



Trukki ja työturvallisuus

Kattava opas turvalliseen trukkityöskentelyyn

TOYOTA

MATERIAL HANDLING

Sisältö

- s. 4** Trukki ja työturvallisuus
- s. 6** Trukin turvallisuusmääräykset
- s.8** Trukin kuljettamiseen tarvitaan ajolupa
- s. 9** Trukin ajoonlähtötarkastus
- s. 10** Trukki liikenteessä
– näin ajat turvallisesti
- s. 11** Työskentele turvallisesti
- s. 13** Näin lasket turvallisen trukin painopiste-etäisyyden
- s. 14** Kuormitus- ja nostokykylukko

Vaikka vakavien työtapaturmien määrä on ollut laskussa jo vuosikymmeniä, trukkeihin liittyviä tapaturmia tapahtuu silti vuosittain. Trukki on aina vaarallinen työväline ja siksi työturvallisuudesta huolehtimiseen täytyy panostaa. On tärkeä muistaa, että trukkiturvallisuus kuuluu kaikille ja koko henkilökunta on syytä perehdyttää turvalliseen trukkityöskentelyyn huolellisesti.

Tämä opas on suunnattu kaikille, jotka haluavat oppia lisää trukkiturvallisuudesta: sekä jo kokeneille trukkipäälliköille, että trukkityöskentelyyn vasta tutustuville aloittelijoille. Opas toimii myös ohjenuorana työnantajalle perehdytyksessä, sillä siihen on koottu monipuolisesti tietoa työturvallisuudesta trukkeihin liittyen. Mukana on tietoa trukkiturvallisuudesta yleisellä tasolla sekä yksityiskohtaisempaa sisältöä, muun muassa trukkityöskentelyä koskevista turvallisuusmääräyksistä.



Mitä tämä opas sisältää?

- ✔ Opas tarjoaa kattavan tietopaketin trukkiturvallisuudesta.
- ✔ Opas sopii sekä aloittelijoille että kokeneille trukin käyttäjille.
- ✔ Tämä opas toimii ohjenuorana työnantajille turvallisen trukkityöskentelyn perehdyttämisessä.



Trukki ja **työturvallisuus**

Työnantajan velvollisuus on huolehtia turvallisuudesta ja terveydestä työssä. Velvoitteeseen kuuluu myös työympäristön ja toimintatapojen turvallisuuden tarkkailu sekä tarvittavien toimenpiteiden toteuttaminen työturvallisuuden parantamiseksi.

Työturvallisuudesta huolehtiminen on järjestelmällistä toimintaa, jossa täytyy ottaa huomioon työn luonne, työvälineet, organisaation toiminta ja työympäristö.

Henkilökunnan koulutus ehkäisee vaaratilanteita

Trukkeihin liittyvien työtapaturmien ehkäisemiseksi henkilökunnan koulutus ja vaaratilanteiden ennakointi nousee tärkeään asemaan. Henkilökunnan on hallittava oikeaoppinen trukin käyttö ja tiedettävä riskit, jotta työskentely sujuu turvallisesti.

Työntekijöitä on perehdytettävä työhön ja uusille työntekijöille on annettava riittävät tiedot haitoista ja vaaratekijöistä työpaikalla. Perehdytyksessä on huomioitava myös työolosuhteet, työmenetelmät sekä opastus turvalliseen työskentelyyn.

Suosittelavaa on käydä koulutettavien kanssa yleisimmät tapaturmat ja niiden ehkäisy läpi. Tyypillisiä trukkityöskentelyyn liittyviä tapaturmia ovat trukin ja esineiden väliin jääminen, lastauslaiturilta putoaminen, väärinkäytöstä aiheutuvat tapaturmat sekä trukin kaatuminen. Trukin käyttöä ja ajamista on myös hyvä saada harjoitella turvallisissa olosuhteissa ennen itsestä työskentelyä.

Myös teknologian hyödyntäminen kannattaa – markkinoilla on saatavilla laitteistoja, jotka tunnistavat jalankulkijat ja trukit varoittaen törmäysvaarasta risteyskohdissa. Käyttöön voi ottaa myös kalustonhallinta-järjestelmän, joka kerää dataa trukkien törmäyksistä. Kerätyn datan pohjalta voidaan ohjeistaa trukinkuljettajia ja kehittää työprosesseja turvallisemmiksi.

Kuka saa ajaa trukkia?

On myös muistettava, ettei kuka tahansa saa ajaa trukilla, vaan siihen tarvitaan työnantajan myöntämä ajolupa. Työnantaja voi sallia trukilla ajamisen ainoastaan niille työntekijöille, joiden osaamisen hän on varmistanut. Luvan saaneiden työntekijöiden on osattava trukkityöskentelyyn liittyvät turvalliset työtavat.

Trukin käyttöönotto- ja määräaikais-tarkastukset

Käyttöönottotarkastus suoritetaan ennen trukin käyttöönottoa. Tarkastuksessa varmistetaan trukin toimintakunto.

Uusien trukkien kohdalla on varmistettava, että käyttöohjeet ovat mukana. Työnantajan on myös hyvä laatia käyttöohjeista selkeät kirjalliset ohjeet, jotta tarvittava informaatio löytyy nopeasti. Uusien laitteiden turvallisuudesta vastaa viime kädessä valmistaja.

