



Ennakoi työn riskit Turvalliset koneet ovat kiinteä osa vastuullisuutta

Työympäristöseminaari 7-8.5.2024

Juha Sutinen ja Sami Metsälä

Koneen määritelmä

Mikä on kone?

- Kone on muulla kuin lihasvoimalla käytettävien, toisiinsa liitettyjen komponenttien muodostama kokonaisuus, jossa ainakin yksi osa liikkuu.



Vastuullisuus edellyttää konkreettisia toimia

Koneturvallisuus on tärkeä osa työturvallisuutta. Työpaikan toimintakulttuuri, oikeanlainen perehdytys ja henkilöstön työskentelytavat ovat suuressa roolissa työpaikkojen turvallista toimintakulttuuria kehitettäessä.

Vastuullisuus, eettisyys, koneturvallisuus ja työturvallisuus kulkevat usein käsi kädessä. Yhden osa-alueen kehittäminen vaikuttaa myönteisesti myös muuhun toimintakulttuuriin.

Vastuullinen työnantaja luovuttaa työntekijöiden käyttöön vain turvallisia koneita ja laitteita, jotta kukaan ei joudu ottamaan turhia riskejä. Näin voidaan myös välttää tapaturmia ja sairauspoissaoloja

Koneen riskit on arvioitava



Koneturvallisuuden varmistamiseksi työpaikoilla on yleisen riskienarvioinnin lisäksi arvioitava myös yksittäisten koneiden käytössä esiintyvät riskit.

Riskejä arvioitaessa on aloitettava tärkeimmästä ja se on riskien tunnistaminen. On tunnistettava kaikki merkittävimmät vaaratekijät. Kaiken turvallisuuden perusta koneita käytettäessä on se, että koneen käyttäjällä on koulutus sen käyttämiseen. On tunnettava koneen ohjekirjan sisältö ja on noudatettava annettuja turvallisuusohjeita.

Koneturvallisuuden lainsäädäntö Suomessa

Työturvallisuuslaki

- Valtioneuvoston päätösten taustalla
- Koskee kaikkia suunnittelijasta käyttäjään ja markkinoille saattamiseen

Työturvallisuuden johtamisessa huomioitavaa;

- Yleinen huolehtimisvelvollisuus
- Vaarojen selvittäminen ja arviointi
- Jatkuva seuranta
- Opetus ja ohjaus

Koneasetusta sovelletaan koneiden valmistukseen ja markkinoille saattamiseen

Käyttöasetus kohdistuu erityisesti työpaikalle, jossa konetta käytetään.



Käyttöasetus velvoittaa työnantajaa



Koneiden, laitteiden ja työvälineiden vaarojen kartoittamiseen velvoittaa valtioneuvoston (403/2008) antama asetus työvälineiden käytöstä ja tarkastamisesta. Tämä ns. **käyttöasetus** kohdistuu työpaikkaan ja työnantajaan.

Asetus koskee kaikkia työpaikalla käyttöön otettavia koneita ja työvälineitä ja muita teknisiä laitteita ja niiden yhdistelmiä. Käyttöasetuksen mukaan työnantajan on pidettävä työväline turvallisena koko sen käyttöiän huolehtimalla sen huollosta ja kunnossapidosta, ja huoltokirjat on pidettävä ajan tasalla.

Näin työnantaja voi turvata asianmukaisen käytön ja huolehtia siitä, että koneiden huolto- ja käyttöohjeita noudatetaan. Mikäli ohjeet puuttuvat tai ovat puutteelliset, on laadittava omat lisäohjeet.

Koneturvallisuuden lainsäädäntö Suomessa

CE-merkintä ja vaatimustenmukaisuusvakuutus

CE-merkki

- Koneen valmistajan vakuutus koneen turvallisuudesta.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

- Direktiivit, standardit ja muut normit, joiden vaatimukset kone täyttää.

