

## Liikenteenohjauslaitteiden värit, rakenne ja mitoitus

TRAFICOM/101313/03.04.03.00/2022

### Määräyksen tausta ja säädösperusta

Liikenne- ja viestintävirasto (Traficom) antoi uuden tieliikennelain (729/2018) 70 §:n 4 momentin nojalla määräyksen liikenteenohjauslaitteiden väreistä, rakenteesta ja mitoituksesta (TRAFICOM/438684/03.04.03.00/2019), joka tuli voimaan samanaikaisesti uuden tieliikennelain voimaantulon kanssa 1.6.2020. Lisäksi määräystä päivitettiin vuonna 2021 (TRAFICOM/417533/03.04.03.00/2020). Määräyksessä koottiin yhteen liikenteenohjauslaitteiden teknisiä ominaisuuksia koskeva sääntely. Määräyksellä annettiin tarpeelliset määräykset liikennemerkkien, liikennevalojen ja tiemerkinöiden väreistä, rakenteesta ja mitoituksesta.

Tieliikennelain 2 §:n 1 momentin 4 kohdan mukaan liikenteenohjauslaitteella tarkoitetaan liikennevaloa, liikennemerkkiä tai tiemerkinettä.

Tieliikennelain 70 §:n 1 momentin mukaan valtioneuvoston asetuksella annetaan tarpeelliset säännökset liikenteenohjauslaitteiden käytöstä. Liikenteenohjauslaitteiden käytöstä annettiin 20.5.2020 valtioneuvoston asetus liikenteenohjauslaitteiden käytöstä (379/2020).

Määräyksenantovaltuus on siirtynyt Liikennevirastolta Liikenne- ja viestintävirastolle virastouudistuksen yhteydessä. Liikenteenohjauslaitteita koski aiemmin liikenneministeriön päätös liikenteenohjauslaitteista (203/1982). Asiaan liittyvää ohjeistusta on lisäksi sisällytetty liikennemerkkien rakenteesta ja pystytyksestä annettuun Liikenneviraston ohjeeseen 20/2013 sekä yksittäisiä määräyksiä muihin Liikenneviraston ohjeisiin. Määräyksen sisältö vastaa osittain liikenneministeriön päätöstä ja Liikenneviraston ohjetta, huomioiden tieliikennelain uudistuksen yhteydessä tehdyt liikenteenohjausta koskevat muutokset, kuten uudet liikennemerkit.

Lisäksi tieliikennelakia on muutettu lailla tieliikennelain muuttamisesta (1040/2020), joka tuli voimaan 11.1.2021. Lailla tarkennettiin muun ohella määräysvaltuutta koskevaa säännöstä.

Määräystä täydennetään tekemällä määräykseen ja sen taulukkoliitteisiin joitakin sieltä vielä puuttuvia lisäyksiä sekä tarkentaa sitä joillakin teknisillä yksityiskohdilla.

### Määräyksen valmistelu

Määräysmuutokset on valmisteltu Liikenne- ja viestintävirastossa virkatyönä. Määräysmuutosten valmistelussa on tehty yhteistyötä Väyläviraston kanssa.

Määräysmuutokset lähetettiin ulkoiselle lausuntokierrokselle 17.3.2022, siten että lausuntoaika päättyi 19.4.2022. Lausuntopyyntö julkaistiin Liikenne- ja viestintäviraston internet-sivuilla.

### Lausuntopalaute

Määräykseen tuli sidosryhmiltä lausuntoja seuraavasti:

**A-Insinöörit Oy** toteaa lausunnossaan seuraavasti:

- Liikennemerkki F2.1\_2\_4 otsikosta puuttuu tekstikoko, 150 mm.
- Liikennemerkki F10\_3\_3 alemman taulun tienumeroiden järjestys on väärä, jollei E-tien numero tule katkokehyksellä.
- Liikennemerkki F10\_3\_5, otsikosta puuttuu tekstikoko, 300 mm.
- Liikennemerkki F10\_8\_2, tunnuksen yli tarpeeton pystyviiva.
- Liikennemerkki F10\_8\_4, tunnuskentän etäisyys taulun reunasta (120mm) poikkeaa vastavasta merkistä F10\_8\_2 (180 mm=0,6h).

