



Tärinästä johtuva nopeusrajoitus JKV -järjestelmässä

PT-koodi 7 aktivointiehdon muutos

Päätös

Väylävirasto päättää muuttaa PT-koodin bitin 7 aktivointiehdon seuraavaan muotoon:

"PT-koodin bitti 7 aktivoidaan, jos junassa on kuormattuja GOST/OSJD-standardin mukaisia vaunuja ja junan kokonaispaino on yli 2500 tonnia. "

Päätös tulee voimaan 1.6.2023 alkaen.

Asian valmistelu

PT-koodin aktivointiehdon muutoksesta on pyydetty lausunnot seuraavilta tahoilta:

VR-Yhtymä Oyj

Fenniarail Oy

Operail Oy

Fintraffic OY

sekä seuraavilta kunnilta/kaupungeilta:

Nakkila, Ulvila, Pori, Tuusula, Lahti, Kouvola, Liminka, Oulu, Kempele, Vihti, Lohja

Turku, Muhos ja Joensuu

Lausunnot saatiin VR-Yhtymältä, Porin kaupungilta, Limingan kunnalta, Lohjan kaupungilta sekä Operail Oy:ltä. Yhteenveto lausunnoista on esitetty alla olevassa taulukossa.

Lausunnon antaja ja lausunto	Väyläviraston vastaus
VR-Yhtymä: Tärinärajoitusten tarkastelu ja niiden poistaminen on tarpeellinen toimenpide, ottaen huomioon liikenne rakenteessa tapahtuneet merkittävät muutokset viimeisen vuoden	Todetut tärinähaitat liittyvät tavaravaunujen telinrakenteeseen. VOK vaunujen lisäksi myös itäisen yhdysliikenteen säiliövaunut ovat aiheuttaneet tärinähäiriötä. Itäisen yhdysliikenteen

11.5.2023

<p>aikana. Tärinärajoitusten poistaminen kailta yli 3000 tonnin junilta, joissa ei ole GOST/OSJD-standardin mukaisia vaunuja, on täysin perusteltua kuten lausuntopyyntöissä todetaan. VR:n näkemyksen mukaan tulisi kuitenkin poistaa kaikki aiemmat tärinästä johtuneet nopeusrajoitukset, jotka perustuivat itäisen yhdysliikenteen vaunustoihin. Tärinäongelmat nousivat pääosin esiin kuljetuksissa, joissa käytettiin Vok-tyypin vaunustoa. Merkittävimmät haasteet olivat pellettiliikenteessä rataosalla Vartius – Ykspihlaja sekä hiililiikenteessä rataosilla Vainikkala – Lappohja ja Vainikkala – Tahkoluoto. Tällä hetkellä ei ole käytössä GOST/OSJD-standardin mukaisia Vok-tyypin vaunuja. Uudessa tilanteessa tärinästä aiheutuvien nopeusrajoitusten päätösten tulisi perustua saatuun palautteeseen sekä tarkempiin tutkimuksiin. Nopeusrajoitukset rajoittavat aina ratakapasiteetin tehokasta käyttöä. VR toivoo lopullista päätöstä asiasta mahdollisimman pikaisesti, jonka perusteella voidaan tehdä muutokset tuotannon tietojärjestelmiin. Mikäli muutos tulee voimaan kesäkuun alusta, tulisi päätös saada 22.2.2023 mennessä. Lisäksi Väyläviraston tulisi toimittaa tarkka kuvaus aktiivointikoodista jatkossa, kuten se oli aiemmin kuvattu lausuntopyyntöissä ”Junakohdaisen nopeusrajoituksen PT-koodin muutos, VÄYLÄ/5585/07.02.02/2020”.</p>	<p>tavaravaunut ovat GOST/OSJD -standardin mukaisia vaunuja. GOST/OSJD-tavaravaunuissa on tyypillisesti kolmiosainen teli, joka on selvityksissä osoittautunut aiheuttavan muita telityyppejä enemmän tärinää.</p> <p>Tällä PT-koodin aktivointiehdon muutoksella ei tehdä muutoksia olemassa oleviin tärinästä johtuviin nopeusrajoitusalueisiin, vaan ainoastaan siihen milloin näitä koskeva rajoitus aktivoituu. Tärinärajoitusalueita tarkastellaan erikseen kohdekohtaisesti, mikäli olosuhteissa (radan kunto tai vastaava) tapahtuu oleellisia muutoksia.</p> <p>Aktiivointikoodin tarkka kuvaus on tässä päätöksessä.</p>
<p>Porin kaupunki</p> <p>Porin kaupunki puoltaa Väyläviraston esittämää aktivointiehdon muutosta. Kokonaispainorajan poistamisella ja tärinärajoitusten tarkemmalla kohdentamisella parannetaan radan välityskapasiteettia Porin Satamaan.</p>	<p>-</p>
<p>Limingan kunta</p> <p>Limingan kunnassa on suoritettu useita tärinäselvityksiä, joissa on todettu, että maaperä on tärinän suhteen epäedullista. Eri-tyisesti raskaan raideliikenteen on todettu</p>	<p>Tällä PT-koodin aktivointiehdon muutoksella ei tehdä muutoksia olemassa oleviin tärinästä johtuviin nopeusrajoitusalueisiin, vaan ainoastaan siihen milloin näitä koskeva rajoitus aktivoituu.</p>