Määräaikaistarkastuksessa varmistetaan trukin toimintakunto tietyin määräajoin, yleensä vuosittain. Jos koneessa epäillään vikaa tai siitä on aiheutunut vaaratilanne, määräaikaistarkastus tulee suorittaa ennen uutta käyttöä. Vaativissa olosuhteissa tarkastus on hyvä tehdä useammin.

Tarkista, että vuosittainen määräaikaistarkastus sisältää seuraavat asiat:

- Trukin nestepintojen ja jäähdytysnesteen tarkastus
- Öljyn ja jarrunesteiden vaihto
- Trukin maston toiminnan ja taittopyörien tarkastus
- Nosto- ja hydrauliketjujen kunnan tarkastus
- Sylintereiden ja ohjausnivelien toiminnan tarkastus

Määräaikaistarkastusten lisäksi, trukinkuljettajien tulee suorittaa trukin käyttöönottotarkastus päivittäin. Myös trukin säännöllisestä puhdistuksesta on huolehdittava.

Trukkien säännöllinen huolto ja perusteelliset tarkastukset lisäävät turvallisuutta ja tuottavuutta. Lisäksi ne vähentävät yllättäviä vikoja ja pidentävät trukin käyttöikää.

Turvallinen työympäristö

Työympäristön rooli turvallisuudessa on merkittävä. Työskentelytiloista ei saa aiheutua liukastumis- tai kompastumisvaaraa. Työpaikalla on pystyttävä liikkumaan esteettömästi ja turvallisesti. Trukki- ja jalankulkuliikenteelle on myös varattava riittävästi tilaa – kulkuväylän olisi hyvä olla reilu kolme metriä leveä.

Hyvä ja häikäisemätön valaistus on myös olennainen osa turvallista trukkityöskentelyä, kuten myös ergonomiset työskentelytilat. Järjestystä ja siisteyttä voidaan ylläpitää palauttamalla työvälit ja laitteet omille paikoilleen. Edellä mainituista kannattaa olla olemassa selkeä suunnitelma ja siivouksen on hyvä tapahtua säännöllisesti.

Trukki ja työturvallisuus lyhyesti

- Työnantajan vastuulla on huolehtia työturvallisuudesta, trukkien kunnosta ja työympäristön turvallisuudesta.
- Henkilökunta on koulutettava tuntemaan trukin käyttöön liittyvät riskit ja turvalliset työtavat.
- Työympäristön on oltava siisti ja esteetön, ja siinä on oltava riittävästi tilaa trukki- ja jalankulkuliikenteelle.
- Tyypillisiä tapaturmia ovat trukin ja esineiden väliin jääminen, putoaminen, väärinkäyttö ja kaatuminen.



Trukin turvallisuusmääräykset lyhyesti

- Trukin kuljettajalla on oltava työnantajan myöntämä ajolupa.
- Työpaikalla on tehtävä riskiarvio.
- Työpaikan liikenne on järjestettävä turvalliseksi ja tarvittaessa on laadittava liikenneohjeet.
- Kulkuväylien on oltava turvallisia ja työpaikalla on oltava riittävä valaistus.
- Trukin käyttöä varten on oltava ohjeet ja trukit on pidettävä kunnossa.

Trukin turvallisuusmääräykset

Jokaisen trukinkuljettajan sekä trukkien kanssa samoissa tiloissa työskentelevän, on hyvä tuntee trukinkuljetukseen liittyvä ohjeistus. Olemme koonneet tärkeimmät turvallisuusmääräykset listamuotoon. Muistathan aina ensisijaisesti tarkistaa esihenkilöltäsi, mitkä lait velvoittavat juuri sinua omassa työssäsi. Työpaikallasi voi lisäksi olla käytössä omia turvallisuuteen liittyviä pelisääntöjä.

Trukinkuljetusta koskevat turvallisuusmääräykset Suomen laissa

1. Ajolupa on aina oltava

Trukin ja henkilönostimen kuljettajalla on oltava sen käyttöön työnantajan kirjallinen lupa, eli ajolupa. Työnantajan on ennen luvan antamista varmistettava, että kuljettajalla on riittävät kyvyt ja taidot työvälineen turvalliseen käyttämiseen. Työntekijällä tulee olla riittävät tiedot kyseisen työpaikan mahdollisista riskitekijöistä. Lisäksi hänet on perehdytettävä työhön ja työpaikan menetelmiin.

2. Riskien arviointi ja minimointi

Ennen trukinkuljetuksen aloittamista, työpaikalla on aina syytä arvioida turvallisuusriskit ja mahdollisuuksien mukaan poistaa ne.

