



Väylävirasto  
Trafikledsverket

Väyläviraston ohjeita  
42/2023

## Maanteiden varusteiden, laitteiden ja valaistuksen toimintalinjat



*Kannen kuva: Jarmo Eskola*

Verkkajulkaisu pdf ([www.vayla.fi](http://www.vayla.fi))

Väylävirasto  
PL 33  
00521 HELSINKI  
Puhelin 0295 34 3000



## Väylävirasto Trafikledsverket

### Ohje

30.11.2023

VÄYLÄ/7501/06.04.01/2023

Vastaanottaja  
Väylävirasto, ELY-keskukset / L

Korvaa  
Liikenneympäristön ja varusteiden kunnossapidon toimintalinjat (Liikenneviraston toimintalinjoja 2/2010) tässä julkaisussa esitetyin osin. Tievalaistuksen toimintalinjat (TIEH 1000105-06)

Säädösperusta  
Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä (503/2005),  
Tieliikennelaki (18/729),  
Liikenne- ja viestintäministeriön asetus maanteiden ja rautateiden pääväylistä ja niiden palvelutasosta (933/2018)

Voimassa  
30.11.2023 alkaen toistaiseksi

Väylämuoto  
Tiet

Kohdistuvuus  
Suunnittelu, rakentaminen, kunnossapito

Asiasanat  
Toimintalinjat, omaisuuden hallinta, kunnossapito, varusteet ja laitteet, valaistus, toimenpiteet, priorisointi, ohjelmointi, korjausluokka, kuntoluokka

Käyttäjryhmät  
ELY-keskukset, Väylävirasto, konsultit, urakoitsijat

## Maanteiden varusteiden, laitteiden ja valaistuksen toimintalinjat

Maanteiden varusteiden ja laitteiden sekä valaistuksen toimintalinjat määrittävät yhtenäiset periaatteet korjauksille ja uusimisille sekä ohjaavat ELY-keskuksia varusteiden ja laitteiden eri omaisuuslajien toimenpiteiden ohjelmoinnissa. Varusteiden ja laitteiden osalta toimintalinjat sisältävät tiekaiteet, liikenne- ja opastusmerkit, portaalit, reunapaalut ja riista-aidat. Toimintalinjat otetaan käyttöön julkaisun jälkeen.

Nämä toimintalinjat tullaan korvaamaan uudella julkaisulla 2024, jossa täydennetään varusteiden ja laitteiden toimintalinjoja sekä lisätään liikenneympäristön toimintalinjat.

Keskeiset muutokset ovat:

- Toimintalinjat on uudistettu kokonaisuudessaan.
- Toimintalinjat on laadittu riippumattomiksi rahoitustasosta.
- Maantiet priorisoidaan verkollisesti käyttämällä kolmiportaista korjausluokitusta.
- Kuntoluokituksessa siirrytään käyttämään kolmiportaista kuntoluokitusta kaikissa omaisuuslajeissa.

### Väylävirasto

PL 33, 00521 Helsinki  
Opastinsilta 12 A, 00520 Helsinki

Puhelin 0295 34 3000  
Faksi 0295 34 3700

etunimi.sukunimi@vayla.fi  
kirjaamo@vayla.fi  
[www.vayla.fi](http://www.vayla.fi)



## Väylävirasto Trafikledsverket

### Ohje

Osastonjohtaja, tekniikka ja ympäristö Minna Torkkeli

Tieliikennejohtaja Jarmo Joutsensaari

Asiantuntija, maanteiden kunnossapito Jarkko Pirinen

*Ohje on osa Väyläviraston turvallisuusjohtamisjärjestelmää tienpidon osalta.*

*Voit antaa palautetta ohjeesta ohjeen yhteyshenkilölle (etunimi.sukunimi@vayla.fi) tai Väyläviraston teknisten ja turvallisuusohjeiden palautteenantokanavaan (teknisetjaturvallisuusohjeet@vayla.fi).*

LISÄTIETOJA  
Jarkko Pirinen

**Väylävirasto**

PL 33, 00521 Helsinki  
Opastinsilta 12 A, 00520 Helsinki

Puhelin 0295 34 3000  
Faksi 0295 34 3700

etunimi.sukunimi@vayla.fi  
kirjaamo@vayla.fi  
[www.vayla.fi](http://www.vayla.fi)

