

| | | |
|-------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Antopäivä: 14.6.2023 | Voimaantulopäivä: 15.6.2023 | Voimassa: toistaiseksi |
|-------------------------|--------------------------------|---------------------------|

Säädösperusta
Tieliikennelaki (729/2018) 70 § momentti 4 ja 5

Muutostiedot:
Tällä määräyksellä päivitetään ja kumotaan Liikenne- ja viestintäviraston määräys
Liikenteenohjauslaitteiden värit, rakenne ja mitoitus (TRAFICOM/101313/03.04.03.00/2022)

Liikenteenohjauslaitteiden värit, rakenne ja mitoitus

| | | |
|-------|---|---|
| 1 | Määräyksen soveltamisala..... | 2 |
| 2 | Määritelmät..... | 2 |
| 3 | Liikennemerkkit..... | 3 |
| 3.1 | Tieliikennelain mukaisten liikennemerkkien rakennetta koskevat yleiset vaatimukset | 3 |
| 3.1.1 | Standardin soveltaminen..... | 3 |
| 3.1.2 | Kalvoluokan vaatimukset..... | 3 |
| 3.1.3 | Liikennemerkkin kilven pohjamateriaali..... | 5 |
| 3.1.4 | Liikennemerkkin pylväs..... | 5 |
| 3.2 | Tieliikennelain mukaisten liikennemerkkien mitoitus..... | 5 |
| 3.2.1 | Liikennemerkkien mitoituspiirustukset..... | 5 |
| 3.2.2 | Liikennemerkkien mittatoleranssit..... | 5 |
| 3.2.3 | Liikennemerkkien kirjasin ja kirjainvälit..... | 6 |
| 4 | Liikennevalot..... | 6 |
| 4.1 | Liikennevalojen mitoituspiirustukset..... | 6 |
| 4.2 | Ääniopasteet valo-ohjatulla suojatiellä..... | 6 |
| 4.3 | Painonappikotelon kohokuviomerkinnät ja pyynnön merkkivalo..... | 6 |
| 5 | Tiemerkinnät..... | 7 |
| 5.1 | Tiemerkintöjen mitoituspiirustukset..... | 7 |
| 6 | Voimaantulo..... | 9 |

1 Määräyksen soveltamisala

Tällä määräyksellä Liikenne- ja viestintävirasto antaa tieliikennelain (729/2018) 70 §:n 4 momentin nojalla tarkemmat määräykset liikenteenohjauslaitteiden väreistä, rakenteesta ja mitoituksesta.

Tieliikennelain (729/2018) 70 §:n 5 momentin mukaan Liikenne- ja viestintävirasto voi antaa määräyksiä raitiovaunuliikenteelle tarkoitetuista muista kuin tieliikennelaisissa säädetyistä raitiovaunuliikenteen ohjauslaitteista. Näistä merkeistä määrätään tämän määräyksen liitteessä 17.

Valtioneuvoston asetuksella säädetään liikenteenohjauslaitteiden käytöstä.

Määräys koskee kaikkia tienpitäjiä Suomessa.

2 Määritelmät

Tässä määräyksessä tarkoitetaan:

- 1) *vakiomerkillä* tieliikennelain mukaisia:
 - a) varoitusmerkkejä (tieliikennelain säädöslitteen 3.1 mukaiset merkkiryhmän A liikennemerkit);
 - b) etuajo-oikeus- ja väistämismerkkejä (tieliikennelain säädöslitteen 3.2 mukaiset merkkiryhmän B liikennemerkit);
 - c) kiello- ja rajoitusmerkkejä (tieliikennelain säädöslitteen 3.3 mukaiset merkkiryhmän C liikennemerkit);
 - d) määräysmerkkejä (tieliikennelain säädöslitteen 3.4 mukaiset merkkiryhmän D liikennemerkit);
 - e) sääntömerkkejä (tieliikennelain säädöslitteen 3.5 mukaiset merkkiryhmän E liikennemerkit); ja
 - f) lisäkilpiä (tieliikennelain säädöslitteen 3.8 mukaiset merkkiryhmän H liikennemerkit);
- 2) *opastusmerkillä*
 - a) tieliikennelain säädöslitteen 3.6 mukaisia merkkiryhmän F opastusmerkkejä; ja
 - b) tieliikennelain säädöslitteen 3.7 mukaisia merkkiryhmän G palvelukohteiden opastusmerkkejä;
- 3) *muulla liikenteenohjaukseen tarkoitettulla merkillä* tieliikennelain säädöslitteen 3.9 mukaisia merkkiryhmän I liikennemerkkejä sekä tieliikennelain 75 §:n 2 momentin tarkoittamia tekstillisiä merkkejä;
- 4) *liikennemerkkikalvolla* liikennemerkin kilven pinnassa olevaa heijastavaa materiaalia;
- 5) *merkkipinnalla* liikennemerkin pinnan osaa, jossa liikennemerkin sisältämä informaatio on kuvattuna;

