

Rautatiekalustoneuvonta toimii 1.1.2022 alkaen

- ▶ Rautatiekalustoneuvonta **p. 0295345147** toimii 1.1.2022 alkaen
- ▶ rautatiekalusto@traficom.fi on ryhmäsähköpostimme kaikkia kyselyjä varten



**Toivotaan, että
kysymyksiä esitetään
varhaisessa vaiheessa,
jotta osaamme opastaa
menettelyjen kanssa jo
siinä vaiheessa kun
mitään ei ole vielä tehty**

TRAFICOM

Liikenne- ja viestintävirasto

Vaatimukset junan etupään valoille

18.11.2021



Dokumentin tarkoitus

- ▶ Tähän dokumenttiin on haluttu koota vaatimukset junan etupään valoille, jotta mahdollisten muutostöiden suunnitteluun osallistuvat henkilöt saisivat selkeän käsityksen junan etupään valoille asetetuista vaatimuksista.
- ▶ Lisätietoja:
- ▶ rautatiekalusto@traficom.fi
- ▶ Rautatiekalustoneuvonta puh. 0295345147

KOMISSIION TÄYTÄNTÖÖNPANOASETUS (EU) 2019/773,

4.2.2.1 Junan näkyvyys

4.2.2.1.1 Yleinen vaatimus

- Rautatieyrityksen on varmistettava, että junat on varustettu niiden etu- ja takapään osoituksella.

4.2.2.1.2 Etupää

- Rautatieyrityksen on varmistettava junaan asennettujen valkoisten etupäänvalojen ja niiden asettelun avulla, että lähestyvä juna näkyy selvästi ja on tunnistettavissa lähestyväksi junaksi.

KOMISSION TÄYTÄNTÖÖNPANOASETUS (EU) 2019/773,

- ▶ Junan kulkusuunnassa ensimmäisessä kalustoyksikössä **on oltava kolme kuvitellun tasakylkisen kolmion kärjissä olevaa valoa**. Näiden valojen on oltava päällä aina, kun junaa ajetaan tästä päästä.
- ▶ Etuvalojen on tehtävä junasta mahdollisimman helposti havaittava (opastinvalot) sekä annettava junan kuljettajalle riittävä näkyvyys (ajovalot) yöllä ja hämärässä, mutta **ne eivät saa häikäistä vastaantulevien junien kuljettajia**.
- ▶ Valojen välinen etäisyys, korkeus kiskon selästä, halkaisija ja valovoima sekä syntyvän valokeilan mitat ja muoto sekä päivä- että yökäytössä on esitetty vetureita ja henkilöliikenteen liikkuvaa kalustoa koskevassa YTE:ssä, jäljempänä myös '**LOC&PAS YTE**'.

KOMISSIION TÄYTÄNTÖÖNPANOASETUS (EU) 2019/773,

- Jotta voidaan käyttää infrastruktuurirekisterissä yksilöityjä reittejä, kun käytössä on salliva ajotapa, kalustoyksikön ajovalojen valaistuvoimakkuuden on oltava komission asetuksen (EU) N:o 1302/2014 (4) (LOC&PAS YTE) liitteessä olevan 4.2.7.1.1 kohdan 5 alakohdan mukainen jäljempänä vahvistettuihin päivämääriin mennessä, jotka esitetään 4.2.2.1.3.2 kohdassa loppuopasteen yhdenmukaistamiseksi.

LOC&PAS YTE 4.2.7.1.1 Ajovalot I. PUSKINLYHDYT

Tämä lauseke koskee ohjaamolla varustettuja yksikköjä.

2) Junan etupäässä on oltava kaksi valkoista ajovaloa, **jotta kuljettaja näkee radan.**

3) Nämä ajovalot on sijoitettava

- samalle korkeudelle kiskon pinnasta, niin että niiden keskikohdat ovat 1 500 –2 000 mm:n korkeudella kiskon pinnasta

- symmetrisesti kiskojen keskilinjan suhteen ja niin, että niiden keskikohtien välinen etäisyys on vähintään 1 000 mm.

4) Ajovalojen värin on vastattava lisäyksen J-1 kohdassa 38 tarkoitetun eritelmän 5.3.3 lausekkeen taulukossa 1 määritettyjä arvoja.

LOC&PAS YTE 4.2.7.1.1 Ajovalot

5) Ajovaloissa on oltava kaksi valaistusvoimakkuutta: "lähivalot 1/2" ja "kaukovalot 1/1".

"Lähivalojen" ajovalon optiselta akselilta mitatun valovoiman on oltava lisäyksen J-1 kohdassa 38 tarkoitetun eritelmän 5.3.4 lausekkeen taulukon 2 ensimmäisellä rivillä mainittujen arvojen mukainen.

"Kaukovalojen" ajovalon optiselta akselilta mitatun valovoiman on oltava vähintään lisäyksen J-1 kohdassa 38 tarkoitetun eritelmän 5.3.4 lausekkeen taulukon 2 ensimmäisellä rivillä mainittujen arvojen mukainen.

6) Yksikön ajovalojen optisen akselin linjaa on voitava säätää, kun ne asennetaan yksikköön lisäyksen J-1 kohdassa 38 tarkoitetun eritelmän 5.3.5 lausekkeen mukaisesti niin, että niitä voidaan käyttää kunnossapitotoimien aikana.

LOC&PAS YTE 4.2.7.1.1 Ajovalot

7) Ylimääräisten ajovalojen (esimerkiksi ylempien ajovalojen) käyttö on mahdollista. Näiden ylimääräisten ajovalojen on täytettävä edellä tässä lausekkeessa vahvistettu ajovalojen väriä koskeva vaatimus.