## Esipuhe

Edelliset *Liikenneympäristön ja varusteiden kunnossapidon toimintalinjat* valmistuivat vuonna 2010 ja ovat sisällöltään osin vanhentuneet. Tässä päivitettyssä toimintalinjat -ohjeessa on maanteiden varusteiden ja laitteiden sekä valaistuksen toimintalinjat uudistettu vastaamaan vuoden 2023 tilannetta sekä huomioidaan *Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman* vuosille 2021–2032 (Liikenne 12) asettamat tavoitteet.

Toimintalinjat kuvaavat, kuinka tienpitäjä vastaa kunnossapidon lakisääteisiin vaatimuksiin asiakaslähtöisesti, eduskunnan päättämien tavoitteiden ja rahoituksen puitteissa. Toimintalinjat määrittävät yhtenäiset periaatteet varusteiden ja laitteiden sekä valaistuksen korjauksille ja uusimisille ELY-keskuksissa.

Vuoden 2010 *Liikenneympäristön ja varusteiden kunnossapidon toimintalinjojen* jälkeen on tapahtunut organisaatiomuutoksia, kuten Väyläviraston ja ELY-keskusten nykyisten hankinta-alueiden perustaminen. Maanteiden uutta hoitourakkamallia on otettu käyttöön vuodesta 2019 ja hoidon laatuvaatimuksiin on tehty muutoksia. Lisäksi maanteiden toimintaympäristöön ja lainsäädäntöön on tullut muutoksia.

Toimintalinjojen projektiryhmän muodostivat Väylävirastosta Jarkko Pirinen, Otto Kärki, Mika Terhelä, Elina Granqvist, Susanna Suomela, Tuula Suuronen, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksesta Ville-Petteri Luomanen ja Pirkanmaan ELY-keskuksesta Tomi Alho. Asiantuntijajäseniä olivat Väylävirastosta Tuomas Österman, Kari Lehtonen ja Kari Laakso, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksesta Jani Huttula, Keski-Suomen ELY-keskuksesta Kai Tamppinen ja Pohjois-Savon ELY-keskuksesta Mikko Laitinen. Ohjausryhmään kuuluivat Väylävirastosta Magnus Nygård, Minna Torkkeli, Lars Westermarck, Vesa Männistö, Otto Kärki ja Jarkko Pirinen sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksesta Timo Mäkikyrö. Työn konsulttina oli Ramboll CM Oy, jossa työstä vastasivat Hanna-Mari Miettinen, Janne Junes, Teemu Uusikauppila ja Jarmo Eskola.

Helsingissä marraskuussa 2023

Väylävirasto  
Teiden kunnossapidon ohjausosasto

# Sisältö

KÄSITTEISTÖ .....	6
1 JOHDANTO.....	7
1.1 Toimintalinjojen sisältö ja rajaukset.....	7
1.2 Väylänpitoa ohjaavat säädökset ja muut tekijät.....	7
1.3 Perusväylänpidon ohjaus ja suunnittelu .....	8
1.4 Ilmastonmuutos ja kestävä kehitys.....	8
1.5 Tienkäyttäjien odotukset ja koettu laatu .....	9
2 YLEISET LINJAUKSET .....	10
2.1 Omaisuudenhallinnan päätavoitteet.....	10
2.2 Omaisuuslajien välinen ja sisäinen priorisointi .....	11
2.3 Toimenpiteiden priorisointi.....	12
2.4 Varusteiden ja laitteiden korjausluokitus .....	12
2.5 Kuntoluokitukset .....	15
2.6 Tiedonhallinta .....	16
2.7 Kuntoinventoinnit ja -tarkastukset .....	16
3 VARUSTEIDEN JA LAITTEIDEN TOIMINTALINJAT .....	18
3.1 Tiekaiteet .....	18
3.2 Vakioliikennemerkkit .....	18
3.3 Opastusmerkit .....	19
3.4 Portaalit ja muut mitoitettavat rakenteet .....	19
3.5 Reunapaalut ja yliajettavat sulkupylväät .....	20
3.6 Riista-aidat .....	20
4 VALAISTUKSEN TOIMINTALINJAT .....	22
4.1 Yleistä .....	22
4.2 Valaistuksen kuntoluokitus.....	22
4.3 Valaistuksen korjaus ja uusiminen.....	22
5 TOIMINTALINJOJEN KESKEISET LINJAUKSET JA MUUTOKSET AIEMPAAN .....	24
6 TOIMINTALINJOJEN VAIKUTUKSET .....	27
KIRJALLISUUSLUETTELO.....	29