- 6) *kilvellä* liikennemerkin pohjalevyn ja kalvon muodostamaa kokonaisuutta;
- 7) *tiemerkinnällä* tieliikennelain mukaisia;
 - a) tieliikennelain merkkiryhmän K pituussuuntaisia tiemerkintöjä;
 - b) tieliikennelain merkkiryhmän L poikkisuuntaisia tiemerkintöjä; ja
 - c) tieliikennelain merkkiryhmän M muita tiemerkintöjä;
- 8) *liikennevaloilla* tieliikennelain liitteen 2 mukaisia liikennevalo-opastimia.

Lisäksi tässä määräyksessä noudatetaan tieliikennelain 2 §:n määritelmiä.

3 Liikennemerkit

3.1 Tieliikennelain mukaisten liikennemerkkien rakennetta koskevat yleiset vaatimukset

3.1.1 Standardin soveltaminen

Pysyvään käyttöön tarkoitettujen liikennemerkkien on oltava standardin SFS-EN 12899-1 (2008 tai uudempi) mukaisesti CE-merkittyjä. Uudemmallalla tarkoitetaan tässä Euroopan unionin virallisessa lehdessä (EUVL) julkaistua standardin viimeisintä versiota.

Vaihtuvasisältöisten liikennemerkkien tulee täyttää standardin SFS-EN 12966-1 vaatimukset tienpitäjän määrittelemässä laajuudessa.

3.1.2 Kalvoluokan vaatimukset

Liikennemerkin merkkipinnan on oltava CE-merkittyä heijastavaa kalvomateriaalia. Liikennemerkin merkkipinnassa käytettävät heijastavat kalvot voivat olla mikroprismaattisten heijastavien kalvojen osalta myös eurooppalaisen teknisen arvioinnin (ETA) perusteella CE-merkittyjä ja arvioinnin perusteena tulee olla käytetty eurooppalaista arviointiasiakirjaa EAD 120001-01-0106 (EOTA 2016). Tilapäiseen käyttöön tarkoitettujen liikennemerkkien merkkipinnan tulee heijastavuudeltaan vastata standardin mukaisesti CE-merkittyjä tuotteita. Poikkeuksena tästä ovat taulukossa 1 eritellyt merkkiryhmän I merkit sekä merkki G42.

Suomessa kalvomateriaalit on jaettu luokkiin R1, R2 ja R3, joissa suurempi numero tarkoittaa kalvomateriaalin paluuheijastavuuden suurempaa arvoa. Luokka R1 vastaa standardin SFS-EN 12899-1 luokkaa ref 1 ja luokka R2 standardin luokkaa ref 2. Mainittujen luokkien sekä luokan R3 paluuheijastavuusvaatimukset on esitetty määräyksen liitteessä 1. Luokan R3 kalvoon sovelletaan muilta osin standardin SFS-EN 12899-1 vaatimuksia.

Liikennemerkkien pintamateriaaleissa on noudatettava määräyksen liitteen 1 paluuheijastavuuden luokkia taulukon 1 mukaisesti.

