

METSTA



Suunnittelu,
valmistus ja tarkastus



Materiaalit



Koneet, painelaitteet
ja automaatio



Rakentaminen
ja talotekniikka



Energia ja
energiätehokkuus

Julkisten hankintojen ergonomiastandardit



Julkisten hankintojen ergonomiastandardit

▶ Hankintalaki vaatii huomioimaan ergonomian

Hankintalaki vaatii huomioimaan saavutettavuuden ja esteettömyyden julkisissa hankinnoissa. Esimerkiksi koululaisten verkko-oppimisen päätelaitteet, muut tietotekniset laitteet ja kalusteet ovat säätelyn piirissä. Näissä hankinnoissa pitää huomioida mm. koululaisten erityisryhmät.



Luokahuoneiden suunnittelussa tarvitaan asiantuntemusta mm. kognitiivisesta ergonomiasta. Erilaiseen oppimiseen ja erilaisille ihmisille soveltuu erilaiset tilat.

▶ Palvelumuotoilu ja ergonomia

Ergonomiassa käsitellään ihmisen toimintaa ja vuorovaikutusta, kun hän toimii tai oleskelee jossain toimintaympäristössä muiden ihmisten tai välineiden kanssa. Yksi ergonomian perusstandardi on [SFS-EN ISO 17161](#). Siinä on esitetty "kaikille sopivan suunnittelun" yleispätevä prosessi. Se on hyödyllinen kaikille organisaatioille, jotka suunnittelevat tai valmistavat tuotteita tai palveluita ihmisille.

Esim. matkalippu ja lukulaite muodostavat kokonaisuuden, jossa on huomioitava käyttäjä, laitetekniikka ja palvelumuotoilu.



Kuvan tilanteessa ergonomian periaatteet vaativat huomioimaan koko matkaketjun ja esim., että matkustaja tarvittaessa voi tarkastaa, montako matkaa voi vielä matkustaa.

▶ Ergonomia osana turvallisuutta

Huono ergonomia voi aiheuttaa onnettomuusriskin. Periaate on, että ensin turvallistetaan työskentely-ympäristö, ja vasta toissijaisesti turvaudutaan suojarusteisiin. Yksittäisen onnettomuuden lisäksi huono ergonomia voi altistaa pitkäjäksoisesti kuormitukselle.

Turvallisuuden ja ergonomian välinen suhde on kerrottu ISO:n teknisessä raportissa [ISO/TR 22100-3 "Koneturvallisuus. Suhteet standardiin ISO 12100. Osa 3: Ergonomisten periaatteiden ottaminen huomioon turvallisuusstandardeissa"](#).

Turvallisuusstandardeista on olemassa SFS:n esitemuotoinen luettelo "[Koneturvallisuuden standardit 2021](#)". Siinä lueteltuja standardeja voi soveltaa myös muuhun ympäristöön, kuin konetekniikkaan.



Kuvan nostolaitteelle on vaatimuksia matkustajien, kuljettajan ja sivullisten turvallisuudelle. EU:n konedirektiivi vaatii mm., ettei nostolaite aiheuta puristumis-, isku-, liukastumis- tai kaatumisriskiä. Konedirektiivin vaatimukset voi tässä tapauksessa täyttää standardin [SFS-EN 81-70:2021](#) avulla, joka sisältää henkilönostimien turvallisuus- ja esteettömyysohjeet.

▶ Työympäristön ergonomia

Monia laitteita ja työympäristöjä koskee yksityiskohtainen ergonomian suunnittelustandardi. Niiden yleispätevänä perustana on SFS-EN 6385 "Työjärjestelmien suunnittelun ergonomiset periaatteet". Se on soveltuvin osin hyödynnettävissä julkisiin hankintoihin.

Julkisiin hankintoihin ja hoitotyöhön on sovellettavissa CEN/ISO TR 22411 "Esteettömyys. Ergonomiatietoa oppaan ISO/IEC Guide 71:2014 soveltamiseksi". Se sisältää ohjeita mm. nostamiseen, ja sitä voi soveltaa mm. vuodepotilaiden auttamiseen hoitotyössä.