- Liikennemerkki F10\_8\_5, tunnuskentän etäisyys taulun yläreunasta (120mm) poikkeaa vastaavasta merkeistä F10\_8\_3 (180mm=0,6h).
- Liikennemerkki F11\_3\_3, otsikosta puuttuu tekstikoko, 200 mm.
- Liikennemerkki F11\_3\_4, otsikosta puuttuu tekstikoko, 200 mm.
- Liikennemerkki F11\_5\_2, ylimmän yksirivisen taulun reunatilan mitoitus (120 mm) poikkeaa yleisestä (0,3h+d=90mm).
- Liikennemerkki F11\_6, taulun mitat ristiriitaisia, osin tk300, osin tk200 mukaisia, esitetty nuolen korkeus (700mm) ei täsmää kumpaankaan.
- Liikennemerkki F11\_6\_2, taulun mitat ristiriitaisia, osin tk300, osin tk200 mukaisia. Yksirivisen alaosan mitoitus, tunnuskentästä reunanauhaan 325 mm, ei yhteneväinen yleisen 0,6h+d kanssa.
- Seuraavien liikennemerkkien esitetyt korkeusmitat eivät täsmää esitetyn kokonaiskorkeuden 350mm kanssa:
  - F38:  $86+177+86=349$
  - F41:  $81+189+81=351$
  - F44:  $88+175+88=351$
  - F45:  $62+225+62=349$
  - F46, F46.2\_2, F46.2\_3:  $46+189+4+64+46=349$
  - F47, F48, F55.3, F55.4: mitoituskuva poikkeaa muista, kaikkia pystymittoja ei ole esitetty
  - F50: traktori:  $69+211+69=349$
  - G9\_2:  $19+311+19=349$
- Liikennemerkki H19.1\_3 voimassaoloaika on keskitetty merkin keskelle, toisin kuin vastaavassa merkissä H19.2.

**Normiopaste Oy** toteaa lausunnossaan seuraavasti:

- Liite 6, E Sääntömerkit
- Puuttuu E22 Taajama -merkin lisäkilvestä kaksikielinen versio ja lisäksi 1- sekä 2-kielisestä pienikokoinen versio.
- Liite 7, F Opastusmerkit
- Sivu 38 F11\_3\_4 Mallista puuttuu kaavamuotoiset mitat.
- Sivu 50 F13\_5 Puuttuu malli vasemmalle osoittavista viitoista, joissa jollakin pitkällä tekstillä ei ole etäisyyttä.
- Sivu 59 F20.2\_4 Puuttuu malli F20-viitoista, joissa yhdessä pitkä teksti ilman tunnuksia tai etäisyyttä.
- Sivu 61 F21.2\_6 Nuolen mitoitusohje ja siten myös viittaus siihen puuttuu.
- Liite 8, G Palvelukohteiden opastusmerkit
- Puuttuu palvelukohteiden tunnusten mitoitusmalli F-ryhmän opastusmerkeissä esim F1, F2, F3, F10 ja F11.
- Liite 9, H Lisäkilvet
- Sivu 8 H19.1\_3 Lisäkilven kokonaislevyteen keskitetty 4 h ei näytä tasapainoiselta, voi huonontaa merkin luettavuutta.
- Sivu 9 H19.1\_3\_2 Lisäkilven kokonaislevyteen keskitetty 4 h ei näytä tasapainoiselta, voi huonontaa merkin luettavuutta.
- Sivu 13 H24\_2 Ilmaistava tarkoittaako kyseinen sivu nimenomaan vain Sallittu mopoille -lisäkilpiä. Ristiriitainen tieto "Mitoitetaan tapauskohtaisesti" harkittava poistettavaksi muulloinkin jos esitetään tarkat mitat. Vaihtoehtoisesti lisättävä mallimitoitusten yhteyteen tai erilliseen dokumenttiin selityksiä mallikuvien tarkoituseristä.