3. Ajoneuvo- ja jalankulkuliikenne tulee järjestää turvalliseksi

Liikenteelle on varattava riittävästi tilaa. Liikennereittejä suunniteltaessa on aina huomioitava reittien sijoittaminen ja mitoitus siten, että liikenteen tarkoituksenmukainen kulku ja turvallisuus varmistetaan. Liikennereittien läheisyydessä työskentelevien henkilöiden turvallisuus on myös huomioitava. Jos jalankulkijoiden ei ole turvallista kulkea ajoneuvoliikenteelle tarkoitettujen porttien kautta, heille on oltava omat erilliset ovet, jotka sijoitetaan pääasiallisesti ajoneuvoliikennettä varten tarkoitettujen porttien välittömään läheisyyteen. Nämä erilliset ovet on pidettävä esteettöminä ja ne on merkittävä selvästi.

4. Tarvittaessa on laadittava liikenneohjeet

Tarvitaanko työpaikalla liikenneohjeet? Kiinnitä huomiota riskeihin, työpaikan toiminnan luonteeseen, liikenteeseen sekä kuljetettavan tavaran määrään ja laatuun. Minkä verran liikennettä työpaikalla on? Mitä enemmän liikennettä, erilaisia kulkuvälineitä ja kuljetettavaa tavaraa, sitä todennäköisemmin on syytä suunnitella ja järjestää työpaikan liikennettä, sekä perehdyttää työntekijöitä liikennöinti-ohjeista.

5. Kulkutiet on pidettävä turvallisina

Kulkutiet, käytävät, pelastustiet, työskentelytasot ja muut alueet, joissa työntekijät työnsä vuoksi liikkuvat, on pidettävä turvallisessa kunnossa. Järjestys ja siisteys vaikuttavat merkittävästi työturvallisuuteen. Esteet, jotka voivat aiheuttaa liukastumis-, kompastumis- tai putoamisvaaraa tulee poistaa.

6. Sopiva ja tehokas valaistus

Trukkityöskentely edellyttää riittävän tehokkaan ja työhön sopivan valaistuksen. Valaistuksessa on syytä huomioida kokonaiskuva ja miettiä, onko eri tiloissa suurta vaihtelevuutta valon kirkkaudessa. Ajetaanko esimerkiksi ensin ulos, missä valo on hyvin voimakasta ja takaisin sisään pimeämpään varastoon? Silmät eivät heti sopeudu valaistuksen äkilliseen vaihteluun.

7. Trukin riittävät ohjeet

Jotta trukkityöskentely olisi turvallista, niiden käyttöä varten tulee olla ohjeet. Nämä ohjeistavat kuljettajaa muun muassa tarkastuksessa, kunnossapidossa ja käytössä.

Ohjeiden tulee olla kaikkien niiden työntekijöiden saatavilla ja ymmärrettävissä, jotka työskentelevät trukkien kanssa. Trukkien käyttöohjekirjassa on hyvä olla mukana muun muassa ohjeet istuimen säätämiseksi, ohjeet miten trukista nousetaan ja poistutaan, ohjeet miten trukkia käsitellään turvallisesti ja miten trukki pysäköidään. Ohjeiden tulee aina olla ajan tasalla. Kysy tarvittaessa lisää trukin valmistajalta.

8. Trukkien kunnossapito

Työvälineitä ja muita laitteita on käytettävä, hoidettava, huollettava ja puhdistettava asianmukaisella tavalla. Trukkia pitää säännöllisesti huoltaa koko käyttöiän aikana ja huolto tulee suorittaa riittävän ammattitaitoisella henkilöllä valmistajan ohjeiden mukaisesti. Trukin huoltokirjaa on pidettävä ajan tasalla sekä mahdolliset viat ja vauriot tulee korjata.

Ajoonlähtötarkastus on hyvä suorittaa aina ennen trukin käyttöä, näin trukin toimintakuntoa seurataan säännöllisesti. Trukin turvallisuuden ylläpitäminen on myös trukinkuljettajan vastuulla ja hänen on ilmoitettava työnantajalle ja työsuojeluvaltuutetulle viipymättä, jos hän havaitsee puutteita tai vikoja, joista voi olla vaaraa työntekijöille.





Ajolupa ja mitä se tarkoittaa?

- Trukin kuljettamiseen tarvitaan aina työnantajan myöntämä kirjallinen ajolupa.
- Trukkikortti ei korvaa ajolupaa.
- Ajoluvan saaneella on oltava riittävät tiedot ja taidot trukin turvalliseen käyttöön.

Trukin kuljettamiseen tarvittava ajolupa

Vaikka virallista ajokorttia trukin ajamiseen ei tarvita, lain mukaan kuljettajalla on oltava ajolupa. Kuka tahansa ei voi saada ajolupaa. Henkilöllä tulee olla riittävät taidot ja kyvyt turvalliseen ajoon trukilla.

Suomessa virallista trukkikorttia ei ole olemassa. Vuodesta 2008 lähtien asetuksen mukaan on kuitenkin aina oltava kirjallinen ajolupa. Ajoluvan saa työnantajalta, joka saa myöntää luvan sellaiselle henkilölle, jolla on riittävät kyvyt ja taidot trukin turvalliseen käyttämiseen kyseisellä työpaikalla. Tulkinnanvaraiseksi on kuitenkin jätetty, mitä riittäväillä taidoilla käytännössä tarkoitetaan. Siksi käytäntö vaihtelee paljon yrityksestä toiseen.

