

Tärinäaltistuksen arvionti- ja rajoitusmenetelmät

Hankkeen taustaa

Kajaanin ammattikorkeakoululla ja Jyväskylän yliopiston liikuntabiologian laitoksen liikuntateknologian yksiköllä on vuosien aikana muodostunut osaaminen kehotärinään liittyvästä tutkimuksesta. Siihen perustuvia tuloksia on julkaistu kansainvälisesti, ja tutkimusorganisaatioilla on alaan liittyviä kansainvälisiä kontakteja. Hankkeen toteuttamiseen osallistuvan Mittatekniikan keskuksen (MIKES) osaaminen keskittyy mittausten luotettavuuden ja mittausepävarmuuden arviointiin sekä mittalaitteiden ja antureiden kalibrointiin ja jäljitettävyyteen. Työterveyslaitoksen (TTL) erityisosaamista on tärinäaltistuksen ja siihen liittyvien terveysriskien arviointi. TTL:lla on myös pitkä kokemus tärinämittauksista työpaikoilla.

Haettava tutkimushanke liittyy kehotärinän terveysvaikutusten arviointiin ja kehotärinän vaimennuksessa käytettävien ratkaisujen testausteknologiaan. Vaativien haasteiden ratkaisemisessa hyödynnetään tutkimusorganisaatioverkostoa ja kansainvälisiä kontakteja.

Kehotärinäaltistuksen vähentäminen EU-direktiivin 2002/44/EY sallimalle tasolle vaatii mm. työkonevalmistajilta panostusta uusien teknisten ratkaisujen jatkuvaan tutkimus-, kehitys- ja testaustoimintaan. Tärinäntorjuntaan tähtäävien vaimennusratkaisujen ohella työympäristön mukavuuden kokonaisvaltainen huomioiminen osana suunnittelua mm. ohjaamon ergonomian muodossa on merkittävä kilpailutekijä. Yhä monimutkaisempien järjestelmien kehitystyö vaatii monikäyttöisen laboratorioympäristön lisäksi kattavaa mittaus- ja testausasiantuntemusta.

Tavoitteet

Hankkeen tavoitteet liittyvät kehotärinän tutkimiseen ja kehotärinän vaimennusratkaisujen kehittämisessä tarvittavan osaamisen tuottamiseen. Tutkimustyö voidaan jakaa osa-alueisiin, joita ovat: 1) Tärinän vaimennusratkaisut ja niiden testaaminen, 2) arviointimenetelmät iskumaiselle tärinäaltistukselle, 3) fysiologisin ja biomekaanisin mittausmenetelmin toteutettu työkoneen kuljettajan työperäisen rasituksen tutkiminen ja 4) tutkimusyhteistyö Loughboroughin yliopiston kanssa.

Kohderyhmä

Rahoittajat

Tekes (EAKR), Kajaanin ammattikorkeakoulu, Sandvik Mining and Construction Oy, Valtra Oy Ab, Myontec Oy, MeVEA Oy ja John Deere Forestry Oy

Toteuttamisaika

1.1.2012 - 30.6.2013

Yhteyshenkilöt

Projekti johtaja

Jari Kähkönen
Puh. (08) 6189 9303
GSM 0447101303
etunimi.sukunimi@kajak.fi

Projektipäällikkö

Pentti Romppainen
Puh. (08) 6189 9324
GSM 0447101007
etunimi.sukunimi@kajak.fi