



## RAKENNUSTIETO >

# Rakennusalan täyden palvelun tietotalo

Rakennustieto Oy edistää hyvää rakennustapaa ja tuottaa rakentamisesta luotettavaa tietoa. Puolueettoman ja asiakaslähtöisen Rakennustieto Oy:n tuotteet kattavat rakentamisen koko elinkaaren suunnittelusta ylläpitoon. Yhtiön omistaa Rakennustietosäätiö RTS.

Tutustu palveluihimme

> [rakennustieto.fi/rk/palvelut](https://rakennustieto.fi/rk/palvelut)

### Rakentajain kalenterin artikkelit

Tämä artikkeli on julkaistu alun perin Rakentajain kalenterissa, jota ovat julkaisseet Rakennustietosäätiö RTS sr ja Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK RKL ry.

Julkaisu oli rakennusalan ammattilaisten ja opiskelijoiden käsikirja, joka yhdisteli teoriaa ja käytäntöä sekä kannusti hyvään rakentamiseen. Artikkelin vasemmassa reunassa olevasta vesileimasta näkee ko. Rakentajain kalenterin vuosikerran.

> [Artikkeliarkisto, kokoelma vuosien 1997–2018 Rakentajain kalenterissa julkaistuista artikkeleista](#)

# Työturvallisuustuotteet

*Simo Sauni, diplomi-insinööri  
Tutkija, VTT Tuotteet ja tuotanto  
simo.sauni@vtt.fi*

Työturvallisuustuotteita ovat mm. henkilönsuojaimet, erilaiset suojalaitteet ja -rakenteet ja varoituslaitteet ja -kilvet. Tässä kirjoituksessa käsitellään henkilönsuojaimia. Henkilönsuojain on varuste tai vaatetus, jonka tarkoituksena on suojata käyttäjää terveysvaurioilta tai tapaturmilta.

## Rakentamisen riskit

Rakentaminen on tapaturmatilastojen mukaan vaarallista. Rakentamisessa sattuu vuosittain noin 10 000 korvattua työpaikkatapaturmaa. Rakentamisen työpaikkatapaturmista yleisimmät tapaturmatyypit ovat esineisiin tai esineiden satuttaminen, kaatuminen, liukastuminen tai kompastuminen. Yleisimpiä tapaturmien aiheuttajia ovat kappaleet ja esineet sekä työympäristö ja rakenteet. Tapaturmavaarojen ohella esiintyy myös terveysvaaroja, kuten työilman epäpuhtauksia, terveydelle vaarallisia aineita tai raskasta fyysistä kuormitusta.

## Tapaturmavaarojen ja työhygieenisten haittojen torjunta

Rakennustyömaalla esiintyvien haittojen ja vaarojen torjunnalle luodaan lähtökohdat jo hankkeen suunnittelu ja valmisteluvaiheessa. Rakentajan on selvitettävä turvallisuusasiakirjassa mm. rakennuspaikkaan liittyvät työhygieeniset vaarat. Niitä ovat esimerkiksi rakenteissa oleva asbesti, kreosootti, pcb ja homeet sekä saastuneet maa-alueet. Suunnittelijan on puolestaan valittava mahdollisimman vaarattomat rakennusaineet ja huolehdittava, että suunnittelun kohteen toteutus on mahdollista tehdä turvallisesti.

Tuotannon suunnittelun yhteydessä hankintojen, menetelmien ja työvaiheiden suunnittelussa otetaan huomioon henkilön suojauksen tarpeet. Periaatteena on valita turvallisesti työmenetelmät, materiaalit, koneet ja laitteet. Suo-

jauksilla ja osastonneilla sekä vaarallisten työvaiheiden ajoituksen suunnittelulla voidaan vähentää henkilökohtaisten suojainten käyttötarvetta.