**Väylävirasto** esittää seuraavat huomiot määräysmuutosluonnoksen sisällöstä:

- Määräysluonnoksen Taulukossa 1 kohdassa Opastusmerkit (merkkiryhmä F) on mahdollisuus käyttää kalvoluokkaa R1 tai R2. R2:een tulisi lisätä maininta, että sijoitettaessa opastusmerkki poikkeuksellisen korkealle (esim. kiinteän esteen kuten melusuojauksen pakottamana) myös ajorajan sivussa olevassa opastusmerkissä voidaan käyttää luokan R3 heijastavaa kalvoa.
- Liite 4 (voimassa olevassa määräysversiossa), Liikennemerkki C43 ja C43\_2 Merkin koko on määriteltä pienikokoiseksi, vaikka kuvan mitat vastaavat normaalikokoista merkkiä (otsikko ja kuvan yläreunan taulukko).
- Liite 7 Liikennemerkit F37-F55 jokaiseen kuvaan on tulossa joku täsmennys, joten samalla voisi lisätä määrittelyn siitä, miten ao. merkki käyttäytyy tilapäisessä keltapohjaisessa merkissä.
- Liite 8 Liikennemerkki G9, piirustus G9\_2 vastaava täsmennys tilapäisestä keltapohjaisesta merkistä kuin F37-F55 -merkeille.
- Liite 10 Liikennemerkki I9 Alikulun korkeusmitta. Merkistä tarvitaan erikseen myös peilikuvaversio, jossa esteen kulma on merkin vasemmassa alareunassa.
- Liite 14 sisällysluettelossa usealla rivillä esiintyvä ”alle 50 km/h” pitäisi olla joko ”korkeintaan 50 km/h” tai ”50 km/h tai alle”.
- Liite 16 :
- Tiemerkin M1\_1 Merkintöjen M1\_1\_1, M1\_1\_3 ja M1\_1\_5 kohdalla voisi olla maininta, että kiertoliittymän kiertotilassa nämä nuolet voidaan toteuttaa siten, että nuolen varsi on kaareva kaistan keskikohdan kiertosäteiden mukaisesti.
- Tiemerkin M19\_3 ja M19\_3\_2 merkinnän pituussuuntainen venytyskerroin pyörätiellä ei ole suhteessa siihen, mitä piirustuksessa M19\_4 kadulla korkeintaan 30 km/h on määriteltä. Esi-tämme, että kerrointa 1,2 käytetään näissä kaikissa.

**Sauso Oy** toteaa lausunnossaan seuraavaa:

- Taulukko 1 sekä kohdassa 3.1.2 viimeisessä kappaleessa puhutaan paluuheijastavuuden arvosta. Muissa kappaleen kohdissa puhutaan luokista. Puhuttaessa luokista R1-R3 ei arvo ole oikea termi ja tulisi muuttaa taulukko 1:stä pois.
- Taulukko 1 Muut määräysmerkit (merkkiryhmä D) paluuheijastavuuden muut käytettävät arvot kohta on muutettu edellisessä päivityksessä R1 -> R2. Muutos ei ole ollut lausuntokierroksella esillä. Kaikki muut merkkiryhmän D merkit ovat jalankulun ja pyöräilyn merkkejä. Näiden paluuheijastavuuden korotukselle R2 luokkaan ei siis pitäisi olla mitään turvallisuuteen perustuvaa syytä. Sen sijaan ajoneuvolla ajaessa voi samassa poikkileikkauksessa olla useampi merkki ja pahimmillaan jalankulun osoittava merkki heijastaa voimakkaimmin koska valkoisen värin heijastavuus on jopa puolet korkeampi kuin keltaisen. Lisäksi näiden merkkien määrä on iso. Toinen merkittävä asia tulevaisuutta ajatellen on merkkien huollettavuus. Mikäli merkit voidaan toteuttaa useammalla eri kalvoluokalla, on uusittaessa merkkejä tai lisättäessä lisä-

kilpi varmistuttava päämerkin heijastavuudesta. Nyt lähes koko suomessa lisätään H23.2 lisäkilpeä R1 tai R2 luokalla merkkien alle. Suurin osa näistä päämerkeistä on R1 luokkaa. Tätä ongelmaa ei ole jatkossa, mikäli määrätään ne merkit, joilla ei turvallisuuden takia ole välttämätöntä olla useampaa hyväksyttyä luokkaa vain yhteen luokkaan. Samalla standardisoidaan suunnittelua ja valmistusta, joka vähentää virheitä ja luo selvää rahallista säästöä.

- Taulukko 1 Lisäkilvet, tulisi lisätä R3 luokka mukaan, koska käytetään myös tien yläpuolisissa opasteissa.
- F13 viitan ja osoiteviittojen tekstien tasaus. Onko tarkoituksella erilaisia ja mikä perusta tällä on? Tuskin ainakaan lisää liikenneturvallisuutta tai konenäöllä tunnistusta kun samaan tarkoitukseen on kahta tai jopa kolmea eri toteutustapaa. Lisäksi suunnittelijat muutenkin ihan sekaisin ja tämä on sekoittanut myös valmistajat puhumattakaan luettavuudesta.

