siitä, ettei kukaan ole vaarassa jäädä trukin alle
- tarkkailee kaiken aikaa ympäristöä ja etenkin lähistöllä olevia ihmisiä
- välttää äkillisiä jarrutuksia ja liikkeellelähtöjä
- pitää taakka ja tyhjät haarukat lähellä lattiaa eli peruskuljetusasennossa
- pitää ajon aikana mastoa (haarukoita) kallistettuna taakse päin, jos kuorma sallii näin tehtävän
- poistaa ajoteiltä olevat irtoesineet tai roskat eikä aja niiden yli
- pitää riittävää ajoetäisyyttä toiseen koneeseen huomioiden olosuhteet ja ajonopeuden
- ylittää kiskot tai kynnykset viistosti, noin 45 asteen kulmassa, ajonopeuden ollessa alhainen
- pysyy trukin ääriiivojen sisäpuolella

- käsittelee vain trukin luokitetun nostokyvyn sallimia kuormia
- kiinnittää huomiota kuormalavan kuntoon ja sopivuuteen – viallista lavaa ei saa käyttää, eikä varsinkaan hyllyttää
- varoo yläpuolisia esteitä, kuten putkitoja, valaisimia ja oviaukkoja ja huomioi kuorman korkeuden sekä leveyden oviaukkojen kohdalla
- opettelee tuntemaan työpaikkansa purkaus-, varastointi- ja lastausmenetelmät, ohjeet ja työskentelyolosuhteet
- noudattaa trukikityöskentelystä annettuja ohjeita ja turvallisuusmääräyksiä
- harjoittelee ja hallitsee käytetyn trukki-tyyppin ja suorittaa huolellisesti kuljetajalle kuuluvat trukin tarkastus- ja huolto-tehtävät
- ilmoittaa työnjohdolle havaitsemistaan turvallisuutta vaarantavista vioista ja puutteista.

Trukinkuljettajan vastuut

- Trukinkuljettaja vastaa siitä, että trukki on hyvässä kunnossa. Tämä tarkoittaa sitä, että päivittäinen ajoonlähtötarkastus suoritetaan huolellisesti ja ilmoitetaan mahdollisesti havaituista vioista esihenkilölle.
- Trukinkuljettajalla on vastuu taakasta. Hän varmistaa ennen taakan ottamista, että taakka on vakaa ja huolella tehty!
- Trukinkuljettaja vastaa siitä, että trukkia käytetään asianmukaisesti. Trukki ei ole leikkikalua.
- Trukinkuljettaja vastaa omasta kunnostaan.
- Trukinkuljettajalla on periaatteessa sama vastuu kuin moottoriajoneuvon kuljettajalla yleensä.

Trukinkuljettajan velvollisuudet

Trukinkuljettaja on estettävä ketään menemästä ylös nostetun, kuormatun tai tyhjän nostolaitteen alle.

Trukinkuljettaja

- estää asiaankuulumattomia käyttämästä trukkia.
- käyttää trukkia ja niissä olevia turvallisuus- ja suojalaitteita siten kuin työnantajalta saaduissa käyttö- ja työohjeissa edellytetään.
- varmistaa ennen työn aloittamista, että käytettävä trukki ja siinä olevat käyttölaitteet ovat työtehtävään sopivia ja tarkoituksenmukaisia.
- ilmoittaa työnjohdolle kaikista havaitsemistaan vioista ja puutteista trukissa, työympäristössä ja työmenetelmissä.

Trukinkuljettajan oikeudet

Trukinkuljettaja

- saa käyttöönsä trukin käyttökirjallisuus eli käyttöohjeet.
- pidättäytyy ottamasta tai kuljettamasta taakkaa, joka vaarantaa turvallisuuden.
- pidättäytyy ajamasta trukilla, jossa on ns. iso vika eli vika, joka voi aiheuttaa työ- ja turvallisuusriskin.
- pidättäytyy ajamasta trukilla, jos joku pyrkii kyytiin, eli kieltäytyy henkilökuljetuksesta tai henkilönostosta.

Trukinkuljettajan toiminta



Lataa vinkit:

<https://ttk.fi/wp-content/uploads/2024/01/Trukinkuljettajan-toiminta-1.pdf>

Ennen ajoa

- Suoritan aina ajoonlähtötarkastuksen kiireestä huolimatta
- En käytä trukkia tai laitteita, jotka eivät toimi kunnolla
- Ilmoitan puutteista ja vioista välittömästi esimiehelle
- Olen ajokuntoinen

Ajossa

- Käytän aina turvavyötä, kun sellainen on.
- Tunnen trukin nostokyvyn ja painopisteen sekä tiedän ja osaan arvioida kuorman painon ja kuorman painopisteen.
- Tarkkailen ympäristöä. Vaarana tarkkaamattomuus. Tarkkaamattomuuteen vaikuttaa, jos
 - katse kiinnittyy pois ajo- ja työtilanteesta
 - käden irrottaminen hallintalaitteista muun toiminnon suorittamiseksi
 - tiedollisten ajatustoimintojen kiinnityminen pois ajo- tai työtehtävästä
 - kuulemista häiritsevä melu esim. kova musiikki
- olen tietoinen muista kulkijoista
- olen varovainen ajaessa märällä, jäisellä, liukkaalla tai epätasaisella pinnalla
- varmistan, että työalueelle on selkeä näkyvyys ja trukille riittävästi tilaa
- varmistan, että työalueelle ei ole esteitä (kaapeleita, putkia, puun palasia, jne.)
- varon yläpuolisia esteitä, kuten putkitoja, valaisimia ja oviaukkoja ja huomioin kuorman korkeuden sekä leveyden oviaukkojen kohdalla
- pidän taakan ja tyhjät haarukat n. 10 cm lattiasta eli peruskuljetusasennossa
- pidän ajon aikana mastoa (haarukoita) kallistettuna taaksepäin, jos kuorma sallii näin tehtävän
- vältän äkillisiä pysähdyksiä ja voimakaita jarrutuksia
- pyrin ylittämään kiskot, kynnykset ym. viistosti noin 45 asteen kulmassa
- kiinnitän huomiota kuormalavan kuntoon ja sopivuuteen – en käytä viallista lavaa, enkä varsinkaan hyllyttämisessä/pinoamisessa

Ajon päättyessä

- kytken seisontajarrun ennen trukin luota poistumista
- pysäköin trukin turvalliseen paikkaan, tasaiselle alustalle

Trukinkuljettajan toiminta



Lataa vinkit:

<https://ttk.fi/wp-content/uploads/2024/01/Trukinkuljettajan-toiminta-2.pdf>



Otan ajokunnon tunnustelun tavaksi. En työskentele trukilla, jos tunnen oloni poikkeavan normaalista, esim. väsyneeksi tai tokkuraiseksi tai jos koen voimakasta tunnereaktiota.



KÄYTÄN AINA turvavyötä, kun sellainen on



Huomioin ja varon jalankulkijoita. Vältän äkillisiä pysähdyksiä.



PIDÄN ajon aikana mastoa (haarukoit) kallistettuna taaksepäin, jos kuorma sallii näin tehtävän



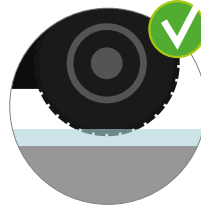
PIDÄN taakan ja tyhjät haarukat n. 10 cm lattiasta eli peruskuljetusasennossa



VARMISTAN, että työalueelle on selkeä näkyvyys ja riittävästi tilaa



TARKKAILEN ympäristöä, en käytä matkapuhelimia tai muita kädessä pidettäviä laitteita trukin käytön aikana



OLEN varovainen ajaessa märällä, jäisellä, liukkaalla tai epätasaisella pinnalla



KYTKEN seisontajarrun ennen trukin luota poistumista



PYSÄKÖIN trukin turvalliseen paikkaan, tasaiselle alustalle

Trukkien aiheuttamia työtapaturmia ja vaaroja puuteollisuudessa

Trukinkuljettajille sattuneet työtapaturmat

Tyypillisimpiä trukkien kuljettajille sattuneita työtapaturmia ovat olleet seuraavat:

Kuljettaja nousee trukkiin ja sieltä ulos.

- Kuljettaja liukastuu tai kompastuu trukin rappusilla, mikä aiheuttaa putoamisen tai selän, polven tai olkapään venähtämisen, kun kuljettaja ottaa tukea estääkseen putoamisen.
- Kuljettaja kolhii itseään trukkiin nousemisen tai trukista laskeutumisen aikana.
- Kuljettaja liukastuu, kompastuu tai astuu esineen päälle tultuaan trukista alas lattialle tai maahan.
- Kuljettaja hyppää alas trukista, jolloin selkä tai nilkka venähtää.
- Kuljettaja ajaa trukkia ovi auki, ja kun ovi sitten sulkeutuu äkillisesti, kuljettajan sormi jää oven väliin.
- Trukin askelmat ovat liukkaat, kolhiintuneet tai epätasaiset.
- Kädensijat ovat kolhiintuneet niin, että sormi puristuu kädensijan ja trukin rungon väliin, tai niin, ettei kädensijasta saa kunnon otetta.

Kuljettaja nostaa tai siirtää työkappaletta, kuorman aluslevyä tai välipuuta tai trukin jatkosakaraa tai akkua.

- Selkä tai olkapää venähtää, kun nostetaan raskasta esinettä.
- Tavaraa putoaa kuljettajan jalalle tavaroiden noston tai siirron aikana.
- Sormet jäävät siirrettävän esineen ja rakenteiden väliin.

Trukin liikkeen aikana tapahtuu tapaturma.

- Kuljettaja puristuu nostosiirtovaunun ja rakenteiden väliin tai nostosiirtovaunu ajaa jalan päälle.
- Ohjauspyörä iskeytyy kuljettajan käteen pyörän osuttua lattiassa olevaan kohoumaan, kuoppaan tai epätasaisuuteen.
- Trukilla ajetaan kuoppaan tai ison työkappaleen ylitse, tai trukin perä nousee ylös maasta, kun nostetaan liian painavaa taakkaa, minkä seurauksena trukin peräosa heilahtaa nopeasti alaspäin ja kuljettaja iskeytyy voimakkaasti istuinta vasten.
- Käsi jää trukin oven ja karmin väliin, kun ajetaan ovi auki ja ovi sulkeutuu odottamatta.
- Kaksi trukkia törmää yhteen, tai trukki törmää työpaikan rakenteeseen.
- Trukki putoaa alas lastaussillalta.