Kalvoluokan vaatimukset koskevat myös vaihtuvasisältöistä liikennemerkkiä, jos vaihtuvuus on toteutettu mekaanisesti (esimerkiksi prismamerkki) tai liikennemerkki on sisältä valaistu (valolaatikko). Kalvoluokan vaatimukset eivät koske itsevalaisevalla tekniikalla toteutettua vaihtuvasisältöistä liikennemerkkiä (esimerkiksi LED-merkki).

| | | |
|--|---|---|
| Tieliikennelain säädöslitteen mukaiset liikennemerkit | Liikennemerkkikäl von paluueijastavuuden vähimmäisluokat | Liikennemerkkikäl von paluueijastavuuden muut käytettävät luokat |
|--|---|---|

| | | |
|--|------------------|-------------------------------------|
| Vakiomerkit | | |
| A15, A16, A17, A18 | R2 | R2 |
| Muut varoitusmerkit (merkkiryhmä A) | R1 | R2 |
| B7 | R2 | R3 |
| Muut etuajo-oikeus- ja väistämismmerkit (merkkiryhmä B) | R2 | R2 |
| C32 ja C34 | R2 | R2 |
| Muut kielto- ja rajoitusmerkit (merkkiryhmä C) | R1 | R2 |
| D1, D2, D3, D10, D11 | R2 | R2 |
| Muut määräysmerkit (merkkiryhmä D) | R1 | R1 |
| E1 | R2 | R3 |
| Muut sääntömerkit (merkkiryhmä E) | R1 | R2 |
| Lisäkilvet (merkkiryhmä H) | R1 ^{A)} | R2 ^{A)} |
| Opastusmerkit^{B)} | | |
| Opastusmerkit (merkkiryhmä F, F10-F12 aina R3) | R1 | R2 ^{F)} |
| Palvelukohteiden opastusmerkit (merkkiryhmä G) | R1 | R2 |
| G42 | - | R1 ^{C)} |
| Muut liikenteenohjaukseen tarkoitetut merkit | | |
| Muut liikenteenohjaukseen tarkoitetut merkit (merkkiryhmä I) | R1 ^{D)} | R2 ^{D)} , R3 ^{D)} |
| I4, | - ^{E)} | R1, R2, R3 ^{E)} |
| I12 | - ^{E)} | |
| Ajoradan yläpuoliset merkit (kaikki merkit) | R3 | R3 |
| | | |
| <p>A) Lisäkilvessä käytetään saman heijastavuusluokan kalvoa kuin sen päämerkissä. Erillisessä lisäkilvessä tai tekstillisessä merkissä käytetään sen käyttötarkoituksen mukaista, taulukon osoittamaa kalvoa.</p> | | |
| <p>B) Opastusmerkin kaikkien osien on oltava samaa heijastavuusluokkaa. Tilapäisissä opastusmerkeissä keltaisten osien tulee olla oranssinkeltaista (appelsiini) päiväloistekalvoa.</p> | | |
| <p>C) Tilapäisen opastusmerkin G42 tulee olla heijastamaton. Tienpitäjä voi antaa luvan käyttää merkissä luokan R1 heijastavaa kalvoa.</p> | | |
| <p>D) Merkeissä I1-I4 sekä käytettäessä merkkejä I5, I6 ja I8 punakeltaisina, keltainen on vihreänkeltaista (lime) päiväloistekalvoa. Tietyön aikaisten keltaista sisältävien varoitus-, kielto- ja rajoitusmerkkien sekä lisäkilpien keltainen on oranssinkeltaista (appelsiini) päiväloistekalvoa.</p> | | |
| <p>E) Merkkien valmistusmateriaali saa olla heijastamatonta. Merkissä I4 keltaisten osien heijastavuuden tulee olla vähintään R1. Merkissä I12 tulee olla reunapaalustandardin SFS-EN 12899-3 (2008 tai uudempi, EUVL:ssä julkaistu standardin viimeisin versio) mukaiset heijastimet.</p> | | |
| <p>F) Kun opastusmerkki joudutaan sijoittamaan poikkeuksellisen korkealle voidaan myös ajoradan sivussa olevassa opastusmerkissä käyttää luokan R3 heijastavaa kalvoa.</p> | | |

Taulukko 1: Liikennemerkkikalvon paluueijastavuuden luokat

3.1.2.1 Poikkeukset kalvoluokan vaatimuksista

Liikennemerkeissä F56, F57, G21 ja G22 ei tarvitse käyttää heijastavaa kalvoa silloin, kun ne ovat jatkuvasti sisältävalaistuja merkkejä.