**Rahtarit ry** toteaa lausunnossaan seuraavaa:

- Rahtarit ry kiittää mahdollisuudesta lausua asiasta.
- Meillä ei ole huomautettavaa varsinaisesti nyt lausuttavasta asiasta, mutta liikennemerkkeihin liittyen haluamme muistuttaa, kun niitä asennetaan maastoon tulisi ne asentaa siten, että ne eivät tulisi liian lähelle tien/kadun reunaa, koska silloin ne ovat haitaksi raskaankaluston ajoneuvojen liikkeessä ahtaissa ympäristöissä.
- Toiseksi pidämme turhana, että ehjiä liikennemerkejä uusitaan, vaikka liikenneinfraan kohdennetut rahat ovat vähissä ja tulevat vuodet jatkavat samalla linjalla. Päällysteet ovat huonossa kunnossa varsinkin alemmalla tieverkolla, mutta siellä vaihdetaan linja-autopysäkin merkkejä uusiin, vaikka julkista liikennettä saattaa kulkea yksi vuoro suuntaansa päivässä. Vähät resurssit tulisi kohdentaa järkevämmiin kokonaisuuden kannalta.

**Yksityinen henkilö** toteaa seuraavasti:

- Ajouradan yläpuolisten opasteiden (F10-F12) liikennemerkkikalvon paluuheijastavuuden vähimmäisarvo tulee olla R3. Vähintään "muut käytettävät arvot" -kohtaan tulee lisätä R3 -kalvo edellä mainituille opasteille.
- C43 -mitoituskuvissa on virheellisiä merkintöjä (pienikokoisen merkin mitoituspöytäkuva on esitetty normaalikokoisen merkin mitat).
- C41 ja C42 mitoituskuvista puuttuu pienikokoisen liikennemerkin mitoituskuvat

**Toinen yksityinen henkilö** toteaa seuraavasti:

- Määräyksen tekstin tulee olla yleiskielen mukaista. Erityisesti pyydän huomioimaan Kotimaisen kielten keskuksen antaman ohjeen, joka koskee genetiivimuotoa välttämättömyyden ilmauksissa (<http://www.kielitoimistonohjepankki.fi/ohje/579>).
- Kohdassa 4.1 virke "Saman opastinyksikön eri valoaukot on oltava keskenään samankokoisia." tulisi muuttaa muotoon "Saman opastinyksikön eri valoaukkojen on oltava keskenään samankokoisia."

- Kohdassa 4.3 virke "Painonappikotelossa oleva pyynnön rekisteröitymisen osoittava merkkivalo tulee olla väriltään valkoinen tai keltainen." tulisi muuttaa muotoon "Painonappikotelossa olevan, pyynnön rekisteröitymistä osoittavan merkkivalon tulee olla väriltään valkoinen tai keltainen."
- Lisäksi huomautan, että käsitettä "opastinyksikkö" ei ole määritelty eikä käytetä muualla määräyksessä TRAFICOM/101313/03.04.03.00/2022, tieliikenneasetuksessa 379/2020 tai tieliikennelaissa 729/2018. Voi olla mahdollista, että uuden käsitteen 'opastinyksikkö' voisi jättää kokonaan pois ja korvata käsitteellä 'opastin'.

Liikenne- ja viestintävirasto on pyrkinyt jatkovalmistelussa mahdollisuuksien mukaan huomioidaan lausunnoissa esitetyt tarkennukset. Tarkennukset on tehty yhteistyössä Väyläviraston kanssa.