## LIITTEET

Liite 1	Varusteiden ja laitteiden ennustetut käyttöiät (vuosina)
Liite 2	Kriittiset liikennemerkkit
Liite 3	Varusteiden, laitteiden ja valaistuksen määrät 1.1.2023

## Käsitteistö

Korjausluokka	Maantieverkko luokitellaan liikenteellisen ja alueellisen merkityksensä mukaisesti kolmeen korjausluokkaan VK1 - VK3. Liikenteellinen merkitys määritellään kokonaisliikennemäärän, raskaan liikenteen määrän sekä muiden kriteerien perusteella.
Kuntoluokka	Kaikilla omaisuuslajeilla käytetään kolmiportaista kuntoluokitusta; hyvä (KL3), tyydyttävä (KL2) ja huono (KL1). Kuntoluokat määritetään kuntoinventointien perusteella, jotka tehdään samalla tavalla kaikissa ELY-keskuksissa.
Maanteiden pääväylät	Maanteiden valtakunnallisesti merkittävät pääväylät on määritetty Liikenne- ja viestintäministeriön asetuksella. Maanteiden pääväylät yhdistävät valtakunnallisesti ja kansainvälisesti suurimmat keskukset ja solmukohdat, ja ne palvelevat erityisesti pitkien etäisyyksien liikennettä ja elinkeinon elämän tavarakuljetuksia. Asetuksella on säädetty myös pääväylien palvelutaso. Pääväylien ympärivuotinen korkeatasoinen kunnossapito asetetaan etusijalle.
Omaisuuslaji	Varusteet ja laitteet sisältävät eri varuste- tai laitekokonaisuuksia, kuten vakioliikennemerkit, kaiteet ja valaistus.
Omaisuudenhallinta	Väyläviraston omaisuus koostuu valtion väylistä sekä niihin liittyvistä rakenteista sekä laitteista. Omaisuudenhallinnalla pidetään väyläomaisuus liikenteen tarpeita vastaavassa kunnossa kustannustehokkaasti. Omaisuudenhallinnan toteutuminen edellyttää, että päätöksenteossa käytettävä tietopohja on laadukasta ja kattavaa.
Palvelutaso	Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä linjaa matkojen ja kuljetusten palvelutasoa maanteillä. Palvelutasovaatimukset kohdistuvat ensisijaisesti liikenteen sujuvuuden palvelutasotekijöihin (ajonopeus, matka-aika). Näissä toimintalinjoissa huomioidaan myös liikenneturvallisuuden vaikutus palvelutason.
Tuotejako	Perusväylänpidon rahoituksen käyttö suunnitellaan tuotteittain. Väylänpidon tuoteryhmiä ovat hoito, korjaus, parantaminen sekä liikennepalvelut.

# 1 Johdanto

## 1.1 Toimintalinjojen sisältö ja rajaukset

Toimintalinjat kuvaavat, kuinka tienpitäjä vastaa kunnossapidon lakisääteisiin vaatimuksiin asiakaslähtöisesti, eduskunnan päättämien tavoitteiden ja rahoituksen puitteissa. Toimintalinjoissa määritetään tienpidon palvelutaso ja prioriteetit sekä yhtenäistetään kunnossapidossa ja uusimisissa käytettävät käsitteet. Tavoitteena ovat elinkeinoelämän ja tienkäyttäjien liikkumis- ja kuljetustarpeita palveleva ja kustannustehokas tienpito sekä toiminnan yhtenäisyys valtakunnallisesti yli ELY-keskus ja urakkarajojen. Toimintalinjojen mukaisella tienpidolla varmistetaan turvallinen ja toimiva liikennöinti maanteilla sekä kestävä kehityksen mukainen omaisuuden hallinta.