3.1.3 Liikennemerkin kilven pohjamateriaali

Liikennemerkin kilven materiaalin tulee olla yhteensopiva liikennemerkkikalvon valmistajan asettamien vaatimusten kanssa siten, että pohjalevy ja liikennemerkkikalvo yhdessä muodostavat käytössä kestävän kokonaisuuden.

Liikennemerkin pohjalevyn ja merkkipinnan ulkopuolelle jäävän toleranssiosuuden sekä pohjalevyn takapinnan tulee olla heijastamatonta harmaata materiaalia.

Vaihtuvasisältöisessä liikennemerkeissä, joka on toteutettu itsevalaisevalla tekniikalla (esimerkiksi LED-merkki), merkkipinnan ulkopuolisen osuuden etupinnan tulee olla mattamusta.

3.1.4 Liikennemerkin pylvä

Liikennemerkin pylvään tulee olla väriltään harmaa. Erityisestä syystä tienpitäjän luvalla voidaan käyttää myös muuta tummaa väriä (musta, tummansininen tai tummanvihreä).

3.2 Tieliikennelain mukaisten liikennemerkkien mitoitus

3.2.1 Liikennemerkkien mitoituspiirustukset

Liikennemerkin merkkipinnan on oltava mitoiltaan ja sisällöltään määräyksen liitteen 2-10 mitoituspiirustusten mukainen.

3.2.2 Liikennemerkkien mittatoleranssit

Vakiomerkkien merkkipinnan tulee olla kooltaan mitoituspiirustuksen mukainen tai enintään 10 mm sitä suurempi. Lisäksi vakiomerkkien merkkipinnan ulkopuolelle jäävä pohjalevyn toleranssiosuus saa olla 10 mm suurempi kuin liitteen 2-6 ja 9 mitoituspiirustuksissa annetut mitat. Merkkipinnan harmaa toleranssiosuus saa perustellusta syystä olla myös suurempi.

Nelikulmion ja kolmion muotoisten liikennemerkkien nurkissa reunanauhan pyöristyksen ulkopuolelle jäävää osaa ei lueta merkkipintaan kuuluvaksi, vaan reunanauhan ulkopuolelle jäävä kulma voidaan pyöristää standardin SFS-EN 12899-1 kohdan 7.1.4 mukaisesti tai tienpitäjän ohjeissa tarkemmin määritellyllä tavalla. Pyöristys ei koskaan saa leikata merkkipintaan kuuluvaa reunanauhaa. Lisäkilpien kulmat tulee kuitenkin aina pyöristää vähintään edellä mainitun standardin vaatimalla tavalla.

Vaihtuvasisältöisessä liikennemerkeissä tienpitäjä voi hyväksyä merkkipinnalle edellä mainittua suuremman toleranssin ylöspäin, jos se esimerkiksi näyttöteknisistä syistä on perusteltua. Vaihtuvasisältöisessä liikennemerkeissä myös merkkipinnan ulkopuolelle jäävä toleranssiosuus voi olla suurempi ja itsevalaisevassa merkeissä (esimerkiksi LED-merkki) näyttöalue saa olla eri muotoinen kuin merkin merkkipinta (esimerkiksi pyöreä tai kolmion muotoinen merkki voidaan tehdä nelikulmion muotoiseen näyttöön).

3.2.3 Liikennemerkkien kirjasin ja kirjainvälit

Merkkipinnan kirjasimen tulee olla määräyksen liitteessä 11 määriteltyä Liikenne- ja viestintäviraston tieliikennemerkkikirjasintyyppiä.