Kuljettaja liikkuu työpaikalla trukin ulkopuolella.

- Kuljettaja liukastuu työpaikalla liikkumisen aikana.
- Kuljettaja kompastuu työpaikan rakenteisiin tai lattialla olleisiin tavaroihin.
- Kuljettaja putoaa nojatikkailta tai jätelavan reunalta.

Kuljettajalle sattuu muunlainen tapaturma.

- Kuumaa vettä roiskuu päälle, kun trukin jäähyttimen korkki avataan.
- Kaasupullosta vuotaa kaasua kädelle aiheuttaen paleltumavamman.
- Kuormalavan jalkaa oikaistaan trukin avulla, ja sormi puristuu lattian ja kuormalavan laipan väliin.
- Puristuminen trukin maston ja ohjaamon väliin.

Vakavia trukinkuljettajille sattuneita työtapaturmia

Haarukkavaunun eturenkaat pysähtyvät lattiassa olevaan koloon, jolloin kuorma alkaa kaatua. Kun vahingoittunut yrittää estää kuorman kaatumista, hän jää kaatuvan kuorman alle. Molempien nilkkojen luut murtuvat ja reisilihas ruhjoutuu.

Työntekijä peruuttaa nostosiirtovaunua. Peukalo osuu virta-avaimeen, jolloin virta katkeaa eikä suunnanvaihdin toimi. Siirtovaunu jatkaa matkaa vahingoittuneen takana olevaan luiskaan. Luiskan alapäässä kuorma kaatuu ja vahingoittuneen jalka jää ohjausaisan ja siirtovaunun väliin. Seurauksena on reisiluun murtuma.

Työntekijä on puhdistamassa lunta elementti-paketin päältä trukin sorkilla olevasta nostokorista käsin. Kun hän kurkottelee korin reunan ylitse, hän putoaa noin 2,5 metrin korkeudelta. Henkilö on jäänyt työtapaturman vuoksi työkyvyttömyyseläkkeelle.

Lankkunippua nostetaan trukilla. Nostettava nippu osuu liimapuupalkkipinkkaan, jolloin pinkassa päällimmäisenä oleva nippu uhkaa hajota ja sortua alas. Kuljettaja yrittää tukea lankulla nippua, mutta trukin sarvilla ollut kuorma alkaa laskeutua alas, jolloin liimapuupalkkinippu hajoaa ja palkit



sortuvat kuljettajan jalalle. Reisiluu katkeaa kolmesta kohtaa ja sääriluu yhdestä kohtaa.

Kuljettaja nousee trukista laittamaan välipuita pakettien päälle. Hänen ollessaan pakettien välissä liikkuu trukki yllättäen eteenpäin, jolloin kuljettajan jalka jää pakettien väliin puristuksiin. Tapaturman seurauksena tulee ruhjeita jalkaan.

Kuolemaan johtaneita trukinkuljettajille sattuneita työtapaturmia

Trukki on kuorma-auton lavalla, ja sillä yritetään nostaa liian painavaa kuormaa. Noston aikana trukki kippaa ja putoaa etupää edellä maahan. Kuljettaja hyppää pois kyydistä, mutta menehtyy, kun suojakatoksosuu häneen.

Trukinkuljettaja on suorittamassa sahatavarapakettien järjestelytyötä avoimella varastopaikalla. Hän ottaa ensin sahatavarapaketin trukin haarukan kärjille ja peruuttaa trukkia pari metriä taaksepäin. Tämän jälkeen hän menee trukin etupuolelle asettaakseen varastopinossa olleen sahatavarapaketin päälle aluspuita. Hänen edessään ollut korkea varastopino kaatuu yhtäkkiä, jolloin trukinkuljettaja jää pudonneen sahatavarapaketin alle ja menehtyy. Pinon kaatumisen aiheutti ilmeisesti se, että paketit oli pinottu vinoon (pakettien päät olivat



eri tasolla) ja että osa pakettien välissä olleista välipuista oli liian lyhyitä.

Alihankkijan palveluksessa oleva pyöräkuormaajan kuljettaja ryhtyy vaihtamaan kauhan työsylinterin vuotavaa hydrauliletkua. Kuljettaja menee kärjelleen asetetun kauhan ja pyöräkuormaajan väliin irrottamaan vuotavaa letkua. Kun kuljettaja avaa letkun liittimen, purkautuu öljy ulos hydraulijärjestelmästä ja kauha kallistuu kuljettajan päälle puristaen hänet hengiltä.

Trukinkuljettaja on ajanut trukin pistoraiteella seisseen junan läheisyyteen kaltevalle asfaltille, mutta ei laita trukin käsijarrua päälle. Tämän jälkeen hän menee mittamaan junanvaunun kokoa, koska vaunuihin on tarkoitus lastata myöhemmin kaapelikeloja. Mittausta tehdessään kuljettaja on selin truckiin nähden. Trukki lähtee itsestään liikkeelle, jolloin kuljettaja puristuu trukin ja junanvaunun väliin ja menehtyy.

Trukinkuljettaja jää sahalla puristuksiin painavien tolppakasojen alle (yhden tolppakasan paino n. 2,5 tuhatta kiloa). Työntekijä kuolee puristumisen seurauksena onnettomuuspaikalla.

Muille kuin trukinkuljettajille sattuneet työtapaturmat

Muille kuin trukkien kuljettajille sattuneita työtapaturmia ovat seuraavat:

Tapaturma sattuu trukin liikkeen aikana.

- Trukki ajaa työntekijän päälle tai tönäisee työntekijää.
- Työntekijän jalka jää trukin pyörän ja lattian tai trukin ja työpaikan rakenteen väliin.
- Trukki törmää esineeseen, joka törmäyksen seurauksena osuu työntekijään.
- Trukin siirtämä taakka sortuu päälle ajon aikana.

Muunlaiset tapaturmat

- Työntekijän sormet puristuvat trukin laskeman taakan ja toisen taakan tai trukin laskeman taakan ja välipuiden väliin.
- Työntekijän käsi jää puristuksiin, kun trukkia käytetään tunkkina (vedetään trukilla kolaketjua paikoilleen, vedetään trukilla koneen osaa pois paikoiltaan).

Vakavia muille kuin kuljettajille sattuneita työtapaturmia

Työntekijä on lankkupinon päällä peittämässä pinoa pressulla. Paikalle tulee ulkotrukki, joka nostaa trukin sarvet pinon päälle ja ottaa hänet sarvien päälle. Hän pitää kiinni trukin nostosylinterin rakenteista, jolloin laskun aikana hänen kätensä puristuu rakenteiden väliin. Tapaturman seurauksena tulee ruhjeita ja murtumia kämmeneen ja sormiin.

Kuljettaja pysäyttää pyöräkuormaajan keskustellakseen toisen työntekijän kanssa. Kun pyöräkuormaaja lähtee liikkeelle, jää kuormaajan edestä kävellyt henkilö kuormaajan pyörän alle. Kuljettaja ei havaitse

henkilöä ilmeisesti sen vuoksi, että kuormaajan kauha peittää näkyvyyden eteenpäin. Tapaturma aiheuttaa luunmurtumia useisiin kohtiin jalkaa.

Kuorma-autosta puretaan puutavara-nippuja. Trukin peruuttaessa osa nipusta sortuu auton lavalla olleen kuorma-auton kuljettajan päälle. Seurauksena ranne murtuu ja haavoja tulee päähän.

Paketointilaitoksen rekisterinhoitaja on tekemässä merkintöjä nippuun. Hän seisoo rullaradalla olevien nippujen välissä. Nippuja pois kuljettava trukki tönäisee radalla olevia nippuja, jolloin niput lähtevät liikkeelle ja rekisterinhoitaja puristuu kahden nipun väliin. Tapaturma aiheuttaa lantionseudun ruhjeita ja virtsaputken vaurion.

Työntekijä poistaa suojamuovia höyläämön menevien lankkupakettien päältä. Trukki siirtää paketteja, jolloin työntekijä puristui pakettien väliin. Seurauksena on useita murtumia lantion alueelle.

Kun trukin kuljettaja havaitsee, että työntekijä on kävelemässä trukin eteen, kuljettaja jarruttaa. Tällöin kyydissä ollut lastulevy-pino kaatuu eteenpäin käytävää ylittäneen työntekijän päälle. Työntekijän olkapää menee sijoiltaan ja nilkka ja sääri murtuvat.

Kuljettaja ei havaitse apumiehen olevan vaara-alueella ja ajaa eteenpäin, jolloin apumies jää puristuksiin. Trukin haarukan sakara lävistää nivustaipeen.

Kuolemaan johtaneita, muille kuin kuljettajille sattuneita työtapaturmia

Kaksi huoltomiestä irrottaa trukista etupyöriä. Paripyörän ulompi rengas saadaan irti ongelmitta, mutta välivanteen irrottamiseen käytetään rautakankea. Tällöin sisemmän renkaan vanteen lähes puhki ruostunut reunaolake murtuu ja rengas räjähtää.

Toinen huoltomiehistä kuolee ja toinen saa vakavia vammoja.

Puutavaratukkukaupassa puretaan kontteja. Konteissa olleet puutavaraniiput siirretään trukilla varastoon. Trukinkuljettajan lisäksi työssä on mukana varastomies, jonka tehtävänä on asettaa aluspuut nippujen alle. Kun trukinkuljettaja peruuttaa trukkia puutavaraniippujen välistä, trukin työvalon suoja osuu lautanipun päähän pudottaen sen ja sen mukana kaksi muuta lautanippua varastomiehen päälle, jolloin varastomies menehtyy.