Valitettavan usein turvallisuutta ei ole asetettu pääprioriteetiksi, vaan ajolupia saatetaan myöntää kiireisellä aikataululla turhankin nopeasti. On syytä muistaa, että trukki on aina vaarallinen työväline. Jos trukkionnettomuus sattuu omalla työpaikalla, se koskettaa koko työyhteisöä. Pitkällä tähtäimellä turvallinen työskentelymalli on myös tehokkain työskentelymalli.

Ajolupa vai trukkikortti?

Tänä päivänä puhutaan paljon trukkikorteista. Markkinoilla on monia eri trukkikoulutuksen järjestäjiä, jotka lupaavat suoritetun koulutuksen päätteeksi trukkikortin. Rekrytointitilanteissakin saattaa joskus törmätä siihen, että työnhakijalta toivotaan trukkikorttia. Trukkikoulutus on todella hyvä käydä, eikä trukkikortista haittaa ole. Se todistaa, että olet saanut kyseisen koulutuksen.

Trukkikortti ei kuitenkaan korvaa ajolupaa. Ajolupa on työnantajan myöntämä ja se on työpaikkakohtainen. Miksi? Koska ajolupa osoittaa, että sinulla on työnantajasi mukaan riittävät taidot ajaa trukilla kyseisellä työpaikalla ja olet saanut siellä riittävän perehdytyksen työpaikan riskitekijöistä, menetelmistä ja turvallisuuden liittyvistä säännöistä. Voit lukea lisää trukkikorteista [blogikirjoituksessamme](#).

Ajoluvan myöntäminen työntekijälle

Työnantajan velvollisuus on huolehtia työturvallisuudesta trukin kanssa. Mutta kenelle ajoluvan voi myöntää? Työnantaja voi myöntää ajoluvan työntekijälle, jolla on riittävät taidot turvalliseen trukkityöskentelyyn. Ennen ajoluvan myöntämistä on siis varmistettava, että työntekijällä on riittävä kyky työvälineen turvalliseen käyttämiseen ja riittävät tiedot kyseisen työpaikan riskitekijöistä.

Lisäksi on tarkistettava, että työntekijää on riittävässä määrin perehdytetty työhön ja työpaikan menetelmiin. Ajoluvassa on myös hyvä ottaa kantaa siihen, millaisia trukkeja lupa koskee. Trukkimalleja on runsaasti ja ne voivat olla keskenään hyvinkin erilaisia.

Trukin ajoonlähtötarkastus

Trukin ajoonlähtötarkastus on tärkeä osa trukin kunnossapitoa ja turvallista työskentelyä. Näin ennaltaehkäistään monia vaaratilanteita ja onnettomuuksia. Säännöllisten ja perusteellisten tarkastusten myötä trukkien kunto myös säilyy hyvänä pitkään.

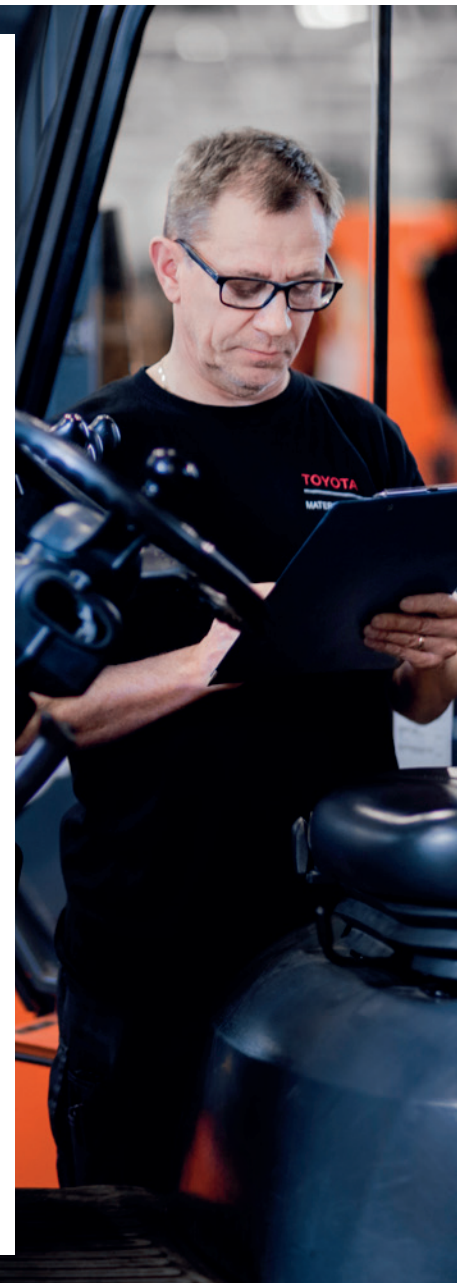
Ajoonlähtötarkastus on suoritettava päivittäin ennen ajoon lähtöä. Suorita ajoonlähtötarkastus aina samassa järjestyksessä, jotta se alkaa sujumaan rutiinilla.

Ajoonlähtötarkastuksen pääasiat

- Trukin kuljettajan on tehtävä trukin ajoonlähtötarkastus päivittäin.
- Tarkastuksessa varmistetaan trukin kunto ja toiminta.
- Viat ja puutteet on ilmoitettava työnjohdolle välittömästi.
- Viallista tai puutteellista trukkia ei saa käyttää.