11.5.2023

<p>aiheuttavan ongelmia radan lähellä oleville nykyisille sekä uusille rakennuksille koko kunnan matkalla. Kun Ukrainan sota on alkanut ja malmijunaliikenne on hiljentynyt, on tilanne selkeästi parantunut. Mikäli vastaavat junat alkavat uudestaan kulkea, Limingan kunta vaatii, että aktivointiehtoa koskeva rajoitusalue (50km/h) tulisi alkaa jo ennen Kirkonkylää ja päättyä Kempeleen rajan yli kuten liitteenä olevassa kartassa on esitetty. Tupoksen alueella asuu yli 3000 asukasta ja tärinän vaikutukset ovat sen verran laajat, että yli 500 m etäisyydellä raiteista on mitattu suuria tärinälukemia. Alueen asukkailta on tullut useita valituksia sekä Limingan kunnalle että Väylävirastolle</p>	<p>Tärinärajoitusalueita tarkastellaan erikseen kohdekohtaisesti, mikäli olosuhteissa (radan kunto, liikenne tai vastaava) tapahtuu oleellisia muutoksia.</p>
<p>Lohjan kaupunki</p> <p>Kaupunkikehityslautakunnan lupajaosto katsoo, ettei lausuntopyyntöissä ole esitetty konkreettisia vertailutuloksia yli 3000 tonnin kokonaispainorajan junien aiheuttamasta tärinästä nopeusrajoitettuna ja -rajoittamattomana. Näin ollen ei voida arvioida luotettavasti, tuleeko aktivointiehdon purkaminen tältä osin kasvattamaan radan aiheuttamaa tärinävaikutusta. Olisi ollut tärkeää liittää tehdyt tärinämittaukset tai -selvitykset lausuntopyyntöön liitteeksi, jotta tiedettäisiin mihin mittaustuloksiin Väylävirasto perustaa esityksensä.</p> <p>Lupajaosto katsoo, että on tarpeen lisätä myös Suomen sisäisessä liikenteessä käytettävät GOST/OSJD -standardin mukaiset vaunut nopeusrajoituksen piiriin.</p> <p>Mikäli aktivointiehdon purkaminen yli 3000 tonnin junilta aiheuttaa lisääntyvää tärinähaittaa, tulee yli 3000 tonnin junia koskeva nopeusrajoitus palauttaa. Mikäli GOST/OSJD -standardin mukaisten vaunujen käyttö aiheuttaa jatkossa palautetta tärinästä, tulee voimassa olevia</p>	<p>Tällä PT-koodin aktivointiehdon muutoksella ei tehdä muutoksia olemassa oleviin tärinästä johtuviin nopeusrajoitusalueisiin, vaan ainoastaan siihen milloin näitä koskeva rajoitus aktivoituu. Tärinärajoitusalueita tarkastellaan erikseen kohdekohtaisesti, mikäli olosuhteissa (radan kunto, liikenne tai vastaava) tapahtuu oleellisia muutoksia.</p> <p>Junaliikenteen aiheuttama tärinä aiheutuu junan vaunun kiskon ja pyörän kontaktista. Mitä suurempi akselipaino, sen enemmän rata pyörän alla joustaa. Tämä jousto radassa voi tietyissä tilanteissa välittyä ympäristöön tärinänä. Tämä liike välittyy tehokkaimmin ympäristöön, kun radan joustoliike tapahtuu samalla taajuudella, kuin mikä on maaperän värähtelyyn ominaistaajuus.</p> <p>Se millä taajuudella rata joustaa riippuu vaunujen pyörien asemasta ja junan nopeudesta. GOST/OSJD -standardin vauvuissa on tyypillisesti ns. kolmiosainen teli, jolla on useita herätetaajuuksia ja siten todennäköisyys sille, että radan</p>