Sahatyöntekijä on menossa hakkeen seulahuoneeseen. Hän kulkee ulkokautta sahan ja tuotevaraston välistä, jossa haketta siirretään kauhakuormaajalla kasasta kuorma-autoon. Kauhakuormaajan kuljettaja ei huomaa hakekasan takaa tullutta työntekijää. Työntekijä jää kauhakuormaajan alle ja menehtyy saamiinsa vammoihin.

Varaston pihalla ollaan siirtämässä sahatavaraniippuja. Peräkkäisiä nippupinoja on vakautettu yhteisillä välipuilla. Kaksi työntekijää on siirtänyt asiakkaalle nippuja pinosta trukilla. Jotta ensimmäinen pino saataisiin purettua kokonaan, joudutaan välipuu sahaamaan poikki. Kun työntekijä sahaa välipuuta poikki, katkeaa sahattava välipuu ja kaksi muutakin välipuuta, jolloin sahatavarapino sortuu työntekijän päälle.

Johtopäätöksiä sattuneista tapaturmista

- Näkyvyys trukista on erityisen heikko taaksepäin mutta myös eteenpäin.
- Kuljettaja ei aina tiedä, että henkilö on trukin vaara-alueella.
- Trukin vaara-alueella liikkuva ei välttämättä havaitse trukkia.
- Trukin nostamasta taakasta voi yllättäen pudota tavaraa päälle.
- Kuljettajat (kuten kaikki muutkin) tekevät virheitä: Trukki voi tönäistä ajotien vieressä olevia tavaroita, jotka lähtevät liikkeelle ja aiheuttavat tapaturman. Trukki voi myös ajaa oven pieleen, pilariin tms. rakenteeseen.
- Epätasaiset ajovälät aiheuttavat monenlaisia ongelmia.
- Trukkiin nouseminen ja trukista poistuminen aiheuttaa kuljettajan suurimman tapaturmariskin.



Muita trukkien aiheuttamia vaaroja ja terveyshaittoja

Trukin pakokaasut

Diesel-trukkien pakokaasuissa on eniten hiilidioksidia (CO₂), typen oksideja (NO_x) häkää (CO) ja palamattomia hiilivetyjä (HC). Pakokaasut sisältävät jonkin verran myös rikkidioksidia (SO₂) ja typpioksiduulia (N₂O). Pakokaasuissa esiintyy myös hiukkasia, jotka ovat peräisin poltto- tai voiteluaineen palamisprosesseista, sekä syöpävaarallisia aineita, kuten PAH-yhdisteitä (polysyklisiä aromaattisia hiilivetyjä).

Dieselpakokaasut voivat ärsyttää silmiä, nenää, kurkkua ja keuhkoja. Ne voivat aiheuttaa yskää, päänsärkyä, huimausta ja pahoinvointia. Allergiset reaktiot voivat voimistua, ja altistuminen voi vaikuttaa hengitysjärjestelmään kroonisesti ja pahentaa astmaohtauksia. Hiukkasaltistuksen ja sydän- ja verisuonitautien välillä on todettu yhteys. Altistuminen dieselpakokaasuille lisää riskiä sydän- ja verisuonitautien sairastumiseen ja lyhentää näitä sairauksia jo potevien elinaikaa sekä lisää riskiä sairastua keuhkosityöpään.

Tulipalo- ja räjähdysvaara

Trukki voi aiheuttaa tulipalon vaaraa muun muassa silloin, kun sen kuumille pinnoille pääsee kertymään puupölyä, polttoainetta, öljyä tai muuta palavaa ainetta. Palonvaaraa voidaan vähentää hankkimalla trukkeihin automaattinen sammutusjärjestelmä.

Trukkeihin kannattaa myös sijoittaa alku-sammutusvälineet, koska trukki liikkuu yleensä sellaisilla alueilla, joissa ei ole alkusammutusvälineitä.

Jos trukkia käytetään tilassa tai alueella, jossa voi syntyä ilman ja palavan aineen (kaasu, höyry, sumu tai pöly) muodostama syttymiskelpoinen ilmaseos, voi seurauksena olla räjähdys. Tällaisia alueita on ainakin maalaamoissa ja palavien nesteiden varastoissa.

Akkuihin liittyvät vaarat

Sähkötrukkeihin kuuluvat oleellisena osana akustot. Sähkötrukkien latauspaikkaa suunniteltaessa tulee ottaa huomioon turvallisuustekijät, jotta varaaminen tai vaihtoehtoisesti akun vaihtaminen voidaan suorittaa vaarantamatta ihmisiä ja rakennuksia. Akkuihin liittyvät vaarat ovat tulipalovaara, kemiallinen vaara ja sähköiskuvaara.

Varattaessa trukkien akkuja voi esiintyä seuraavia tapaturmatekijöitä:

- Akkujen latauksessa syntyvä vety- ja happikaasujen seos voi räjähtää, jos alempi räjähdysraja ylittyy.
- Jos akkuja nostellaan tai siirrellään käsi-voimin, syntyy fyysisen ylikuormittumisen vaara.
- Akun ja latauslaitteen jännitteisten osien koskettaminen voi aiheuttaa sähköiskun. Li-akkujen osalta sähköisku on mahdollista vaurioituneiden akkujen varomattomalla käsittelyllä ja sähköturvallisuudeltaan puutteellisen trukin käytöllä.
- Akkujen sisältämä elektrolyytti (rikkihappo tai kaliumhydroksidi) voi aiheuttaa syöpymis- ja palovammoja päästessään kosketuksiin ihon kanssa.
- Vaurioituneista Li-akuista voi valua ulos myrkyllisiä elektrolyyttinesteitä.
- Akku voi räjähtää, jos se joutuu oikosulkuun.
- Li-akkujen käyttöön liittyy tulipalovaara nimeltään "thermal runaway"-ilmiö eli lämpökarkaaminen.
- Li-akkujen palossa syntyvät palokaasut ovat myrkyllisiä.

Trukkien aiheuttamien vaarojen ja haittojen ennalta ehkäiseminen

Tavaroiden kuljettaminen trukilla on minimoitava.

Muiden ajoneuvojen ja varsinkin ihmisten työskentely ja liikkuminen trukin vaara-alueella on rajoitettava mahdollisimman vähäiseksi.

Ajoväylille, lastausalueille jne. on järjestettävä riittävästi tilaa niin, että trukilla sopii tekemään kaikki tarpeelliset työt ilman ongelmia eivätkä tavanomaisimmat ajossa tai taakkojen nostamisessa tapahtuvat virheet aiheuta vaaraa.

Kulkutiet, ajoväylät, lastausalueet, ajoväylien varrella olevat rakenteet yms. on muutettava sellaisiksi, ettei toisen ajoneuvon väistäminen, trukin törmääminen koneisiin ja laitteisiin aiheuta vaaraa.

Ajoneuvoliikenne on järjestettävä yksisuuntaiseksi mahdollisimman usein. Ajoväylät on suunniteltava niin, ettei synny tarpeettomia risteyksiä ja että peruuttamisen tarve on mahdollisimman vähäinen. Ajoteiden varsilla ja lastaus-, purkaus- ja varastointipaikoilla olevat näköesteet on poistettava.

Sisäisen liikenteen ohjaamiseen ja rajoittamiseen on käytettävä samoja sääntöjä, liikennemerkkejä, opasteita jne. kuin yleisessä tieliikenteessäkin.

Silloin, kun liikennejärjestelyjä muutetaan tai käytetään tieliikennesäännöistä poikkeavia ratkaisuja, on ryhdyttävä erityisjärjestelyihin.

- Koska työntekijät ovat tottuneet tiettyyn ympäristöön ja tiettyihin rutiineihin ja menettelytapoihin, on vaara erityisen suuri silloin, kun näitä järjestelyjä muutetaan.
- Vaikka työntekijöille olisikin tiedotettu uusista järjestelyistä, he eivät aina muista toimia uusien järjestelyjen edellyttämällä tavalla vaan saattavat toimia rutiininomaisesti kuten aikaisemmin.
- Tällaisessa tapauksessa tarvitaan erityisjärjestelyjä (esim. on estettävä pääsy vaarallisille alueille, uudesta järjestelystä on varoitettava tehokkaasti varoituskylteillä, on valvottava tehostetusti uusia liikennesääntöjä).

Trukkia on käytettävä vain siihen tarkoitukseen, johon se on suunniteltu.

Liikenneohjeet / pelisäännöt ja talokohtaiset ohjeet

Liikenneohjeet on hyvä laatia työpaikka-kohtaisesti käyttäjien kesken yhteisesti ja huomioiden erityisesti riskienarvioinnissa havaitut kohdat.

Kuvallinen esitystapa on helppo ja havainnollistava tapa, ja se on hyvä apuväline myös koulutus- ja perehdytystilaisuuksissa.

- Jalankulku-, trukki-, huoltokone- (esim. siivous, henkilönostin), potkulautaliikenne jne. on mietittävä. Onko potkulautojen (varsinkin sähköisten) käyttö sallittua / järkevää / turvallista?
- Eri konetyyppien mahdolliset nopeuserot on hyvä ottaa huomioon – nykyisin helposti säädettävissä.
- Miten järjestetään kohtaaminen käytävillä ja risteyksissä?
- Erityisesti kannattaa ottaa huomioon tilojen ja kulkuteiden siisteys.
- Onko puhelimen, kuulokkeiden, trukkipäätteen jne. käyttö ajettaessa luvallista?



Työturvallisuus-
keskus

Yhteistoimintaa työturvallisuuden edistämiseksi



Alueen kartta (Tarkistuslistan kohdat 1-6)



Ulkoalueiden erityispiirteet

Huomioitavia asioita ovat risteykset, kulmat, näköesteet jne.

Huomioitavia asioita ovat myös keliolosuhteet, liukkaus ja pimeys talvisin, mahdollinen häikäistyminen jne.

Oikea tilannenopeus on välttämätöntä ottaa huomioon silloin, kun ajetaan taakka ylhäällä tai raskaan taakan kanssa.

Kymmenien tonniin massoilla tulee helposti paljon vahinkoa.