Kirjasintyyppivaatimus koskee myös mekaanisesti toteutettua vaihtuvaisältöistä liikennemerkkiä. Itsevalaisella tekniikalla toteutetun liikennemerkin kirjasintyyppin tulee olla näyttötekniikasta riippuen mahdollisimman lähellä liikennemerkkikirjasintyyppiä.

4 Liikennevalot

4.1 Liikennevalojen mitoituspiirustukset

Liikennevalojen on oltava mitoiltaan ja sisällöltään määräyksen liitteen 12 mitoituspiirustusten mukaisia.

Saman opastimen eri valoaukkojen on oltava keskenään samankokoisia.

Määräyksen liitteessä 13 määritellään, miltä osin standardien SFS-EN 12368 (2015), SFS-EN 12675 (2017 tai uudempi) ja SFS-EN 50556 (2018 tai uudempi) vaatimuksia sovelletaan liikennevaloihin. Uudemmalla tarkoitetaan tässä Euroopan unionin virallisessa lehdessä (EUVL) julkaistua standardin viimeisintä versiota.

Liikennevalojen värien on oltava standardin SFS-EN 12368 6.7 kohdan mukaisia.

4.2 Ääniopasteet valo-ohjatulla suojatiellä

Valo-ohjatulla suojatiellä voidaan käyttää tieliikennelain liitteen 2 kohdassa 10 tarkoitettuja ääniopasteita. Vihreää valoa osoittavassa nopeassa katkoäänessä äänen tulee katketa 300 kertaa minuutissa, ja lisäksi äänen ja tauon aikasuhteen tulee olla 1:1. Punaista valoa osoittavassa hitaassa katkoäänessä äänen tulee katketa 30 kertaa minuutissa, ja lisäksi äänen ja tauon aikasuhteen tulee olla 1:4.

Mikäli suojatien keskikorokkeella on sen kapeuden vuoksi mahdollisuus sekoittaa ääniopasteen tarkoittama suojatien osa, tulee ääniopasteet ohjelmoida antamaan vihreää ääntä ainoastaan silloin, kun suojatien molempien osien jalankulkijaopastimet ovat vihreällä.

4.3 Painonappikotelon kohokuvimerkinnät ja pyynnön merkkivalo

Valo-ohjatun suojatien painonappikotelossa voidaan käyttää näkövammaisia varten kohokuvioita osoittamaan suojatien suunta ja suojatien ominaisuudet kuten kaistat, liikenteen saapumissuunnat ajokaistoittain ja korokkeet. Mikäli käytetään suuntanuolta, tulee sen olla kotelon päällä ja osoittaa suojatiemerkinän reunalinjan suuntaisesti. Keskikorokkeella olevassa painonappikotelossa kohokuvionuoli suunnataan oikeakätisyyden mukaisesti suojatien osalle, jonka suuntaan kuljettaessa painonappi jää kulkijan oikealle puolelle. Mikäli käytetään kohokuvioita osoittamaan ajokaistoja, liikenteen saapumissuuntia ja korokkeita, tulee kuvio olla painonappikotelon kyljessä siten, että kuviossa lähtöpiste on alhaalla.

Painonappikotelossa olevan, pyynnön rekisteröitymistä osoittavan merkkivalon tulee olla väriltään valkoinen tai keltainen.

5 Tiemerkinntät

5.1 Tiemerkinntöjen mitoituspöirustukset

Tiemerkintöjen on oltava mitoiltaan määräyksen liitteen 14-16 mitoituspöirustusten mukaisia. Tiemerkinntän M19 on oltava kovaltaan liitteessä 2 - 10 esitettyjen merkkien mukainen ja mittasuhteiltaan liitteessä 16 esitetyn mukainen.

Pituussuuntaisten tiemerkinntöjen leveydet määritellään taulukossa 2 ja sitä vastaavissa mitoituspöirustuksissa määräyksen liitteessä 14.

Tiemerkintämateriaalien värikoordinaattien tulee olla standardin SFS-EN 1871 (2001) taulukon 2 mukaisia.