## Arvio määräyksen vaikutuksista

Merkittävimmät vaikutukset asiakkaiden toimintaan johtuvat suoraan uudessa tieliikennelaissa toteutetusta liikennemerkkiiudistuksesta. Tieliikennelaissa on yhteensä 386 liikennemerkkikuvaa. Näistä vanhaan lakiin nähden ennallaan pysyy noin 40 liikennemerkkiä ja täysin uusia merkkejä on laskutavasta riippuen noin 50. Määräyksellä annetaan yksityiskohtaisemmat määräykset liikenteenohjauslaitteiden väreistä, rakenteesta ja mitoituksista. Määräyksellä on vaikutuksia liikenteenohjauslaitteiden valmistajien ja liikenteenohjauksen suunnittelua harjoittavien yritysten toimintaan, joiden on valmistettava tuotteensa määräyksen vaatimusten mukaisesti. Uudenlaisiin liikenteenohjauslaitteisiin siirtymisestä seuraa jonkin verran kustannuksia – joita tosin vähentää tieliikennelain siirtymäajat – mutta nämä vaikutukset seuraavat suoraan uudesta tieliikennelaista, jossa säädetään uusista liikenteenohjauslaitteista.

Määräys vaikuttaa viranomaisen toimintaan siten, että kaikkien Suomen tienpitäjien tulee toimia tehtävässään määräyksen vaatimusten mukaisesti. Määräykseen on koottu liikenteenohjauslaitteiden teknisiä ominaisuuksia koskeva sääntely siltä osin kuin sääntelyä ei ole siirretty tieliikennelain yhteyteen tai valtioneuvoston asetukseen liikenteen ohjauslaitteiden käytöstä.

Vaikutukset liikenneturvallisuuteen seuraavat pääosin tieliikennelain muutoksista. Määräyksen teknisillä vaatimuksilla vaikutetaan kuitenkin osaltaan liikenteen ohjauslaitteiden havaittavuuteen tienkäyttäjille. Liikenteen ohjauslaitteiden oikea-aikainen havaitseminen on yksi turvallisen liikennekäyttäjytymisen edellytys.

Määräyksellä ei ole vaikutuksia ympäristöön, esteettömyyteen eikä tasa-arvoon.

## Yksityiskohtaiset perustelut

### 1 Määräyksen tekstiosio

Määräyksen tekstiosioon on tehty pääasiassa kieliopillisia korjauksia sekä Sauso Oy:n kommenttien perusteella taulukkoon 1 kohtaan muut määräysmerkit (merkkiryhmä D) paluuehjästävyyden muut käytettävät arvot kohta on muutettu takaisin edellisessä päivityksessä muutetusta R2 -> R1. Perustelut muutokselle liittyvät kustannustehokkuuteen, liikenneturvallisuuteen ja merkkien parempaan yhteneväisyyteen. Lisäksi taulukkoon 1 on tehty muutamia muita selventäviä muutoksia ja parannuksia.

### 2 Voimaantulo

Määräyksen 6 kohdassa määrätään määräyksen voimaantulon ajankohdasta. Määräykseen on tullut lausuntokierroksella sen verran runsaasti kokonaan uusia tarkennusehdotuksia, että määräyksen voimaantuloajankohtaa on jouduttu lykkäämään aiemmin suunnitellusta ajankohdasta. Määräyksen arvioidaan tulevan voimaan 15.6.2022.

Tieliikennelaissa on säädetty siirtymäajoista uusille liikennemerkkeille ja tiemerkinnoille. Vanhan lain mukaisia liikennemerkkejä ja tiemerkinnoja saa käyttää näiden siirtymäaikojen loppuun saakka.

### **Määräyksen taulukkoliitteet**

Määräyksen taulukkoliitteitä tarkennetaan joillakin teknisillä yksityiskohdilla. Liitteisiin on päivätty viimeisimmät tehdyt muutokset/korjaukset ja uudet/täydennykset alkuperäiseen liitteeseen verrattuna.

Määrällisesti suurimmat muutokset liittyvät määräyksen joihinkin liitteisiin, joihin on tehty mm. selventäviä tekstilisäyksiä, virheellisten mittojen korjauksia, virheiden korjauksia sekä lisätty lukuisia uusia mallimitoituskuvia. Lisäksi mitoituspiirustuksien merkeille F35-F56 on tehty useille seuraavat muutokset: "*Vaihdettu reunanauhan tunnus  $d \rightarrow c$ , taulukkoon lisätty  $h = 120$  ja  $h = 100$* "

### **Määräyksen aikataulu**

Määräyksen arvioidaan tulevan voimaan 15.6.2022.

### **Määräyksestä viestiminen**

Valmis määräys julkaistaan Liikenne- ja viestintäviraston määräyskokoelmassa Finlex.fi-verkko-palvelussa ja Liikenne- ja viestintäviraston internet-sivuilla.