Aina ennen kuin henkilönsuojaimiin päädytään on tarkastettava voidaanko vaara tai haitta poistaa teknisin keinoin tai voidaanko altistuminen estää organisatorisin keinoin tai työn järjestylin.

## Suojainten valinta perustuu riskienarviointiin

Työnantajan pitää kartoittaa työpaikalla esiintyvät vaarat ja arvioida tapaturma- ja sairastumisriskit. Riskienarvioinnissa pitää tarvittaessa käyttää ulkopuolisia asiantuntijoita, esimerkiksi työterveyshuollon henkilöstöä.

Riskien arviointi voi sisältyä myös muuhun työpaikan työolosuhteita tai työturvallisuutta koskevaan selvitykseen tai suunnitelmaan. Riskien arviointi voi olla osa työpaikan työsuojelun toimintaohjelmaa, turvallisuussuunnitelmaa tai se voi liittyä työterveyshuollon tekemään työpaikkaselvitykseen. Rakennustyömaalla riskien arviointi voi olla osa työmaan alkuvaiheen turvallisuussuunnittelua.

Yleensä vaarat jaetaan kolmeen pääryhmään:

- fyysikaaliset vaarat, joita ovat lämpötilan, säteilyn tai melun aiheuttamat vaarat
- kemialliset vaarat, jotka voivat esiintyä aerosoleina, nestemäisinä, kaasuna tai höyryinä
- biologisten tekijöiden aiheuttamat vaarat, kuten haitallisten bakteerien tai virusten aiheuttamat vaarat.

Riskien arviointi pitää tehdä tarvittaessa kunkin työntekijän työpisteestä. Riskien arviointi on aina uusittava, kun työolosuhteet ja -menetelmät muuttuvat.

Riskien arvioinnin perusteella pitää myös merkitä turvamerkein ne työtilat, joissa on käytettävä henkilönsuojaimia.

Suojainten valinnassa voidaan käyttää apuna valtioneuvoston päätöksen henkilönsuojainten valinnasta ja käytöstä (1407/93) liitteitä:

- mallitaulukko vaaratekijöiden kartoittamiseksi
- suojaimia esittelevä luettelo
- esimerkkiluettelo sellaisista töistä ja työväiheistä, jotka saattavat edellyttää suojainta.

## Henkilönsuojainten vaatimukset

Henkilönsuojainten osalta on viranomaisten hyväksyntä tuotteille loppunut. Sen tilalle on tullut ensi- ja markkinavalvonta, joka kohdistuu sekä suojaimien valmistukseen että valmistajien varastoihin, myyntipisteisiin ja työpaikoille. Työsuojeluviranomaiset voivat kieltää määräysten vastaisen suojaimen markkinoinnin tai käytön työpaikalla.

Valtioneuvoston päätös henkilönsuojaimista (1406/93) koskee työssä käytettäviä suojaimia. Henkilönsuojainten on täytettävä tässä päätöksessä esitetyt turvallisuutta koskevat perusvaatimukset. Päätös sisältää menettelytavat, joita suojaimien valmistajien on noudatettava. Toimittuaan määräysten mukaisesti valmistaja voi kiinnittää suojaimen CE-merkinnän.

Suojaimet jaetaan kolmeen ryhmään. Ryhmään 1 kuuluvat vähäisiltä vaaroilta suojaavat suojaimet, joita ovat mm. puutarha- ja astianpesukäsineet. Ryhmään 2 kuuluvat useimmat rakentamisessa käytettävät suojaimet, kuten kypärät ja kuulonsuojaimet. Tämän luokan 2 suojaimilta edellytetään tyypitarkastusta, jonka voi antaa päteväksi todettu ns. ilmoitettu laitos.

Ryhmään 3 kuuluvat vakavilta vaaroilta suojaavat suojaimet, jotka on tyypitarkastettava, minkä lisäksi on varmistettava tuotannon tasalaatuisuus. Tähän ryhmään kuuluvat mm. hengityksensuojaimet ja putoamissuojaimet.