11.5.2023

<p>nopeusrajoitus osuuksia entisestään laajentaa/ nopeuksia alentaa ja ottaa käyttöön mahdollisia muita tärinää ehkäiseviä toimenpiteitä.</p>	<p>joustoliike välittyy maaperää pitkin kasvaa. Akselipaino vaikuttaa joustoliikkeen suuruuteen ja siten maaperää pitkin välittyvän värähtelyn voimakkuuteen.</p> <p>Edellä olevan perusteella nähdään, että kokonaispainolla ei ole suoraa yhteyttä tärinään, vaan siihen vaikuttavat teli-tyyppi, akselipaino ja ajonopeus.</p> <p>Jos ilmenee, että muunlainenkin kalusto, kuin GOST/OSJD -standardin mukaiset tavaravaunut aiheuttavat tärinää, on Väyläviraston ensisijaisena pyrkimyksenä asettaa rajoitukset koskemaan tätä tärinää aiheuttavaa kalustoa.</p>
---	--

Perustelut

Itäisenyhdyksliikenteen vaunut ovat kaikki GOST/OSJD-standardin mukaisia. Näitä kyseisen standardin mukaisia vaunuja on saanut vuoden 2022 kesäkuuhun saakka käyttää vain transitoliikenteessä. Eduskunta hyväksyi kesäkuussa lakiesityksen, joka sallii näiden vaunujen käytön myös Suomen sisäisessä liikenteessä.

Koska nimike itäisenyhdyksliikenteen vaunut ei kata Suomen sisäisessä liikenteessä olevaa GOST/OSJD-standardin vaunuja on nähty tarpeelliseksi muuttaa aktivointiehto kattamaan myös nämä vaunut.

Lukuisten tärinämittausten asukkaiden palautteiden perusteella on havaittu, että GOST/OSJD-standardin mukaiset vaunut aiheuttavat muita tavaraliikenteen vaunuja enemmän tärinää radan varrella.

Aktivointiehdosta on poistettu kaikkia junia koskeva kokonaispainoraja 3000 tonnia sillä on havaittu, että erityyppinen tavaravaunukalusto ei aiheuta suurellakaan junan kokonaismassalla merkittävää tärinää. Tällä esitetyllä aktivointiehdon muutoksella kohdistetaan tärinärajoitukset täsmällisemmin tärinää aiheuttavaan kalustoon, jolloin muulle junaliikenteelle aiheutuu vähemmän haittaa asetetuista tärinärajoituksista, ja näin saadaan parannettua radan välityskykyä.

Tämä asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu.

Väylävirastossa asian on ratkaissut Osastonjohtaja Minna Torkkeli ja esitellyt Asiantuntija, ympäristö Mikael Takala.

11.5.2023

Liitteet

Jakelu Väylävirasto asianhallintajärjestelmä

Tiedoksi VR-Yhtymä Oyj, Fenniarail Oy, North Rail Oy, Fintraffic Oy, Nakkila, Ulvila, Pori, Tuusula, Lahti, Kouvola, Liminka, Oulu, Kempele, Vihti, Lohja Turku, Muhos ja Joensuu



ASIAKIRJA / HANDLING / DOCUMENT

Tämä asiakirja on allekirjoitettu Väyläviraston sähköisen allekirjoituksen palvelussa. Voit varmistaa Adobe Acrobatilla sähköisen allekirjoituksen eheyden.

Denna handling är undertecknad i Trafikledsverkets tjänst för elektroniska underskrifter. Du kan verifiera den elektroniska underskriften med Adobe Acrobat.

This document has been signed at Finnish Transport Infrastructure Agency's service for electronic signatures.

You can verify the authenticity of the signature by using Adobe Acrobat.

ALLEKIRJOITUKSET / UNDERSKRIFTER / SIGNATURES

Allekirjoittaja **Mikael Takala**
Allekirjoitusaika 11.05.2023 14:12

Allekirjoittaja **Minna Torkkeli**
Allekirjoitusaika 11.05.2023 15:39

ASIAKIRJAT

Asiakirja Päätös_juninen kulunvalvonnan tärinästä johtuvan nopeusrajoituksen aktivointiehdon muuttamisesta.pdf