Ajoonlähtötarkastus – huomioi nämä:

- ✔ Tarkasta trukin kunto silmämääräisesti vaurioiden ja vuotojen varalta.
- ✔ Tarkasta kuljettajan työtila, turvakatos, trukin ohjaamo ja haarukoiden kunto.
- ✔ Kokeile, että ohjaus toimii moitteettomasti.
- ✔ Tarkasta hydraulikaneste ja akun varaus.
- ✔ Tarkasta renkaiden kunto aukkojen ja halkeamien varalta. Renkaiden täytyy olla myös kunnolla kiinni.
- ✔ Varmista nostolaitteen ja maston sylinterit, letkut ja nostoketju. Nostoketjun on oltava ehjä ja kiinni, eikä sylintereissä saa olla vuotoja.
- ✔ Hydraulikkaletkujen on oltava ehjät. Ne eivät saa vuotaa, eikä letkujen pinnassa saa olla vaurioita.
- ✔ Varmista ajotoiminta ajamalla hitaasti eteen- ja taaksepäin. Testaa samalla nostojen ja laskujen toimivuus. Huomioi myös jarrujen (myös käsijarru) kunto, maston liikkeet ja muut toiminnot.
- ✔ Varmista, että trukin äänimerkki ja valot toimivat moitteettomasti. Tarkista myös akkuveden määrä ja lisää sitä tarvittaessa.
- ✔ Tarkasta lopuksi turvavyöt, kuormitustaulukko ja huoltokyltti.
- ✔ Ilmoita työnjohdolle välittömästi havaitsemistasi vioista ja puutteista!
- ✔ Viallista tai puutteellista trukkia ei saa käyttää.





Trukki liikenteessä

- Trukkia on ajettava turvallisesti ja ennakoivasti.
- Kuljettajan on oltava perehtynyt trukin käyttöön ja noudatettava työpaikan ohjeita.
- Myös jalankulkijat on hyvä kouluttaa.
- Kiinnitä huomiota ympäristöön.

Trukki liikenteessä – näin ajat turvallisesti

Trukkia ajaessa ajotekniikan on oltava kunnossa. Se ei kuitenkaan yksinään riitä. Koko henkilökunnan perehdyttäminen sekä ympäristön huomioiminen ovat tärkeitä turvallisen ajon kannalta.

Trukki on aina vaarallinen väline. Missä trukki, siinä myös onnettomuusriski. Trukissa kaikkein vaarallisinta on sen massa. Trukkien suuri paino aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja ja myös materiaalivahinkoja.

Tärkeintä on ajaa taakka alhaalla ja siihen suuntaan mihin näkyvyys on paras. Älä unohda ympäristön huomioimista. Kuskin on osattava seurata ympäristöä ja taakkaa samanaikaisesti. Tarkkaile esimerkiksi, ettet vahingossa törmää kattorakenteisiin tai hyllyihin sekä kiinnitä erityistä huomiota jalankulkijoihin.

Ennakoi, ennakoi ja ennakoi

Tarjolla on paljon erilaisia trukkeja eri tarkoituksiin. Muista varmistaa, ettei trukki ole alimitoitettu ja että trukki soveltuu kyseisen taakan käsittelyyn. Tekniikka kehittyy jatkuvasti ja nykyään voi olla olemassa tehokkaampia ja turvallisempia tapoja työskennellä kuin aikaisemmin. Kysy Toyota Material Handlingilta, jos olet epävarma nykyisten toimintatapojen oikeellisuudesta.

Kuten tavallisessa autoliikenteessä, myös trukkiliiikenteessä ennakointi on avainsana. Trukin keskimääräinen pysähdysaika on noin kolme metriä kun ajat kävelyvauhtia. Jos lähestyt risteysaluetta, ennakoi, äläkä paahda täysillä eteenpäin. Muista, että joku voi tulla yllättäen trukin ajolinjalle.

Trukkiturvallisuus on yhteinen asia

Hyvä ajotekniikka ei yksinään riitä. Turvalliseen trukkiliiikenteeseen vaikuttaa moni muukin asia, ennen kaikkea ympäristö sekä ihmisten suhtautuminen ja käyttäytyminen. On tärkeä muistaa, että trukkiturvallisuus on kaikkien yhteinen asia. Se koskee jokaista henkilöä, joka on trukkien kanssa tekemisissä tai työskentelee yrityksessä, jossa trukkeja käytetään.

Jalankulkijatkin on syytä kouluttaa

Ennen trukilla ajamista, on varmistettava, että kaikki trukkien kanssa jollain tavalla tekemisissä olevat henkilöt on perehdytetty. Nykyään yleensä trukin kuljettajat ovat hyvin perillä turvallisuudesta, mutta jalankulkijoiden kouluttamiseen olisi syytä panostaa enemmän.

Tapaturmista yli 40 prosenttia on jalankulkijan ja trukin yhteentörmäyksiä. Kuljettajalla ei aina ole paras näkyvyys ja vaaratilanteet sattuvat yleensä nopeasti. Kaikki eivät osaa nähdä trukkia uhkana ja siksi trukin vaarallisuuden tiedostaminen on tärkeä asia. Se pitää tuoda koko henkilökunnan tietoisuuteen.