## Suojainten hankinnan suunnittelu

Suojainten hankinta kuuluu työnantajalle. Työnantajan on varmistettava, että hankittavat suojaimet ovat vaatimusten mukaisia, tarkoituksenmukaisia ja käyttäjilleen sopivia.

Työnantajan on huolehdittava myös suojainten käyttökoulutuksesta ja tarvittavien käyttö- ja huolto-ohjeiden antamisesta työntekijöille. Työnantajan tulee järjestää myös suojainten huolto, samoin suojainten käyttöä pitää valvoa.

Yrityksellä on hyvä olla kirjallinen suojainohje tai -suunnitelma, joka sisältää seuraavat asiat:

- perustelut suojainten käytölle
- luettelot töistä ja tehtävistä, joissa suojaimia tarvitaan
- ominaisuudet, joilta suojaimilta vaaditaan
- suojainten valinnan ja hankinnan järjestäminen
- tarvittavan käyttökoulutuksen ja perehdytyksen järjestäminen
- käytön valvonta
- suojainten huolto.

Suojainten valinnassa on otettava huomioon seuraavat seikat:

- varmistettava suojaavuus eli mitä vaaroja varten saadaan suojaus (mitkä ovat työilman epäpuhtaudet, mitkä ovat työn melutasot)
- sopivuus, esimerkiksi henkilökohtaiset suojaimet sopivat käyttäjälleen (miellyttävyys, suojaavuus)
- erilaisten suojaimien yhtäaikainen käyttö (käytetään useita henkilökohtaisia suojaimia yhtäaikaan, kuten kuulonsuojainta, kypärää ja suojalaseja)
- huollon ja ylläpidon järjestäminen (miten ja missä suojainten huolto ja puhdistus tapahtuu)
- kustannukset (hankintahinnan ohella otetaan huomioon myös muut kustannustekijät, kuten käyttökustannukset, käyttöikä, huoltokustannukset).

## Suojainten hankinnan suunnittelu osana työmaan turvallisuussuunnittelu

Rakennustyömaalla turvallisuussuunnitteluun kuuluvat mm. vaarallisten töiden ja työvaiheiden suunnittelu, työmaa-alueen käytön suunnittelu sekä työmaan valmistelu-/aloitusvaiheessa tehtävä yleinen turvallisuussuunnittelu. Työmaan aloitusvaiheen turvallisuussuunnittelu esitetään usein turvallisuussuunnitelmana, työmaan turvallisuusohjeina tai siihen voi kuulua osana myös riskienarviointi.

Rakennustyömaalla suojaimien käyttö voidaan suunnitella osana työmaalla tehtävää turvallisuussuunnittelua.

Riskienarvioinnin yhteydessä saadaan selville työmaan vaara- ja ongelmakohdat mm. työt ja työvaiheet, joissa tarvitaan suojaimia. Ennen kuin suojaustoimenpiteet päätetään hoitaa suojaimien avulla pitää muut suojaustoimenpiteet ja -vaihtoehdot käydä läpi. Tämän jälkeen selvitetään suojaintarve, kuten mitä suojaimia tarvitaan, paljonko suojaimia tarvitaan ja mitkä ovat käyttöajankohdat. Samoin päätetään siitä, kuka

vastaa suojaamisen hankinnasta ja käytön opastuksesta.

Samoin varmistetaan, että työmaalla solmitavissa sopimuksissa suojaamisen hankinta- ja käyttövelvoitteet on määritelty myös muille osapuolille. Lisäksi huolehditaan siitä, että suojaamisen käytön valvonta myös aliorakoitsijoiden osalta on järjestetty. Suojaamisen käytön valvontaa tapahtuu myös työmaan tarkastustoiminnan yhteydessä, varsinkin viikoittaisten kunnossapitotarkastusten aikana.