Liikennöinnin suunnittelu ja ohjaus, liikennemerkkit, mahdollisuuksien mukaan yhdensuuntaiset ajoväylät.

Peruuttaminen / muiden kulkijoiden huomiointi. Vähintäänkin yhtä tärkeätä on se, että mahdollinen muu kulkija huomioi peruuttajan – peruuttajan näkemäalue on useimmiten rajallinen.

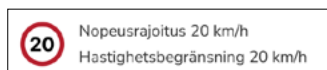
Kaikki muu liikenne on kokonaisuudessaan otettava huomioon!

Monta kulkijaa, taakka ylhäällä, mahdollisia kuoppia, puunpätkiä jne. kulkureitillä – erityinen tarkkaavaisuus ja tilannenopeuden hallinta on ehdottoman tärkeää!

Paljon liikennettä eri suuntiin, vierailevia kulkijoita, liukkautta, epätasaisuutta ja mahdollisia puunpaloja / vastaavia – nämä seikat eivät ainakaan edesauta turvallista liikennöintiä.

Alueiden laadukas ja oikea-aikainen kunnossapito osaltaan ehkäisee tai ainakin vähentää onnettomuuksia. Autoliikenne on hyvä järjestää yksisuuntaiseksi silloin, kun se vain on mahdollista.

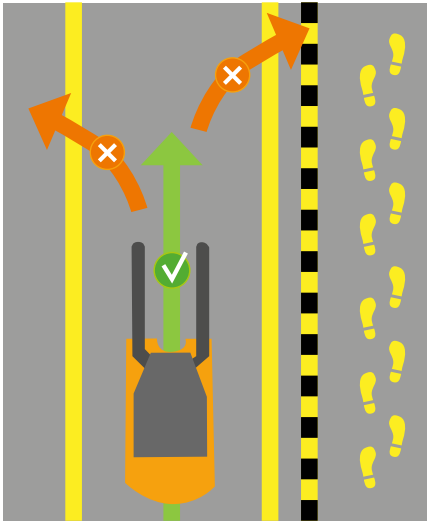
Selkeä liikenteen ohjaus → merkit / opasteet.



turvallisuusohje.fi

Ajoteitä ja lastaus-, purkaus- ja varastointipaikkoja koskevia ohjeita

Ajoneuvoliikenne ja muu liikenne on erotettava toisistaan silloin, kun se on mahdollista. Tämä koskee erityisesti ulkopuolisia, joita ei pidä vapaasti päästää liikkumaan työpaikan ajoneuvoliikenteessä.



Sisäisen liikenteen ohjaamiseen ja rajoittamiseen on pääsääntöisesti käytettävä samoja sääntöjä, liikennemerkkejä, -opasteita jne. kuin yleisessä tieliikenteessäkin. Jos poiketaan tieliikenteen säännöistä (määrätään esimerkiksi, että trukilla on aina etuajo-oikeus), on poikkeamat osoitettava selkeästi opaskyltein tai muulla vastaavalla tavalla niin, että myös työpaikan alueella liikkuvat ulkopuoliset saavat tiedon näistä säännöistä.

Tarvittaessa on asetettava nopeusrajoituksia, jotta trukki ehditään pysäyttää tarpeen vaatiessa tai vaarassa oleva henkilö ehtii väistää.

Ajoneuvoliikenne on järjestettävä yksisuuntaiseksi mahdollisimman usein ja liikennesuunta vastapäivään kiertäväksi. Ajoväylät ja työt on suunniteltava niin, ettei synny tarpeettomia risteyksiä ja että peruuttamisen tarve on mahdollisimman vähäinen.

Ajoväylät ja lastaus-, purkaus- ja varastointipaikat on järjestettävä niin, että niillä on mahdollisimman vähän näköesteitä. Näkyvyyttä voidaan tarvittaessa parantaa esim. risteyspeilien avulla.

Sellaiset paikat, joista trukki voi pudota alas (esim. lastaussiltojen reunat), on varustettava esteillä, jotka estävät trukin putoamisen.

Lastaus-, purkaus- ja varastointipaikkojen pitää olla mahdollisimman vaakasuuria ja sellaisia, ettei niihin synny painumia ja ettei routa niitä nostele. Ajoteiden ja lastaus-, purkaus- ja varastointipaikkojen pitää olla kuitenkin niin järjestetyt, että sade- ja sulamisvesi poistuu eikä kerry ajoväylille ja lastausalueille.

Ajotiet ja lastauspaikat kannattaa päällystää.

Ajoväylillä, lastauspaikoilla yms. pitää olla riittävä ja sopiva valaistus.

Ajoteillä ja lastaus-, purkaus- ja varastointipaikoilla ei saa olla lankunpätkiä tms., koska ne aiheuttavat vaaraa erityisesti nostosiirtovaunuilla tapahtuvan kuljetuksen ja jalkaisin liikkumisen aikana.

Ajoteiden ja lastaus-, purkaus- ja varastointipaikkojen kunnollinen hiekoitus pitää järjestää. Kulkuteitä yms. kannattaa kehittää sellaisiksi, että ne päästään mahdollisimman helposti auraamaan, puhdistamaan ja hiekoittamaan koneellisesti.

Kuormien lastaus- ja purkutilanteet

Purkua/lastaustyötä ei saa aloittaa, ennen kuin kuljettaja ja lastaaja tai purkaja ovat molemmat samassa paikassa yhdessä suunnittelemassa, miten työ hoidetaan.

Vanha trukinkuljettajan perusohje on, jos työskentelyalueella oleva henkilö hetkeksi-kin "hävisi": Älä tee mitään, liikkeet SEIS!

Kuljettaja saattaa olettaa jotain, sillä onhan tätä "tehty jo 28 vuotta"... "Minä äkkiä vaan vähän siirrän tuota aluspuuta."

Joissain yrityksissä tai työtehtävissä kuljettajan tai muun ulkopuolisen henkilön ei sallita olla ollenkaan vaara-alueella. Kaikkiin työtehtäviin ohje ei välttämättä sellaisenaan sovellu, joten tilannekohtaista harkintaa suositellaan vahvasti.

Trukinkuljettajan on odotettava, jotta lastausvaiheessa kuljettaja laittaa rauhassa liinat valmiiksi jne.

Olosuhteet tuovat myös joskus lisähaastetta: vesisade, hämärä, likainen tuulilasi tai muut ikkunat, huono lasinpyyhin, huurtuva tuulilasi jne.



Autonkuljettajan tulee olla **riittävän etäällä** ajoneuvosta lastaus- ja purkutilanteessa ja näin ottaa huomioon vaara kuorman kaatumisesta tai joutumisesta työkoneneen alle.



Autonkuljettaja **älä ole tai mene vaara-alueelle** ennen kuin saat luvan trukinkuljettajalta.



Kuvassa taakka ylhäällä, kirkas ilma ja puhdas tuulilasi – hyvä, mutta silti rajallinen näkyvyys jo pelkästään työkoneen rakenteen vuoksi.

Yhtä yleistä jokapaikan ohjetta ei ole mahdollista laatia niin, että se olisi toimiva jokaisessa tilanteessa ja työtehtävässä (alempi kuva).



Nyt jo hieman haastavampi valaistus ja pientä sadetta – näkyvyys lähes nolla.



Aluspuita ei voida laittaa lavalle valmiiksi – niput ovat niin korkeita, jottei taapelin reunan alle ole mahdollista laittaa nostoa kuin ilman aluspuita. Aluspuiden laittaminen paikoilleen on mahdollista vain silloin, kun koko nosto on jo kuormatilassa paikoillaan. Kaikissa vastaavissa tilanteissa YHTEISPELI KOROSTUU!



Kuormaajat tai koneet ovat usein "järkyttävän" suuria – sieltä ei edes helposti voi havaita pientä kulkijaa...



Trukinkuljettajan tulisi myös ajatuksella miettiä – milloin ja miten aiheuttaa vaikkapa itse itselleen vakavan tapaturmariskin?

Trukin turvallisuutta koskevia ohjeita

Pääsyn trukkiin ja ulos trukista on oltava turvallinen: trukissa pitää olla asianmukaiset askelmat, kädensijat yms., ja ne on pidettävä kunnossa.

- Trukin käyttöohjekirjassa on ohjeet trukkiin nousemista ja poistumista varten.

Kaikkien niiden trukin varusteiden ja laitteiden, jotka vaikuttavat näkemiseen ulos trukista, pitää olla asianmukaiset, ja ne tulee pitää kunnossa.

- Kuljettajalla tulee olla mahdollisimman hyvä näkyvyys ulos trukista niin, että ajaminen, lastaaminen, paikoittaminen jne. voidaan tehdä turvallisesti. Jos suora näkeminen on rajoitettu, voidaan käyttää apuvälineitä, kuten peilejä, kameroita, näyttölaitteita, kuuluvia ja näkyviä hälytyksiä, henkilöitä ja/tai esineitä tunnistavia laitteita, nousevia tai pyöriviä istuimia jne. antamaan riittävä näkyvyys. Esimerkiksi peruutuskameran käytöstä on saatu hyviä kokemuksia.
- Trukissa pitää olla lokasuojat tai muut varusteet, jotka rajoittavat kuran tms. lentämistä trukin ohjaamon ikkunoihin ja kuljettajan päälle.
- Jos trukkia käytetään ulkona, pitää trukin etu- ja takaikkuna varustaa pyyhkijöillä niin, että kuljettajalla on riittävä näkyvyys tielle. Kuljettajalla voi olla tarvetta nähdä muuallekin (esim. peruutuspeileihin), minkä vuoksi pyyhkijöitä saatetaan tarvita myös muualla kuin etu- ja takaikkunassa.

- Ulkotrukkien lämmityslaitteiden pitää olla sellaisessa kunnossa, että ohjaamon ikkunat pysyvät vapaina huurusta ja jäästä.
- Trukeissa on oltava tarvittaessa sellaiset valot, että kuljettaja näkee kaikkialle, mihin on tarvetta nähdä. Ainakin kaikissa ulkona liikkuvissa trukeissa pitää olla valot.