Konelinjat

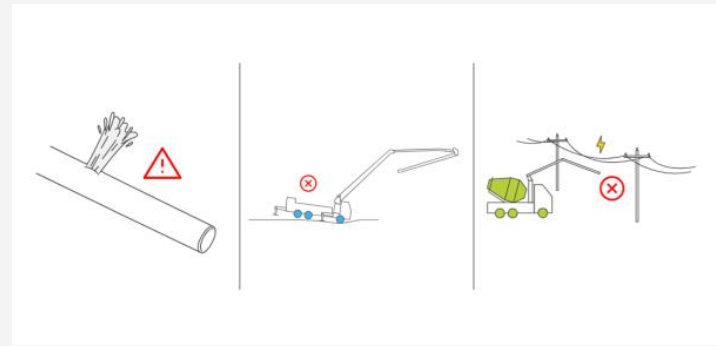
- Valmistajan määrittely vaikeaa, jos toimittajia on useita;
 - Linjan päätoimittaja voi ottaa vastuun koko konelinjasta.
 - Mikäli vastuita ei määritellä, valmistajan velvollisuudet jäävät koneen ostaneelle yritykselle.

Tekninen rakennetiedosto

- Säilytettävä liitteineen 10 vuotta.
- Näytettävä pyydettyäessä viranomaisille.



Missä vaaroja piilee?



Koneturvallisuuteen liittyvä vaarojen tunnistaminen tehdään samoin perustein kuin työpaikan yleinen riskienarviointi. Koneturvallisuuden riskitekijät on aina kartoitettava erityisesti silloin, kun työmenetelmät muuttuvat tai käyttöön otetaan uusia koneita.

Vaaratekijöitä arvioitaessa on huomioitava muun muassa koneiden liikkuvat osat ja ulkoiset rakenteet. Niin ikään tärkeää on selvittää miten toimivat automaattiset toiminnot, mitkä ovat esimerkiksi niiden liikeradat.

Sitten seuraa monia muita ratkaistavia asioita. On selvitettävä riskien aiheuttaja, missä riskejä esiintyy ja ketkä altistuvat vaaroille. On myös tärkeä tunnistaa ne ulkopuoliset henkilöt, jotka voivat jopa tietämättään joutua vaaralle alttiiksi.

Koneen turvalukitus on osa koneturvallisuutta

Turvalukituksessa huomioitavaa:

- Vaarallisia toimintoja ei voida suorittaa ennen kuin suojus on suljettu ja lukossa.
- Lukitseminen ei ole mahdollista ennen kuin suojus on suljettu.
- Suojus pysyy suljettuna ja lukossa kunnes riskit ovat poistuneet. Kun suojus on suljettu ja lukittu, vaaralliset toiminnot voidaan suorittaa. Suojuksen sulkeminen ja lukittuminen eivät saa käynnistää koneen vaarallisia toimintoja.
- Henkilöturvasovelluksissa tieto ”suojus kiinni ja lukitus päällä” on oltava osa turvapiirin valvontaa. Kumpi tahansa aukeaa, turvatoiminnon on tuotettava pysäytystoiminto vaarallisille liikkeille.



Vinkkejä vaarojen tunnistamiseksi

Kun koneturvallisuutta kehitetään, on huomioitava suuri määrä pienistä osatekijöistä koostuvia kokonaisuuksia. Pitää käydä läpi hallintalaitteet, ohjausjärjestelmät, käynnistys- ja pysäyttämismekanismit, turvalaitteet, raskaiden koneiden vakavuus, rikkoutumisvaarat, liikkuvien osien suojaukset, lämpötilavaihtelut jne.

Moneen riskipaikkaan voi liittyä palo- tai räjähdysvaara tai sähkökosketuksen vaara. Näissä kohteissa on luonnollisesti oltava asianmukaiset varoituskyllit.

[malliratkaisu-kaytossa-olevien-koneiden-riskinarviointi.pdf](#)

[Riskien-arviointi-ja-hallinta-tyopaikalla-tyokirja-2023.pdf \(ttk.fi\)](#)

[Koneet ja työvälineet - Tyosuojelu.fi - Työsuojeluhallinto](#)



Huoltomies takertui vaatteista klapikoneen päätyrullaan

Animaatiossa esitetään koneturvallisuuteen ja turvalaitteiden ohittamiseen liittyvä kuolemaan johtanut työtapaturma ja annetaan suosituksia vastaavien tapaturmien ehkäisemiseksi. Animaation tiedot perustuvat TOT 2/19 ”Huoltomies takertui vaatteista klapikoneen päätyrullaan”

[Koneturvallisuus - Koneen turvalaitteiden ohittaminen \(youtube.com\)](#)

[TOT+2 19 Final.pdf \(prod-tvk-tot-pdf.s3.amazonaws.com\)](#)

[TOT-raportit | Työtapaturmatieto \(tyotapaturmatieto.fi\)](#)