Ympäristöönkin kannattaa kiinnittää huomiota. Monessa yrityksessä ympäristö on aina pysynyt samanlaisena, eikä sitä ole kehitetty. Tuotantoa kannattaa aina miettiä myös turvallisuuden kautta, eikä pelkästään tehokkuuden kautta. Täytyy muistaa, että turvallinen työympäristö on myös kaikkein tehokkain työympäristö.



Työskentele **turvallisesti**

Oikeiden ajotapojen osaaminen ja niiden noudattaminen ovat tärkeä osa vaaratilanteiden ehkäisyä ja turvallista trukkityöskentelyä. On myös osattava valita oikea trukki oikeaan tarkoitukseen.

Trukkia käyttävien henkilöiden on hallittava oikeaoppinen trukin käyttö ja tiedostettava riskit, jotta vaaratilanteilta välttyttäisiin. Tämä ei kuitenkaan yksistään riitä, sillä jo trukkimallin valinta on ratkaisevan tärkeää turvallisen trukkityöskentelyn kannalta. Trukkimalleja on olemassa kymmeniä erilaisia.

Trukkikuskin on osattava valita oikeanlainen trukki työskentelyä varten. Hänen täytyy tietää, onko trukin koko ja tyyppi sopiva kyseenomaiseen työskentelyyn ja riittääkö trukin nostokyky. Lisäksi tärkeää on myös tietää, onko trukissa oikeanlainen varustus.

Trukin ajo-ohjeet

Trukkia on aina ajettava kuljettajan paikalta. Kuljettajan kehonosat eivät saa olla trukin ulkopuolella. Ajon

aikana kuorman on aina oltava alhaalla. Kuormaa ei myöskään saa nostella, paitsi pinottaessa. Haarukoiden laahaaminen maata tai lattiaa vasten on kielletty.

Ole erityisen tarkkaavainen silloin, kun muita henkilöitä tai esineitä on työympäristössä. Varmista, että trukille ja kuormalle on riittävästi tilaa kun ajat kapeilla käytävillä. Sovita nopeus tilanteen mukaan. Vähennä ajonopeutta aina risteyksissä ja silloin, kun näkyvyys on huono. Pyydä tarvittaessa joku avuksesi.

Varo ajettaessa yläpuolella olevia esteitä, kuten esimerkiksi putkistoja, valaisimia ja oviaukkoja. Huomioi myös kuorman korkeus sekä -leveys oviaukkojen kohdalla.

Muuta huomioitavaa:

- Ajaessasi tarkkaile ympäristöäsi ja huolehdi siitä, että näet mihin ajat.
- Tarkkaile myös kuormaa, äläkä koskaan kuljeta huonosti kasattua kuormaa.
- Aja tasaista vauhtia, vältä turhia jarrutuksia ja kiihdytyksiä.
- Pidä tarvittava turvaväli edellä ajavaan trukkiin.
- Pidä trukin haarukat noin 30 cm:n korkeudella, mutta huomioi myös kuljetettavan materiaalin ja ajoalustan erityispiirteet.

Liikennesäännöt trukilla ajettaessa

- Jalankulkijan tulee huomioida trukki-liikenne ja väistää trukkeja.
- Usein jalankulkijalla on parempi näkyvyys kuin trukin kuljettajalla.
- Hyllyväleistä ja muuten sivuilta tulevat väistävät pääkäytävällä ajavia.
- Jos et näe, älä aja.
- Noudata ensisijaisesti työpaikan omia ohjeistuksia ja ajosääntöjä.
- Kommunikoiki muiden kanssa, jotta he varmasti tietävät aikomuksesi. Hyvä tapa on ottaa katsekontakti jalankulkijaan.

Trukin ajosuunta ja -nopeus

Kovassa vauhdissa ei kykene tarkkailemaan riittävästi ympäristöä, sillä osa keskittymisestä kohdistuu trukin hallintaan. Samalla ajomatka ennen jarrutuksen alkamista pitenee, kuten myös jarrutuksen aikainen pysähtymismatka. Aja aina sellaisella nopeudella, että pystyt pysäyttämään trukin turvallisesti tarvittaessa.

Trukin ajosuuntaa ohjaavat vivut ja polkimet vaihtelevat trukkimallista riippuen. Trukin ajosuuntaa voi vaihtaa käsivivulla eteen tai taakse. Suunnan vaihto onnistuu myös jalkapolkimilla. Varmista aina millaisilla ominaisuuksilla kyseinen trukki on varustettu ja harjoittele ajamista ennen kuin aloitat työskentelyn koneella.

Trukilla kääntyminen

Ohjausperiaatteet vaihtelevat eri trukeilla, joten tarkasti liikkeitä oppii vasta käytännön työssä. Suurinta osaa trukeista ohjataan kääntyvien takapyörien avulla. Tämän vuoksi kääntösäde on pieni ja trukin peräosa liikkuu nopeammin sivusuuntaan autoon verrattuna.