Hoitotyö on ergonomisesti vaativaa sekä tuotesuunnittelijoille, työntekijöille ja hankintapäätösten tekijöille.

▶ Ergonomia osana työhyvinvointia

Meluntorjunta on tärkeä osa työhyvinvointia sekä työ- ja koneturvallisuutta. Esim. ilmankäsittelylaitteiden ääni- tehotasojen määrittäminen on standardisoitu, ja tähän standardiin kannattaa viitata, kun teetetään ilmanvaih- tourakoita.

Työtilojen lisäksi mm. eri työtehtävien työvälineille, työ- vaatteille, -jalkineille ja -käsineille on standardeissa ase- tettu laatu- ja turvallisuusvaatimuksia.



Työhyvinvointi ja työn laatu kulkevat käsi kädessä. Kuvan tilanteessa ergonomiavaatimukset koskevat työvälineitä, vaatteita, jalkineita ja käsineitä, mutta myös silmien suojausta pärskeiltä ja kuulonsuojausta melulta.

Ergonomiastandardien jäsentely yleisestä yksityiskohtaiseen. Kuvaan on kirjoitettu lyhennelmät julkaisujen nimistä. Jos julkaisua ei ole saatavissa suomeksi sen yhteydessä on merkintä "en".



ERGONOMIA, KÄYTETTÄVYYS JA KAIKILLE SOPIVA SUUNNITTELU

METSTA koordinoi kansallista standardisointikomiteaa K 122, jonka vastuulla on ergonomia.



HALUAT ESITTÄÄ KYSYMYKSIÄ

Mikäli sinulla on **tekniistä kysyttävää** ergonomian aihepiiriin standardeista



HALUAT VAIKUTTAA

Jos olet **kiinnostunut osallistumaan komitean K 122 Ergonomia standardisointityöhön**

Ota yhteyttä ➔ tommi.carlson@metsta.fi

MITÄ ON STANDARDISOINTI?

Standardisointi on vaikuttamista:

- voit vaikuttaa standardien sisältöön
- opit hyödyntämään standardeja
- pystyt ennakoimaan tulevia muutoksia
- pääset verkottumaan uusien sidosryhmien kanssa.

"Professionals have standards" - METSTA

SFS

Tehokkaampi ja turvallisempi maailma

Suomen Standardisoi misliitto

Monta tapaa tilata

Asiakaspalvelu auttaa

SFS:n asiakaspalvelusta voit tilata kaikki tarvitsemasi julkaisut. Ota yhteyttä sales@sfs.fi tai p. 09 1499 3353.

SFS-kauppa

Verkkokaupassa voit ladata useimmat standardit omalle koneellesi saman tien ja tilata julkaisuja. Astu sisään osoitteessa sales.sfs.fi.

SFS Online

SFS Online -palvelussa oma standardikokoelmanne on aina ajan tasalla internetissä. Kiinnostuitko? Kysy lisää: online@sfs.fi.



Suomen Standardisoi misliitto SFS ry



@standardeista



METSTA

METSTA

Eteläranta 10

00130 Helsinki

Puh. 09 19 231 (vaihe)

etunimi.sukunimi@metsta.fi

www.metsta.fi

Suomessa on hajautettu standardisointijärjestelmä, jossa METSTA vastaa laajasti teknologiateollisuuteen kuuluvien materiaalien, suunnittelun, valmistuksen, tuotteiden sekä energianhallinnan standardisoinnista.

Suomen Standardisoi misliitto SFS ry on eurooppalaisen CENin (European Committee for Standardization) ja maailmanlaajuisen ISO:n (International Organization for Standardization) jäsen. SFS ylläpitää Suomen tarpeita vastaavaa standardikokoelmaa sekä vastaa standardien myynnistä.

SFS on työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) nimeämä standardisoinnin keskusjärjestö Suomessa.