Suunnittelun yhteydessä varmistetaan suojaamisen hyvä saatavuus työmaalla, kuten säilytyspaikat. Lisäksi huolehditaan suojaamisen kunnon ylläpidosta järjestämällä huolto- ja puhdistusmahdollisuudet ja antamalla suojaamisen käyttäjille tarvittavat huolto-ohjeet. Uusien suojaamisen tai suojausratkaisujen osalta on hyvä kerätä myös käyttökokemuksia.

## Suojaamisen käyttövaatimuksia rakentamisen turvallisuusmääräyksissä

Valtioneuvoston päätös rakennustyön turvallisuudesta (VNp 629/94) ohjaa rakennustyömaan turvallisuuden varmistamista ja tässä päätöksessä on myös vaatimuksia henkilökohtaisten suojaamisen käytöstä, kuten:

- *5 § Rakennuttajan on laadittava rakennustyön suunnittelua ja valmistelua varten asiakirja, joka sisältää rakennushankkeen ominaisuuksista ja luonteesta aiheutuvat ja sen toteuttamiseen liittyvät tarpeelliset turvallisuustiedot (eli turvallisuusasiakirja).* Turvallisuusasiakirjassa rakennuttaja voi antaa vaatimuksia henkilökohtaisten suojaamisen käytöstä. Esimerkiksi tiellä tehtävässä työssä edellytetään näkyvän varoitusvaatetuksen käyttöä.
- *20 § Työhygieeniset häihteekijät* Rakennustyömaalla on käytettävä sellaisia koneita ja laitteita, joiden melupäästöistä tai muista fyysikaalisista häihteekijöistä johtuvat vaarat ja häihteet ovat mahdollisimman vähäiset. Työntekijät on suojattava kemiallisilta ja

fyysikaalisilta haitoilta ensi sijassa koneisiin, työvälineisiin, työmenetelmiin ja työympäristöön kohdistuvilla toimenpiteillä.

- *21 § Henkilösuojaamisen tarve rakennustöissä.* Yleisten suojaamisen valintaan ja käyttöön koskevien vaatimusten lisäksi rakennustyöhön on annettu lisävaatimuksia:
  - Rakennustyömaalla on käytettävä suojakypärää, kun työtä tehdään sellaisissa olosuhteissa, joissa päähän voi kohdistua kolhaisuja tai iskuja.
  - Valjastyypistä turvavyötä köysineen on käytettävä työssä, jossa on putoamisvaara.
  - Rakennustyömaalla on yleensä käytettävä jalkojen suojana lujapohjaisia jalkineita sekä tarvittaessa suojapohjallisia tai turvajalkineita. Lattiatöissä ja muissa vastaavissa töissä on käytettävä polvensuojaimia.
  - Näkyvien varoitusvaatteiden tai heijastimien käyttövelvoitteet ovat työskennellessä mm. tie- ja katualueella sekä maan alla, pimeässä tai hämärässä ajoneuvojen ja työkoneneiden toiminta-alueella.
- *\* 22 § 2 mom. Hengenpelastuslaitteet* Jos työhön liittyy erityinen hukkumisen ja myrkytyksen vaara, pitää työmaalla olla saatavilla tarkoituksenmukaiset hengenpelastuslaitteet.
- *\* 26 § 1 mom. Turvavöiden käyttöperiaatteet putoamissuojauksena* Jos suojaaminen putoamiselta ei työn luonteen vuoksi ole mahdollista suojarakenteilla tai -laitteilla on käytettävä tarkoitukseen soveltuvia turvavöitä köysineen.

### LISÄTIETOJA:

Aitomaa, K. et al. Rakennustöiden turvallisuusmääräykset selityksineen.

ETA henkilösuojaimet. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön esite.

Henkilösuojaamisen valinta ja käyttö työpaikalla. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön esite

Ratu-kortisto mm. suunnitteluohjeet.

Raturva – Rakentajien työsuorituskohtaiset turvallisuusohjeet. CD-ROM.