Kääntyessä trukin taakse tulee jättää tarpeeksi tilaa, ettei jyrkästi kaartuva takaosa osu esineisiin, rakenteisiin tai ihmisiin. On myös varottava, etteivät renkaat mene linkkuun ja ettei käännös ole liian jyrkkä. Se saattaa jopa kaataa trukin. Täydessä käännöksessä keskipakoisvoima kohdistuu kuljettajaan kuorman sijaan. Tämän vuoksi käännöksiä tehdessä on noudatettava erityistä varovaisuutta!

Jos trukki alkaa kaatua, pysy trukin sisällä, pidä ohjauspyörästä kiinni ja tue itseäsi jaloillasi. Työnnä itseäsi pois kaatumasuunnasta.

Työskentele turvallisesti

- Trukin ajossa on noudatettava varovaisuutta ja oikeaa tekniikkaa.
- Valitse oikea trukki oikeaan tarkoitukseen
- Huomio työympäristö.
- Jos et näe, älä aja.
- Aja nopeudella, jolla pystyt pysäyttämään trukin turvallisesti tarvittaessa.

Kuormitus- ja nostotaulukko – näin lasket turvallisen trukin painopiste-etäisyyden

Joskus luullaan virheellisesti, että trukki nostaa aina nimellisnostokykynsä verran taakkaa. Todellisuudessa trukin nostokykyyn vaikuttaa moni eri asia, kuten painopiste-etäisyys ja nostokorkeus. Todellinen nostokyky on aina varmistettava ennen työväliseen käyttöä.

Painopiste-etäisyys, taakan ulkomitat ja paino. Siinä muutama esimerkki asioista, jotka vaikuttavat trukin nostokykyyn. On siis väärin luottaa siihen, että trukki nostaa aina nimellisnostokykynsä verran – muista aina tarkistaa oikea nostokyky ennen trukin käyttöä.

Väärin tulkittu nostokyky on suuri turvallisuusriski. Liian suuri kuorma voi johtaa esimerkiksi trukin kaatumiseen. Tämä tarkoittaa pahimmassa tapauksessa vakavia henkilövahinkoja ja suuria materiaalivahinkoja.

Tärkeimmät trukin nostokykyyn vaikuttavat asiat ovat painopiste-etäisyys, nostokorkeus ja mahdolliset lisälaitteet. Nämä käydään tarkemmin läpi alla.

1. Painopiste-etäisyys

Painopiste ja painopiste-etäisyys on syytä ottaa huomioon trukin todellista nostokykyä selvittäessä. Mutta mitä kyseisillä käsitteillä tarkoitetaan?

Taakan painopiste on se piste, johon voidaan ajatella, että taakan paino keskittyy. Mikäli taakan paino jakautuu tasaisesti, painopiste sijaitsee taakan keskellä. Kun trukille kasataan kuormaa, on aina pyrittävä saamaan painopiste mahdollisimman alas, sillä näin on turvallisempi työskennellä. Mitä korkeammalla taakan painopiste sijaitsee, sitä helpommin taakka kaatuu. Pyri aina siihen, että painopiste on keskellä taakkaa sivuttaissuunnassa.

Painopiste-etäisyydellä taas tarkoitetaan trukin kuorman painopisteen ja haarukoiden tyven välistä etäisyyttä. Painopiste-etäisyys on helppo laskea jos kuorma on tasaisesti jakautunut esimerkiksi kuormalavan päälle.

Silloin ei tarvitse kuin mitata taakka haarukan pituus-suunnassa ja jakaa saatu arvo kahdella (esimerkiksi $1200 \text{ mm} / 2 = 600 \text{ mm}$).

Trukin todellinen nostokyky riippuu siis taakan painopiste-etäisyydestä. Mikäli taakan painopiste-etäisyys siirtyy kauemmaksi haarukan tyvestä, vähenee koneen nostokapasiteetti.

2. Lisälaitteet

Mahdolliset lisälaitteet, kuten vaikkapa rullapihdit, haarukkapihdit, käntölaitteet tai asetin- ja sivusiirtolaitteet alentavat trukin nostokykyä. Jos yllä mainitut laitteet ovat painavia ja paksuja, niiden vaikutus todelliseen nostokykyyn voi olla hyvinkin suuri. Muista huomioida, että lisälaitteen paksuus vie käsiteltävää taakkaa kauemmaksi trukin etuakselista, jolloin myös taakan painopiste siirtyy kauemmaksi. Lisälaite itsessään voi olla painava ja näin vähentää myös koneen nostokapasiteettia. Mikäli koneessa on lisälaite, tulee se huomioida koneen nostokykytaulukossa.

3. Nostokorkeus

On myös aina muistettava huomioida trukin nostokorkeus kun määritellään trukin nostokyky. Mitä korkeammalle taakkaa nostetaan, sitä vähemmän koneella pystytään nostamaan. Esimerkiksi jos polttomoottori-käyttöisellä vastapainotrukilla, jonka nimellisnostokyky on $1750 \text{ kg} / 500 \text{ mm}$, nostaa taakkaa $5,5 \text{ metrin}$ korkeuteen, todellinen nostokyky on vain $1050 \text{ kg} / 500 \text{ mm}$. Kapasiteetin muutokset ovat aina konekohtaisia.