Kaikki trukin varusteet ja laitteet, jotka vaikuttavat siihen, että trukki havaitaan mahdollisimman hyvin, tulee olla asianmukaisia ja niitä on pidettävä kunnossa.

- Trukissa pitää olla äänimerkki, jolla kuljettaja voi varoittaa henkilöitä, jotka ovat vaara-alueella tai joutumassa sinne.
- Trukkien liikkumisesta varoitettava vilkkuvalo ja peruutuksesta varoitettava hälytin parantavat trukin havaittavuutta. Ongelmia syntyy kuitenkin silloin, kun samalla alueella työskentelee useita trukkeja, jolloin vaara-alueella työskentelevä kuu-lee tai näkee useita varoitussignaaleja samanaikaisesti. Tällaisessa tilanteessa varoitusvalo ja peruutuksesta varoitettava äänimerkki menettävät merkitystään ja tapaturman vaara voi jopa lisääntyä, jos trukkien kuljettajat luottavat siihen, että vaara-alueella olevat henkilöt väistävät trukkia valo- tai äänimerkin kuultuaan.

Trukissa pitää olla laite, esim. paineenrajoitusventtiili, joka estää liian painavan taakan nostamisen.

Valtioneuvoston asetustyövälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta (403/2008) 16 §:ssä määrätään, että trukissa on tarvittaessa oltava turvavyö tai muu vastaava rakenne, joka pitää kuljettajan istuimella trukin kaatuessa.

- Turvavyö tarvitaan ainakin trukeissa, joissa ei ole sellaista ohjaamoita, joka estää kuljettajan putoamisen trukin kyydistä esimerkiksi silloin, kun trucki kaatuu. Myös sellaisissa trukeissa tarvitaan turvavyö, joilla ajetaan trukin ovi auki.
- Trukissa ei saa kuljettaa toista henkilöä, mikäli hänen kätensä, jalkansa tms. voi puristua trukin liikkumisen aikana trukin ja työpaikan rakenteiden tms. väliin. Myös trukin kyydissä olevan toisen henkilön putoaminen trukista pitää estää.

Mikäli muita henkilöitä liikkuu trukin vaara-alueella, on suositeltavaa, että trukissa on ensiavun antamiseen soveltuvat ensiapuvälineet ja että trukinkuljettaja osaa antaa ensiapua.

- Työterveyshuolto antaa pyydettyä ohjeita ensiapuvälineiden laadusta ja määrästä.

Trukeissa on hyvä pitää talvella mukana hiekkaa ja lapio, jos trukilla ajetaan ulkona.

Työmenetelmiin liittyviä ohjeita

Trukin vaara-alueella liikkumisen turvallisuuden parantaminen:

Silloin, kun työntekijöitä joutuu työskentelemään trukin vaara-alueella, pitää määritellä, millaisia työmenetelmiä käytetään ja miten kuljettaja ja vaara-alueella työskentelevä toimivat, jotta turvallisuus ei vaarantuisi.

Trukin vaara-alueella liikuttaessa pitää käyttää turvakengkiä ja heijastimilla varustettua huomiovaatetusta.

Myös trukinkuljettajien pitää käyttää huomiovaatetusta ja turvakengkiä sekä suojakäsineitä, sillä kuljettaja joutuu yleensä liikkumaan trukin ulkopuolella ja nostelemaan ja siirtelemään pakettien aluspuita, aluslevyjä yms., jotka voivat aiheuttaa vamman pudotessaan varpaille ja joista voi mennä tikkuja käteen.

Trukin läheisyydessä liikuttaessa pitää käyttää kypärää, jos trukin kuormasta voi pudota tavaroita päälle. Esimerkiksi autojen ja junanvaunujen lastauksessa ja kuormien purkamisessa voi pudota esineitä päälle. Myös tuotantoprosessista voi pudota tai lentää esineitä päälle (esimerkiksi kuivaamalla ja rimoittamalla putoilee usein lankkuja kuivaamokuormista). Myös trukinkuljettajien on tällaisessa tilanteessa syytä käyttää kypärää silloin, kun he poistuvat trukin ohjaamosta.

Trukin vaara-alueella työskentelyn turvallisuutta parantaa oleellisesti ratkaisu, jossa vaara-alueella työskentelevän sijainti tunnustetaan esimerkiksi navigointilaitteella ja ilmoitetaan trukinkuljettajalle. Tällöin trukinkuljettaja tietää koko ajan, missä jalkaisin liikkuva henkilö on ja pystyy välttämään päälleajon. Myös kuljettajan ja

vaara-alueella liikkuvan mahdollisuus pitää yhteyttä toisiinsa esimerkiksi puhelimitse edistää turvallisuutta.

Ajoteiden ja varasto- ja lastausalueiden valaistuksen pitää olla niin hyvä, että trukinkuljettaja voi havaita alueella liikkuvat. Ulkoalueille suositellaan muun muassa seuraavia valaistusvoimakkuuden arvoja:

- kulkuteiden yleisvalaistus: 50 lx
- alueet, joilla joudutaan lukemaan erilaisia laatu- tai koko- tms. merkintöjä: 100 lx.

Erityisen tärkeää on se, ettei valaistusvoimakkuus vaihtele kovin paljon, sillä silmä sopeutuu valaistusvoimakkuuden muutoksiin varsin hitaasti.

Ongelmia voi ajoittain aiheuttaa myös häikäisy, jota voidaan vähentää esimerkiksi käyttämällä aurinkolaseja ja varustamalla trukin ikkunat häikäisyä vähentävällä suojuksella ("aurinkolipalla").

- Trukkien vaara-alueella liikkuvissa polkupyörissä pitää olla valot ja asianmukaiset heijastimet.

Puolivalmiiden tuotteiden ja lopputuotteiden varastointi

Sahatavarapaketit on varastoitava niin, etteivät varastopinot kallistu tai kaadu. Pinojen korkeus määräytyy varaston pohjan ominaisuuksien, varastointitavan, pakettien muodon (kiinteä paketti vai "luutapaketti") yms. perusteella.

Jos kaksi pakettipinoa sidotaan yhteen välipuiden avulla, saadaan pinot vakaammiksi. Tällaisen yhdistelmän ongelmana on se, että

- molemmat toisiinsa sidotut pinot on purettava samanaikaisesti, sillä muuten välipuita joudutaan sahaamaan poikki ja toinen pino voi pahimmassa tapauksessa kaatua
- pinottavien pakettien pitää olla yhtä korkeita, jotta välipuu olisi vaakasuorassa eikä välipuun alle olisi tarvetta asettaa lankun pätkiä tms., jolla välipuu saadaan vaakasuoraan.

Tällaista menetelmää ei voida suositella ainakaan kiinteiden ja luutapakettien yhteen sitomisessa tai silloin, kun pinottavien pakettien korkeus ei ole sama.

Puutavarapinojen kaatumisriskiä lisäävät muun muassa seuraavat tekijät:

- Paketit ovat kapeita.
- Välipuut ovat liian lyhyitä (eivät ylety pakettien reunaan asti).
- Paketti on pinottu vinoon (toinen paketin pää ei ole kunnolla välipuiden päällä).
- Välipuut asetetaan liian lähelle luutapakettien häntää.
- Kuivaamokuorman välirimat ovat liian lyhyitä.



Pohjaparruja pitää olla puutavaravarastossa riittävän monta kutakin puutavarapinoa varten. Jos parruja on liian vähän, pinosta tulee epävakaata ja alimmaisena oleva paketti saattaa vahingoittua.

- Pitkät, tukevat ja riittävän paksut pohjaparrut ovat parempia kuin lyhyet, sillä ne tasoittavat pohjan pienet epätasaisuudet.
- Pohjaparrujen tulee olla kunnossa. Parrujen kuntoa pitää tarkkailla, ja lahot pohjaparrut on vaihdettava.

Sahatavarapakettien varastoimisen säännöt on syytä miettiä, kirjoittaa muistiin ja toimittaa varastoinnista vastaaville sekä trukinkuljettajille ja muille varastointityötä tekeville.

Vaneritehtaalla leikatut viiluarkit on varastoitava niin, etteivät pinot pääse kallistumaan tai kaatumaan.

Viiluarkkien varastoinnissa huomioitavia asioita:

- Viilupinojen alle tulevien alustojen on oltava oikeankokoisia ja ehjiä.
- Viilupinojen korkeuksille löytyy selkeät merkinnät.
- Viilupinoille on merkityt varastopaikat, ja niitä on tuettava.
- Viilupinoja käsitellessä on oltava varovainen, koska viilut ovat hauraita, ja tämän mekaanisen herkkyyden seurauksena niillä on taipumus rikkoutua aiheuttaen työpaikalle epäjärjestystä ja lisätä tapaturmariskiä.

Muita sääntöjä

Sellaiset henkilöt, jotka eivät ole saaneet trukikoulutusta, eivät saa ajaa trukkia. Tämän varmistamiseksi niille, joilla on oikeus ajaa trukkia, annetaan siitä todistus (esim. "trukkikortti").

Kuljettajan pitää ottaa trukin avaimet aina pois, kun hän poistuu trukista, millä estetään se, etteivät sivulliset pääse ajamaan trukkia.

Puutavaraniput pitää tarvittaessa tukeaa kuljetuksen ajaksi niin, etteivät ne sorru purkamisen aikana. Tästä on työnantaja velvollinen antamaan ohjeet.

Puutavarapinojen lastaus autoon ja junavaunuun kannattaa järjestää mahdollisimman usein niin, että välipuut laitetaan jo maassa. Tällöin autoon tai junavaunuun ei tarvitse nousta.

Jos vaunuun tai auton lavalle pitää nousta, on hankittava kunnolliset tikkaat. Tikkaiden pitää olla sellaiset, ettei niiden alapää pääse painumaan ratasepeliin tai maahan, jolloin tikkaat kaatuvat ja työntekijä putoaa.

Joskus trukilla voi olla turvallisempaa ajaa taakka ylhäällä kuin niin, että taakka peittää näkyvyyden. Ajoväylän epätasaisuudet voivat kuitenkin aiheuttaa sen, että ylös nostettu kuorma pääsee sortumaan.