Taulukko 2: Pituussuuntaisten tiemerkinntöjen leveydet

| Tiemerkintä | Vähimmäisleveys | Vaihtoehtoisen leveys | Tarkennukset |
|---|------------------------|------------------------------|---|
| K1 Keskiviiva ≤ 50 km/h | 10 cm | | |
| K1 Keskiviiva > 50 km/h | 10 cm | 15 cm | |
| K1, Keskiviiva > 50 km/h, kun kaksi rinnakkaista keskiviivaa | 20 cm | | |
| K2 Ajokaistaviiva | 10 cm | 15 /20 /30 cm | Ryhmitysalueella viivan leveys voi olla suurempi, enintään kaksinkertainen. |
| K3 Sulkuviiva | 10 cm | 15 cm /20 cm | Viivan leveys on sama kuin edeltävällä ajokaistaviivalla. Ryhmitysalueella viivan leveys voi olla suurempi, enintään kaksinkertainen. |
| K3 Sulkuviiva kahden rinnakkaisen keskiviivan jatkeena | 20 cm | | |
| K3 Sulkuviiva, moottori- tai moottoriliikennetiellä | 10 cm | 15 /20 /30 cm | Viivan leveys on sama kuin edeltävällä ajokaistaviivalla. Ryhmitysalueella viivan leveys voi olla suurempi, enintään kaksinkertainen. |
| K4 Varoitusviiva | 10 cm | 15 cm | Viivan leveys on sama kuin edeltävällä keskiviivalla. |
| K4 Varoitusviiva kahden rinnakkaisen keskiviivan jatkeena | 20 cm | | |
| K5 Sulkualue | | | Määritellään mitoituspiirustuksissa. |
| K6 Reunaviiva, reunaviivan jatke ≤ 50 km/h | 10 cm | | Ryhmitysalueella viivan leveys voi olla suurempi, enintään kaksinkertainen. |
| K6, Reunaviiva, reunaviivan jatke > 50 km/h | 10 cm | 15 cm / 20 cm | Ryhmitysalueella viivan leveys voi olla suurempi, enintään kaksinkertainen. |
| K6 Reunaviiva, reunaviivan jatke moottori- tai moottoriliikennetiellä | 20 cm | 30 cm | Ryhmitysalueella viivan leveys voi olla suurempi, enintään kaksinkertainen. |

6 Voimaantulo

Määräys tulee voimaan 15.6.2023.

pääjohtajan sijainen

Jarno Ilme

ylivohtaja

Pietari Pentinsaari

LIITTEET

Liite 1: Kalvojen paluuheijastavuuden arvot kalvoluokittain

Liite 2: Tieliikennelain merkkiryhmän A liikennemerkkien mitoitus

Liite 3: Tieliikennelain merkkiryhmän B liikennemerkkien mitoitus

Liite 4: Tieliikennelain merkkiryhmän C liikennemerkkien mitoitus

Liite 5: Tieliikennelain merkkiryhmän D liikennemerkkien mitoitus

Liite 6: Tieliikennelain merkkiryhmän E liikennemerkkien mitoitus

Liite 7: Tieliikennelain merkkiryhmän F liikennemerkkien mitoitus

Liite 8: Tieliikennelain merkkiryhmän G liikennemerkkien mitoitus

Liite 9: Tieliikennelain merkkiryhmän H liikennemerkkien mitoitus

Liite 10: Tieliikennelain merkkiryhmän I liikennemerkkien mitoitus

Liite 11: Liikenne- ja viestintäviraston tieliikennemerkkien kirjasintyyppien mitoitus

Liite 12: Liikennevalojen mitoitus

Liite 13: Standardien vaatimusten soveltaminen liikennevaloihin

Liite 14: Tieliikennelain merkkiryhmän K tiemerkitöjen mitoitus

Liite 15: Tieliikennelain merkkiryhmän L tiemerkitöjen mitoitus

Liite 16: Tieliikennelain merkkiryhmän M tiemerkitöjen mitoitus

Liite 17: Tieliikennelain 70 §:n nojalla Liikenne- ja viestintäviraston määräyksellä vahvistettujen merkkiryhmän R ohjauslaitteiden mitoitus