Katso esimerkit seuraavan sivun taulukosta!

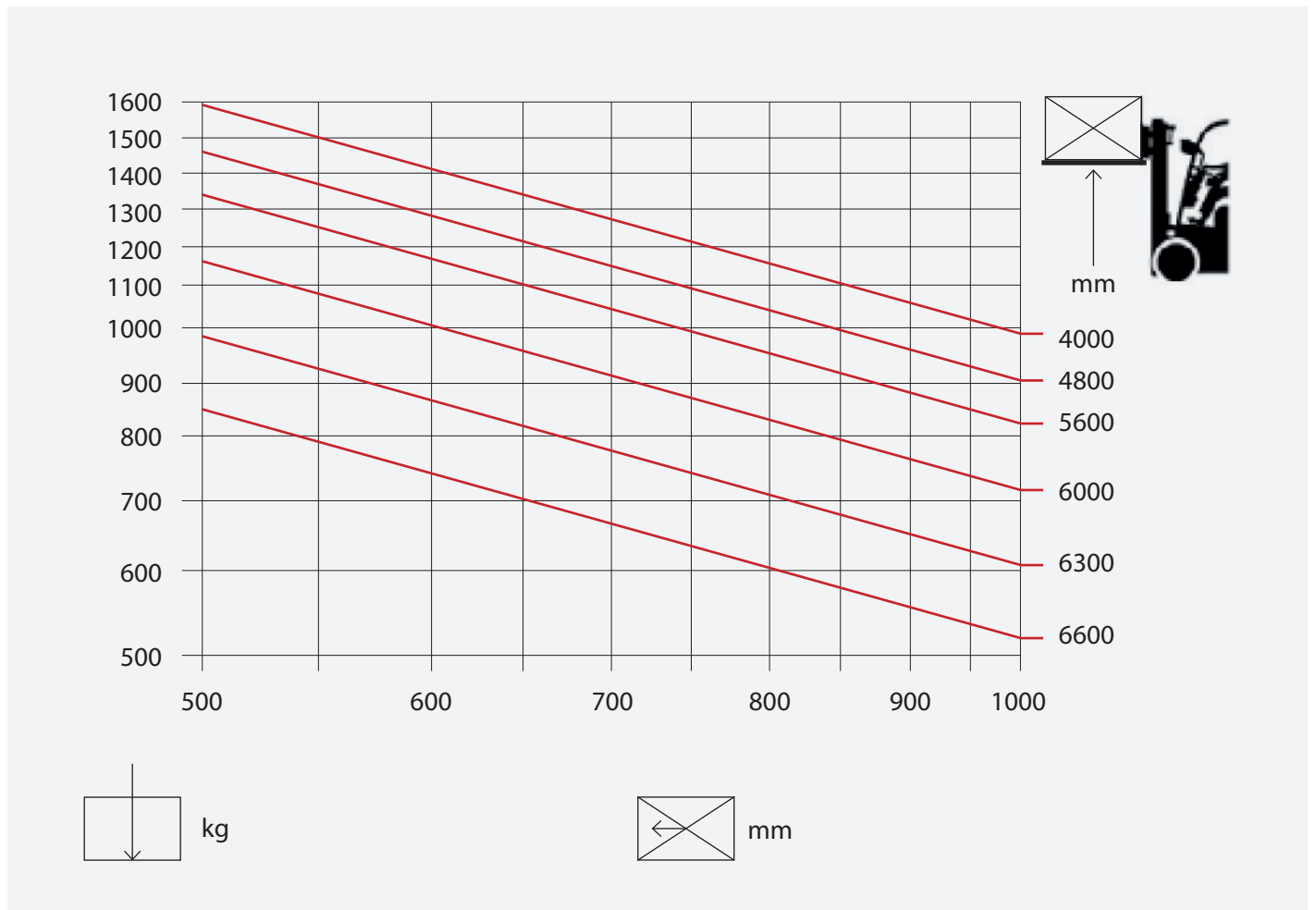


Näin lasket turvallisen trukin painopiste-etäisyyden

- Trukin nostokykyyn vaikuttavat monet tekijät, kuten painopiste-etäisyys, nostokorkeus ja lisälaitteet.
- Kuljettajan on tiedettävä, miten trukin todellinen nostokyky lasketaan.
- Taakan painopiste on se piste, johon voidaan ajatella, että taakan paino keskittyy.
- Painopiste-etäisyydellä tarkoitetaan trukin kuorman painopisteen ja haarukoiden tyven välistä etäisyyttä.
- Mitä korkeammalle taakkaa nostetaan, sitä vähemmän koneella pystytään nostamaan.

Taulukosta näkee, kuinka eri painopiste-etäisyydet vaikuttavat vastapainotrukin nostokykyyn.

Painopiste-etäisyydet on merkitty taulukon alapalkkiin, ja vasemmassa reunassa näkyy trukin nostokyky kiloissa eri korkeuksilla.



Ota yhteyttä!

Uusien ja käytettyjen trukkien myynti ja vuokraus,
trukkiautomaatio, trukkihuolto, varaosat,
varastokalusteet ja koulutus

www.toyota-forklifts.fi

TOYOTA

MATERIAL HANDLING