Jos kuorman sortumisen vaara on suuri ja kuorma huonontaa näkyvyyttä voimakkaasti (esimerkiksi korkeiden rimoitettujen kuormien siirtely) ja kulkuteillä on törmäysvaara, voidaan trukilla ajaa lyhyehköjä matkoja myös takaperin. Jatkuva takaperin ajaminen ei kuitenkaan ole suositeltavaa, sillä se rasittaa voimakkaasti kuljettajaa, joka joutuu kääntelemään koko ajan päätään ja yläruumistaan.

Kun trukki pysäköidään, pitää aina käyttää seisontajarrua, ettei trukki lähde liikkeelle painovoiman tai toisen trukin töytäisyn seurauksena.

Useita tapaturmia on sattunut sen vuoksi, että trukin jäähdyttimestä on pursunnut kuumaa vettä päälle, kun jäähdyttimen korkki on avattu. Oikeasta työtavasta kannattaakin laatia ohjeet ja antaa ne kuljettajille. Trukin käyttöohjekirjassa voi myös olla tästä ohjeita.

Trukilla ei saa yrittää nostaa enemmän kuin on trukin nostokyky. Tästä pitää antaa selvät ohjeet. Trukkiin pitää kiinnittää varoitusohje, jos on vaara siitä, että trukilla nostetaan trukin nostokyvyn ylittäviä kuormia.

Seisontajarrun, valojen ja muiden trukin varusteiden pitää olla kunnossa. Kuljettaja on velvollinen ilmoittamaan kaikista trukin vioista esimiehelle.

Kuulonsuojaimia pitää käyttää silloin, kun melutaso on yli 80 dB(A). Trukin melutaso saadaan parhaiten selville mittaamalla. Myös trukin käyttöohjekirjassa on ilmoitettu melupäästö. Radiokuulonsuojaimia ei kuitenkaan pidä käyttää truckia ajettaessa ja trukin vaara-alueella liikuttaessa, koska kuljettajan ja vaara-alueella liikkuvien on kuultava varoitusäänet.

Trukinkuljettajan pitää käyttää suojakäsineitä silloin, kun hän joutuu käsittelemään esimerkiksi työkappaleita, kuormien välipuita tai aluslavoja.

Trukkia ei saa käyttää muuhun toimintaan kuin siihen, mihin se on tarkoitettu. Trukki ei ole vetotalja tai tunkki.

Ajaminen ovet auki tai ilman ovia

Trukista saatetaan poistaa ovi tai ajaa trukin ovi auki. Tämä aiheuttaa muun muassa seuraavanlaista vaaraa:

- Kuljettaja voi pudota ohjaamosta.
- Käsi voi jäädä oven väliin, kun ovi sulkeutuu ajon aikana odottamatta.
- Kuljettaja altistuu melulle ja ajoväyliä ohjaamoon kulkeutuvalla pölylle.

Usein syynä tällaiseen menettelyyn on se, että trukin ohjaamossa on kesällä kuuma.

- Jos ajetaan trukin ovi auki tai jos trukista poistetaan ovi, pitää trukissa olla turvavyö, joka estää kuljettajan putoamisen trukista. Turvavyötä pitää myös käyttää, ja sen käyttöä pitää valvoa. Lisäksi ovi pitää varustaa sellaisella lukitusmekanismilla, joka estää oven kiinni menemisen ajon aikana. Paras ratkaisu on kuitenkin se, että trukki varustetaan ilmastointilaitteella.

Trukin huolto ja kunnossapito

Pätevän kunnossapitohenkilöstön pitää tehdä trukin huolto ja kunnossapito valmistajan antamien ohjeiden mukaan.

Työturvallisuuslain (738/2002) 8 §:ssä määrätään, että työnantajan on jatkuvasti tarkkailtava työympäristöä, työyhteisön tilaa ja työtapojen turvallisuutta. Työnantajan on myös tarkkailtava toteutettujen toimenpiteiden vaikutusta työn turvallisuuteen ja terveellisyteen.

Pelkkä tarkkailu ei kuitenkaan riitä, vaan turvallisuuden ylläpitämisen ja parantamisen kannalta on ehdottoman tärkeää, että oikeiden ja turvallisten työmenetelmien käyttöä valvotaan ja vaarallisiin työmenetelmiin ja käyttäytymiseen puututaan tiukasti ja johdonmukaisesti.

Vinkkejä työkoneen ja ajoneuvon kuljettajalle:

Trukkia ajettaessa avainsana on ennakoi, ennakoi ja ennakoi.

Jos et näe, älä aja!

Ajaessasi tarkkaile ympäristöäsi ja kuormaa. Varo esim. liukkaita pintoja äläkä koskaan kuljeta huonosti kasattua kuormaa.

Katso minne ajat! Kun vaihdat ajosuuntaa, varmistu siitä, ettei kukaan muu ole ajattelelemattomuuttaan tullut vaara-alueelle. Trukin keskimääräinen pysähdysmatka on noin kolme metriä, kun ajat kävelyvauhtia.

Suorita trukille ajoonlähtö-/käyttöönottotarkastus päivittäin, johon kuuluu myös ohjaamon siisteys. Likaiset lasit ovat turha itseaiheutettu riskitekijä. Tämä liittyy oleellisesti edelliseen otsikkoon: katso ja näe minne ajat! Näin ennalta ehkäistään monia vaaratilanteita ja onnettomuuksia.

Trukilla kaikenlainen henkilökuljetus on ehdottomasti kielletty.

Kuljettajan tulee huolehtia siitä, ettei kone estä pääsyä portaisiin, hätäpoistumisteihin, paloposteihin tai sähkökeskuksiin.

Trukki tulee pysäköidä sopivaan paikkaan, mieluusti juuri sille varatulle omalle paikalleen. Trukin itsestään liikkeelle lähteminen on estettävä, mistä syystä käsijarru on kytkettävä ja haarukat laskettava alas. Hallintalaitteet ja virtakytkin tulee jättää 0-asentoon.

Kuormien laustaus- ja purkutilanteissa on tärkeätä huomioida mahdollisen autonkuljettajan sijainti. Tähän olisi hyvä laatia pelisäännöt: missä kuljettaja milloinkin saa olla – kuljettajan sijainti?

Tilannenopeus? Varsinkin metsäteollisuuden tuotteiden kuljetuksissa on tilanteita, joissa taakkaa ei ole mahdollista kuljettaa peruskuljetusasennossa. Mitä ylempänä taakkaa pidetään kuljetuksen aikana, sitä suuremmaksi koneen kaatumisriski kasvaa. Tiedosta ns. vaarallisimmat paikat, risteukset, katvealueet, rakennusten kulmat, kuopat, kaltevat pinnat, pintakohoumat jne. Näihin tiedostettuihin vaaran paikkoihin tulisi paneutua ja laittaa niihin liikenneopasteita (pakollinen pysähtyminen tms.).

Jos kuitenkin...

- trukki jostain syystä karkaa, älä missään tapauksessa yritä pysäyttää rullaavaa trukkia käsillä tai jaloilla.
- kaikesta opastuksesta ja koulutuksesta huolimatta erehdyit leikkimään trukilla tai sitten ihan jostain muusta syystä kone alkaa kaatumaan, ota tukeva ote ohjauspyörästä ja tue jaloillasi etukulmista asentoasi kaatumista vastakkaiseen suuntaan.
- älä kuitenkaan tee sitä viimeistä virhettäsi: ÄLÄ HYPPÄÄ POIS KAATUVASTA TRUKISTA!

Asenne ja rutiinit. Trukkionnettomuuksien tutkinnassa on havaittavissa, että hyvin usein haaveri sattuu ns. kokeneelle kuljettajalle, jolla on vuosien tai useimmiten kymmenien vuosien työkokemus takana. Kokemattomuudesta johtuvat haaverit ovat harvalukuisempia. Mistä tämä johtuu? Tätä on hyvä pohtia.

Työpaikan turvallisen liikennöinti-suunnittelun lähtökohtia

Työturvallisuuslain (738/2002) 35 §:n mukaan työpaikan ajoneuvo- ja jalankulku-liikenne tulee järjestää turvalliseksi. Tavaran nosto, kuljetus, käsittely ja varastointi sekä tavaran käsittely- ja kuormauspaikat on suunniteltava ja järjestettävä siten, että nosto- ja siirtolaitteista tai tavaran siirroista tai putoamisesta ei aiheudu haittaa tai vaaraa työntekijöiden turvallisuudelle tai terveydelle.

Työturvallisuuslain määräyksiä on tarkennettu valtioneuvoston asetuksella työpaikkojen turvallisuus- ja terveysvaatimuksista (577/2003):

Liikennereitit, mukaan lukien portaat, kiinteät tikkaat sekä lastauslaiturit ja -luiskat, on sijoitettava ja mitoittettava siten, että varmistetaan jalankulkijoiden ja ajoneuvojen helppo, turvallinen ja tarkoituksenmukainen kulku aiheuttamatta vaaraa näiden liikenne-

reittien läheisyydessä työskenteleville työntekijöille.

Jalankulkijoille ja tavaraliikenteelle tarkoitetut reitit on mitoittettava ottaen huomioon mahdollisten käyttäjien määrä ja työpaikan toiminnan luonne. Jos liikennereiteillä käytetään kuljetusvälineitä, jalankulkijoille on varattava riittävä turvallinen kulkutila. Ajoneuvoliikenteelle tarkoitetut reitit on sijoitettava siten, että näkyvyys on riittävä ja että ovien ja porttien avautumiselle sekä jalankulkuteille, käytäville ja portaikoille on riittävästi tilaa.

Jos tavaran siirroista tai kuljetuslaitteista aiheutuvaa vaaraa ei muutoin voida välttää, tulee työntekijöille järjestää suojatilat ja varmistaa merkinantojärjestelyillä sekä sopivilla suojalaitteilla ja -välineillä, että turvallisuus säilyy.