Huom. Ylimääräiset ajovalot eivät ole pakollisia; niiden käyttöön liikennöinnissä saattaa liittyä rajoituksia.

4.2.7.1.2 Etuosan opastinvalot (eli puskinlyhdyt + valonheitin)

1) Tämä lauseke koskee ohjaamolla varustettuja yksikköjä.

2) **Junan etupäässä on oltava kolme valkoista opastinvaloa junan havaittavuuden varmistamiseksi.**

LOC&PAS YTE 4.2.7.1.1 Ajovalot

- 3) Kaksi alempaa etuosan opastinvaloa (**ns. puskinlyhdyt**) on sijoitettava
- samalle korkeudelle kiskon yläpinnasta, niin että niiden keskikohdat ovat 1 500 –2 000 mm:n korkeudella kiskon yläpinnasta
 - symmetrisesti kiskojen keskilinjan suhteen ja niin, että niiden keskikohtien välinen etäisyys on vähintään 1 000 mm.
- 4) Kolmas etuosan opastinvalo (**valonheitin**) on sijoitettava keskelle kahden edellä mainitun valon yläpuolelle niin, että se on vähintään 600 mm korkeammalla.
- 5) Etuosan opastinvaloihin ja ajovaloihin (puskinlyhdyt ja valonheitin) voidaan käyttää samaa komponenttia.

LOC&PAS YTE 4.2.7.1.1 Ajovalot

- 6) Etuosan opastinvalojen värin on vastattava lisäyksen J-1 kohdassa 39 tarkoitetun eritelmän 5.4.4.1 lausekkeen taulukossa 4 määritettyjä arvoja.
- 7) Etuosan opastinvalojen spektrijakautuman on vastattava lisäyksen J-1 kohdassa 39 tarkoitetun eritelmän 5.4.4.2 lausekkeen taulukossa 5 määritettyjä arvoja.
- 8) Etuosan opastinvalojen valovoiman on oltava lisäyksen J-1 kohdassa 39 tarkoitetun eritelmän 5.4.4 lausekkeen taulukon 6 mukainen.

LOC&PAS YTE LISÄYS J-1

	YTE		Normatiivinen asiakirja	
Luetteloluokka	Arvioitavat ominaisuudet	Kohta	Asiakirjan nro	Pakolliset kohdat
38	Ajovalot – väri	4.2.7.1.1	EN 15153–1:2013+A1:2016	5.3.3
	kaukovalojen valaistusvoimakkuuden tarkistus			5.3.5
	Ajovalot – lähivalojen valaistusvoimakkuus			5.3.4 taulukon 2 ensimmäinen rivi
	Ajovalot – kaukovalojen valaistusvoimakkuus			5.3.4 taulukon 2 ensimmäinen rivi
	Ajovalot – suuntaus			5.3.5
39	Etuosan opastinvalot – väri	4.2.7.1.2	EN 15153–1:2013+A1:2016	5.4.3.1 taulukko 4
	Etuosan opastinvalot – valon spektrijakauma			5.4.3.2
	Etuosan opastinvalot – valaistusvoimakkuus			5.4.4 taulukko 6

SFS-EN 15153-1

- ▶ 5.3.3 Colour of head lamps
- ▶ 5.3.4 Luminous intensity of head lamps:
 - ▶ Taulukon 2. 1. rivi jossa ½- valo ja täysi valo tehot kerrottu
- ▶ 5.3.5 Alignment of head lamps
- ▶ Vastaavasti standardin osat 5.4.2.1 taulukko 4, 5.4.3.2 ja 5.4.4 taulukko 6 määräykset koskevat puskinvaloja

Ajovalot (kohta 4.2.7.1.1)



- ▶ Sijainti
 - ▶ 1500-2000 mm korkeudella kiskon selästä
 - ▶ Vähintään 1000 mm:n etäisyydellä toisistaan, symmetrisesti etuosan keskiviivan suhteen
- ▶ Teho (kaukovaloilla)
 - ▶ Minimi 40 000 cd
 - ▶ Maksimia ei ole rajoitettu
- ▶ Väri
 - ▶ Standardin CIE S 004 mukainen "White class A" tai "White class B"

Etuosan opastinvalot (kohta 4.2.7.1.2)



► Sijainti

- Kaksi etuosan opastinvaloa (ennen puskinvalot) on sijoitettava kuten ajovalot
- Kolmas keskellä vähintään 600 mm kahta em. valoa korkeammalla

► Teho

- 100...700 cd

► Väri

- Standardin CIE S 004 mukainen "White class A" tai "White class B"

Loppuopastinvalot (kohta 4.2.7.1.3)



- ▶ Yksiköissä, jotka voivat olla viimeisenä junassa
- ▶ Sijainti
 - ▶ 1500-2000 mm korkeudella kiskon selästä
 - ▶ Vähintään 1000 mm:n etäisyydellä toisistaan, symmetrisesti keskiviivan suhteen
- ▶ Teho
 - ▶ 40...100 cd
- ▶ Väri
 - ▶ CIE S 004 "Red Class A"

Muut etuosan valot (kohta 4.2.7.1.2)



- ▶ YTE:ssä on määritetty minimivaatimukset valoille
 - ▶ Käytännössä lisävaloja saa laittaa, mutta ei vaatia
 - ▶ Esimerkkinä tehokkaampi valonheitin ylös
 - ▶ Eri toiminnot voi toteuttaa myös samalla komponentilla