Pääasiallisesti ajoneuvoliikennettä varten tarkoitettujen porttien välittömään läheisyyteen on järjestettävä erilliset ovet jalan- kulkijoita varten, jollei jalankulkijoiden ole turvallista kulkea ajoneuvoliikenteelle tarkoitettujen porttien kautta. Erilliset jalan- kulkijoille tarkoitetut ovet on merkittävä selvästi, ja ne on pidettävä esteettöminä.

Suunnittelussa huomioitavia asioita

Turhaa liikkumista ja tavaroiden siirtelyä pitää välttää. Mitä vähemmän joudutaan tavaroiden siirtelemään trukeilla, sitä parempi on työpaikan turvallisuus. Ennakoon kannattaakin selvittää, miten erilaisia tavaroita siirrellään työpaikalla. Usein tällainen esiselvitys tuo esille ne parannusta tarvitsevat kohteet, jotka vähentävät kuljetusten tarvetta ja parantavat turvallisuutta.

Tehdasalueella liikkuu myös varsin monia ulkopuolisia, kuten raaka-aineiden ja valmiiden tuotteiden kuljetuksia, erilaisten tarvikkeiden tuojia, postin kuljettajia jne. Ulkopuolisten liikkumista on syytä tarkastella kriittisesti, sillä he eivät välttämättä tunne työpaikalla liikkumisen vaaroja, rajoituksia ja sääntöjä. Sallitut reitit ja liikku- misrajoitukset pitää suunnitella ja osoittaa ulkopuolisille riittävän selvin opastein, annettavilla turvallisuusohjeilla, läsnä- tai nettiperehdytyksillä tai muulla sopivalla tavalla. Lisäksi on hyvä määrittää, kuka saa liikkua missäkin.

Ajoneuvoliikenne ja henkilöliikenne tulee pyrkiä erottamaan toisistaan. Tavoitteena on, että henkilöt pääsevät mahdollisim- man harvoin liikkumaan trukkien, lastaus- koneiden, autojen tai muiden ajoneuvojen vaara-alueella. Erityisen vaarallisia ovat lastaus- ja purkausalueet, joissa saattaa liikkua yhtä aikaa useita trukkeja ja ajo-

neuvoja, sekä henkilö- ja trukki liikenteen sekoittuminen oviaukoissa. Tämä epäkohta voidaan korjata sijoittamalla trukkioven läheisyyteen erillinen henkilöovi. Kulmauk- set tai käytävälle aukeavat ovet on syytä varustaa suojakaitein.

Ajoväylien suunnittelussa on vältettävä suurten liikennevirtojen kohtaamista ja risteämistä.

Kevyenliikenteen ja teiden risteyskiin suun- nitellaan erilaisia hidasteita, jolloin muu lii- kenne pakotetaan pysähtymään ja estetään ihmisten ryntäily trukkien tai ajoneuvojen sekaan.

Suunnittelussa on otettava huomioon ihmi- sen normaalit tarpeet, kuten WC-käynnit, ruoka- ja kahvitunnit, sosiaalituloissa käy- minen sekä jätekuljetukset, tyhjien lavojen logistiikka, siivoaminen jne.

Tilaa on oltava riittävästi turvalliseen ja joustavaan trukkityöskentelyyn. Ajoväylät mitoitetaan käytetyn trukki kaluston ja siirrettävän materiaalin määrän ja koon mukaan.

Poikkeustilanteet ja niissä käytettävä kalusto on huomioitava. Näitä ovat mm. lamppujen vaihdot, (sadevesi)viemäreiden imutyhjennykset, auraaminen ym. kunnos- sapito- sekä korjaustyöt.

Ajoväylät merkitään ja varustetaan tarvit- tavilla opasteilla, maalauksilla ja liikenne- merkeillä.

Risteykset, portit, oviaukot ja muut ongel- makohdat suunnitellaan ja varustetaan turvallisen käytön kannalta.

Kuormalavahyllyihin on kiinnitettävä kilvet sallituista kuormista, ja ne on varustettava asiallisilla törmäyssuojilla.

Tavaran siirtoa suunniteltaessa on myös harkittava, onko trukki yleensä paras tai ainoa ratkaisu vai tarvitaanko kuljetinta tai automaattitrukkia.

Työntekijöiden, korjausporukoiden ym. pysäköinti- ja liikkumistarve on suunniteltava, esim. se, keiden sallitaan ajaa tehdasalueen sisäpuolella, missä siellä ja minkälaisella nopeudella ja kalustolla kuljetaan.

Pelastustiet on hyvä suunnitella yhteistyössä paikallisen pelastusviranomaisen kanssa. Pelastusteiden on aina oltava kaikissa tilanteissa kulku- ja operointikelpoiset (leveys min. 3,5 m, korkeus min. 4,2 m). Pelastusajoneuvojen operointipaikalla pitää olla tilaa useille – jopa yli kymmenelle – raskaalle ajoneuvolle. Nostolava tarvitsee leveyssuunnassa tilaa 6–8 m, ja pituudeltaan ajoneuvo on linja-auton kokoluokkaa. Sammutusautot painavat 15–20 tonnia ja nostolava jopa 35 tonnia.

Trukkireittien mitoitus

Ajoreitin vähimmäisleveytenä on pidetty

- a) yksisuuntaisella ajoreitillä kuormattu trukki + 1 metri
- b) kaksisuuntaisella ajoreitillä
2 x kuormattu trukki + 1,5 m,
kuitenkin vähintään 4,2 m.

Trukkireittien vapaa korkeus riippuu käytettävien trukkien koosta ja siirrettävästä materiaalista.

Trukkireitin merkitseminen

Liikennevirrat saadaan suunnatuiksi ja järjestelmälliseksi merkitsemällä reitit. Huonosti havaittavat ja vaarallisia katve-alueita jättävät kohdat, kuten ovalueet, rakennusten kulmat ja varaston nurkat, voidaan merkinnällä saada selvästi tunnistettaviksi. Kenellekään ei saa jäädä epäselväksi, mikä on trukkien käyttämä väylä ja mikä on tarkoitettu jalankulkijoille.

Merkintätavassa on otettava huomioon merkinnän tarttuvuus, kiinnitystapa ja kestävyys. Yleisesti on käytetty maalausta, liimattavia nauhoja ja merkkkausnastoja. Merkintöjen kuluessa tai rikkoutuessa on ne uusittava.

Ulkotiloissa maalausmerkinnät näkyvät huonosti talviaikana. Tällöin on suositeltavaa käyttää muita opastetyyppejä, kuten kaiteita, korokkeita tai yläpuolisia opasteita.

Liikennemerkkien ja opasteiden käyttö

Trukkiliikennettä järjestettäessä on syytä mahdollisimman tarkoin noudattaa yleisen tieliikenteen liikennesääntöjä. Liikennesuunta tulee pyrkiä järjestämään vastapäivään kiertäväksi. Liikennemerkkejä voidaan selventää, ohjata tai rajoittaa ajoratojen liikennettä. Esimerkkejä merkkien ja opasteiden käytöstä:

- ajoradan korkeutta osoittavat ja leveyttä osoittavat opasteet
- väistämisvelvollisuutta osoittavat STOP- ja kolmiomerkit
- poikkeuksellista kaltevuutta ja liukkaita osoittavat merkit
- yksisuuntaisen liikenteen ja ajosuunnan osoittavat merkit.

Liitteet

Tarkistuslista turvallisen liikkumisen tueksi

Liukastumiset johtuvat yleensä pidon menettämisestä henkilön jalan ja kävelypinnan välillä.

Liukastumista tapahtuu, kun kävelypinnan ja jalan välillä ei ole riittävästi kitkaa, mikä aiheuttaa tasapainon menetyksen. Tämä voi tapahtua useista syistä, mukaan lukien

- märät tai öljyiset pinnat
- satunnaiset vuodot
- säävaarat
- löysät matot tai kiinnittämättömät matot
- lattiat tai muut kävelypinnat, joilla on vaihteleva kitka
- jalkineen pohjan kitkaominaisuudet.

Jotkin materiaalit aiheuttavat todennäköisemmin liukastumista kuin toiset. Kiillotetut lattiat, mukaan lukien betoni, marmori ja keraamiset laatat, voivat olla liukkaita myös kuivana. Juuri vahatut lattiat voivat näyttää hyviltä, mutta vahapinnoite voi vähentää kitkaa niin, että siitä tulee vaarallinen pinta.

Työntekijöiden tulee myös olla erityisen varovaisia siirtyessään lattiapinnalta toiselle. Nopea siirtyminen matosta vinyyliin tai teräksisestä ristikkorakenteisesta kulkutiestä sileälle betonilattialle saattaa riittää

antamaan pahaa aavistavalle työntekijälle ikävän yllätyksen.

Kun ajattelemme liukastumista, meillä on tapana keskittyä märkiin pintoihin, mutaan saappaissa tai rasvan vuotoihin, emmekä aina ajattele, että kuivat tuotteet tai roiskeet voivat myös tehdä kävely- ja työpinnat liukkaiksi. Työntekijöiden on pidettävä silmällä kuivia aineita kävelypinnoilla, mukaan lukien

- puupöly
- puulastut tai sahanpuru
- viilun palaset
- vanerin pinnoitusfilmin palaset
- jauheet
- rakeet, hiekka
- pakkausmateriaalit esim. muovikääre.

Liukkaiden materiaalien ja pintojen lisäksi työntekijöiden tulee tarkkailla seuraavia liukastumisriskejä:

- kaltevia kävelypintoja
- löysiä mattoja
- lattioiden epätasaisuutta etenkin reuna-alueilla
- luiskia, joissa ei ole liukastumista estäviä pintoja
- kasviroskia, kuten kasvien lehtien ja männyn neulasien kerääntymistä, sammaleet, kasvien juuret jne.

Kuinka vähentää riskejä kävelypinnoilla?

- Käytä sopivia jalkineita.
- Pidä yllä järjestystä ja poista sotkut.
- Vähennä työprosessista muodostuvan materiaalien kulkeutumista lattialle:
 - kohdepoisto- ja ilmanvaihtojärjestelmät auttavat pitämään hiukkaset ja partikkelit pois työympäristöstä
 - estää roskien pääsyn lattialle
 - vuodoille on oltava keräilyastiat tai varoaltaat.
- Valaistuksen on oltava riittävä.
- Käytä tarvittaessa liukastumista estäviä pintoja.
- Kaltevat lattiat ja siirtymäalueet on merkittävä selvästi liukastumista estävällä maalilla tai liukastumista kestäville nauhoilla.
- Kouluta
 - liukastumis-, kompastumis- ja pudotusriskien tunnistaminen
 - henkilönsuojainten asianmukainen käyttö, mukaan lukien asianmukaiset jalkineet
 - hyvän taloudenhoidon standardit työpaikalla
 - positiiviset työtavat riskien vähentämiseksi (roiskeiden puhdistus välittömästi, liukastumisvaaran poistaminen tunnistamisen jälkeen, ei pidetä kiirettä).



Kävelypinnat

Pidetäänkö kaikki työpaikan käytävät, varastot, palvelutilat ja kävelypinnat puhtaina, järjestyksessä?

Onko märät pinnat peitetty luistamattomilla materiaaleilla?

Ovatko kävely- ja työskentelypinnat vailla vaaroja, kuten teräviä tai ulkonevia esineitä, letkuja tai johtoja, viilun tai laudan kappaleita, työkaluja, pakkausmateriaaleja, puupölyä, korroosiota, vuotavia laitteita, roiskeita, lunta ja jäätä.

Onko kävely- ja työskentelypinnat suunniteltu täyttämään suurin sallittu kuormitus? Työnantajan on varmistettava, että jokaisella kävely- ja työpinnalla on rakenteellinen eheys, joka kestää kyseisen pinnan suurimman suunnitellun kuorman.

Onko työntekijöillä turvallinen pääsy ja poistuminen kävely- ja työskentelypinnoille?

Portaikot

Onko kaikissa portaissa suojakaide tai käsijohde?

Ovatko askelmat ja nousupinnat yhtenäiset?

Ovatko askelpinnat luistamattomia?

Jos portaat päättyvät suoraan ajoneuvo-liikennealueelle, onko työntekijöitä estetty astumasta asianmukaisella esteellä ja varoituksella liikennealueelle?

Liukastuminen/kompastuminen/putoaminen voi tapahtua vain sekunnissa, ja se sekunti voi muuttaa elämäsi.

Ole varovainen ja käytä tervettä järkeä kävely- ja työskentelypintojen käytössä ja ylläpidossa.

Tarkistuslista turvallisen liikkumisen tueksi



Tarkistuslista turvallisen liikkumisen tueksi

Liukastuminen/kompastuminen/putoaminen voi tapahtua vain sekunnissa, ja se sekunti voi muuttaa elämäsi. Ennakointi on avain työturvallisuuteen.

Huolehdi itsestäsi ja työkaveristasi!

Huomioimalla ja pohtimalla päivittäisessä työssäsi seuraavien sivujen tarkistuslistauksen asioita, teemme turvallisempaa työpaikkaa kaikille.



Työturvallisuus-
keskus



<https://ttk.fi/wp-content/uploads/2024/01/Tarkistuslista-turvallisen-liikkumisen-tueksi.pdf>

Yleinen siisteys	OK
1. Ei esteitä, kuten tavaroita tai koneita, uloskäyntien, sähkökeskuksien, ensiapuvälineiden, sammuttimien tai palopostien edessä.	
2. Työvälineitä tai laitteita tai materiaaleja ei jätetä maahan makaamaan.	
3. Varastoalueille ei keräänny materiaaleja, jotka aiheuttavat kompastumisvaaran.	
4. Työalue on vapaa ylimääräisestä materiaalista ja muista roskista.	
5. Palavat materiaalit ja roskat poistetaan säännöllisin aikavälein.	
6. Öljyiset rätit säilytetään metallipurkeissa, joissa on tiiviit kannet.	
Näkyvyys	OK
7. Salit, portaat ja kulkutiet ovat hyvin valaistuja.	
8. Hyvin suunnitellut valokytkimet ovat helposti tavoitettavissa paikoissa, joissa kävelytiet eivät ole aina valaistuja.	
9. Pöly, savu tai höyry eivät heikennä näkyvyyttä.	
10. Valaisimet tai ikkunoiden häikäisy ei heikennä näkyvyyttä työalueilla.	

Portaat	OK
11. Kaiteet ovat tukevat ja oikealla tasolla.	
12. Kaiteet ulottuvat ylä- ja ala-askelman ohi.	
13. Portaiden askelmien reunat on merkattu (esim. keltaisella malauksella).	
14. Portaat eivät ole viallisia.	
15. Portaiden askelmat ovat riittävän leveitä ja ovat tasaisin välein.	
16. Portaat ovat esteettömiä.	

Lattiaolosuhteet	OK
17. Jokaisen työhuoneen lattiat ovat puhtaita ja mahdollisuuksien mukaan kuivia.	
18. Kosteissa lattioissa tai prosesseissa on asianmukainen vedenpoisto.	
19. Lattiapinnat on viimeistelty luistamattomilla pinnoitteilla.	
20. Lattioilla ja käytävillä ei ole korokkeita, ulkonevia nauvoja, halkeamia tai löysiä pinnoitteita.	
21. Lattioissa ei ole reikiä, kuoppia tai syvennyksiä.	
22. Kulkutiet ovat riittävän leveitä kulkemista varten. Työntekijöiden on mahdollista liikkumaan kulkuteillä tavaroiden kanssa, ja esimerkiksi loukkaantuneet henkilöt pitää pystyä tarvittaessa kuljettamaan pois.	
23. Luiskat on peitetty liukumattomilla pinnoilla tai matoilla.	
24. Matot eivät ole "löysiä", eikä niissä ole löysiä tai kuluneita reunoja, joihin saappaat tai kengät nappaavat kiinni.	
25. Kulkutiet ovat vapaita jatkojohdoista, sidontavanteista, imuriletkuista, ilmaletkuista ja kaapeleista.	
26. Kulkuteillä ei saa olla mitään kompastumista tai liukastumista aiheuttavaa ylimääräistä materiaalia, kuten lautoja, lankkuja, kuormien alus- ja välipuita, puupalikoita, laudan kappaleita, oksia, viilua, laatikoita, koneen osia, työvälaineitä jne.	
27. Kulkuteillä ei saa olla aukkoja, joihin henkilö tai hänen jalkansa putoaa.	

Ulkona	OK
28. Putoamisvaaraa ei saa olla.	
29. Kuopat täytetään sekä heitot ja muutokset maan korkeudessa merkitään.	
30. Lumiset ja jäiset kävelytiet on hiekoitettu liukastumisen vähentämiseksi.	
31. Kaikki märissä tai öljyisissä olosuhteissa työskentelevät käyttävät liukastumista estäviä jalkineita.	
Liikkuvat työvälineet	OK
32. Ajoneuvon askelmat ovat sopivan kokoisia ja pinnat turvallisia.	
33. Ohjaamon käden- ja jalansijat riittävät sisään- ja ulos nousemiseen.	
34. Askelmat ovat kunnossa, ne on tarkastettu vaurioiden varalta ja tarvittaessa ne korjataan.	

Kehittämiskohteet:	
Ratkaisuehdotukset:	
Muut huomiot:	
Nimet:	Pvm:



Työturvallisuus-
keskus

Turvallisen liikkumisen arviointilomake

Ihmistä ja ympäristöstä välittäminen on oltava etusijalla kaikessa toiminnassa. Tavoitteena on, että jokainen pääsee joka päivä terveenä töistä kotiin. Kaikkien osallistuminen ennakoivaan työturvallisuustyöhön on paras tapa varautua riskeihin.

Liikkumisturvallisuus on meidän kaikkien asia!

Tutkimalla liikkumisen ja liikenteen nykytilaa kuuden kohdan turvallisuustarkistuslistalla, voimme välttää ikäviltä yllätyksiltä.

Alueen kartta (Tarkistuslistan kohdat 1-6)



<https://tk.fi/wp-content/uploads/2024/01/Turvallisen-liikkumisen-arviointilomake.pdf>

Työpaikka:

Pvm: [pp.kk.vvvv]

Havaintokohdat:	Kunnossa	Vaatii toimenpiteitä	Muistiinpanot: (missä ja mitä kuntoon laitettavaa)	Ratkaisu/ehdotus toimenpiteeksi:	Vastuuhenkilö
1. Piha-alue ja kulkuväylät					
Parkkipaikan ja muun pysäköintialueen merkinnät sijoittelut ja puhtaus					
Kulkuväylät merkitty selkeästi ja merkinnät näkyvät					
Talvikunnossapito ja liukkauden torjunnan kriteerit					
2. Lähialue ja vaaranpaikat					
3. Sisääkäynnit					
4. Sisällä tapahtuva liikenne					
5. Työtasojen ja kulkuteiden turvallisuus					
6. Työtilan/-tilojen liikkumisturvallisuus					

Turvallinen liikennöinti puuteollisuudessa

Työpaikan liikennöinti aiheuttaa joka neljännen työtaturman puuteollisuudessa. Suurin osa tapaturmista sattuu silloin, kun työpaikalla liikutaan jalan. Työtaturmat voivat olla oire siitä, että tavaroiden ja ihmisten liikkuminen ei ole kovin optimaalisesti järjestetty vaan on turhia kuljetuksia ja siirtoja tai työpaikalla on tarpeetonta liikkumisen tarvetta. Huolellisella suunnittelulla, hyvällä ohjeistuksella, laadukkaalla perehdytyksellä, ohjeiden noudattamisella sekä valvonnalla voimme ennalta ehkäistä työtaturmia ja lisätä töiden sujuvuutta.

Tässä oppaassa käsitellään ja annetaan pohdittavaksi keskeisiä turvallisuuteen ja työn sujuvuuteen vaikuttavia asioita, kuten se, miten tunnistaa vaaraa aiheuttavia työtilanteita, olosuhteita ja työtehtäviä sekä tehdä järkevää liikennesuunnittelua ottamalla huomioon eri osapuolten näkökannat ja vallitsevat olosuhteet.