Tässä Maanteiden varusteiden ja laitteiden sekä valaistuksen toimintalinjoissa päivitetään vuoden 2010 *Liikenneympäristön ja varusteiden kunnossapidon toimintalinjat* vastaamaan vuoden 2023 tilannetta.

Toimintalinjat sisältävät linjauksia maanteiden varusteiden ja laitteiden (liikenne-merkit ja opasteet, reunapaalut, kaiteet, riista-aidat) sekä valaistuksen korjaamiseen ja uusimiseen.

Näitä toimintalinjoja täydennetään vuonna 2024 liikenneviheralueiden, puhtaanapidon, kuivatusjärjestelmien, pohjavedensuojausten, melusteiden, pysäköinti- ja levähdysalueiden, tievarsikalusteiden, pysäkkikatosten sekä portaiden toimintalinjoilla.

Maanteiden varusteiden ja laitteiden sekä valaistuksen toimintalinjoilla on oleellista vaikutusta väyläomaisuudenhallintaan, tienkäyttäjiin, maanteiden hoidon ja korjausten hankintoihin, urakkamalleihin ja ohjeisiin.

## 1.2 Väylänpitoa ohjaavat säädökset ja muut tekijät

*Laki liikennejärjestelmästä ja maanteista* (503/2005) asettaa tienpidolle yleisiä vaatimuksia (13 §), palvelutasotavoitteita (13a §) ja määrää erikseen maanteiden kunnossapidosta (33 §). *Tieliikennelaki* (18/729) asettaa vaatimuksia liikenteenohjaukselle.

*Liikenne- ja viestintäministeriön asetus maanteiden ja rautateiden pääväylistä ja niiden palvelutasosta* (933/2018) määrittelee, mitkä maantiet ja rautatiet ovat runkoverkkoon kuuluvia pääväyliä, mihin palvelutasoluokkaan kukin pääväylä kuuluu ja mitkä ovat pääväylien palvelutasotavoitteet. Pääväylien ympärivuotinen korkeatasoinen kunnossapito asetetaan etusijalle niin henkilöliikenteen kuin tavaraliikenteen sujuvuuden vuoksi.

*Valtakunnalliseen liikennejärjestelmäsuunnitelmaan vuosille 2021–2032 (Liikenne 12 -suunnitelma)* sisältyy perusväylänpitoa ohjaavia linjauksia. Koko väyläverkolla tavoitellaan sujuvaa ja turvallista liikennettä. Tienpidon yleisten tavoitteiden mu-



kaan kunnossapidolla on edistettävä valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteita. Valtakunnalliselle liikennejärjestelmäsuunnitelmalle on asetettu kolme rinnakkaista tavoitetta (saavutettavuus, kestävyys, tehokkuus), jotka kaikki pyrkivät hillitsemään ilmastonmuutosta (luku 1.4).

Liikenne- ja viestintäministeriön konsernistrategiasta johdettu Väyläviraston strategia määrittää viraston toiminnan strategiset painopisteet ja omaisuudenhallinnan tavoitteet.

### 1.3 Perusväylänpidon ohjaus ja suunnittelu

Perusväylänpidolla pidetään Väyläviraston olemassa oleva väyläverkko tarkoituksenmukaisessa kunnossa sekä varmistetaan päivittäinen liikennöitävyys ja käyttö.

Perusväylänpidon suunnittelun perustana ovat säädökset, valtion talousarvioissa tehdyt päätökset, valtioneuvoston päätös julkisen talouden suunnitelmasta, *Liikenne 12 -suunnitelma* sekä liikenne- ja viestintäministeriön Väylävirastolle asettamat vuosittaiset tulostavoitteet. Väylävirasto asettaa tavoitteet ELY-keskusten liikennevastuualueille sovittaen ne perusväylänpidon vuosittaiseen määräraha-kehkeykseen.

Eduskunta päättää vuosittain perusväylänpidon määrärahoista ja asettaa tavoitteet rahoituksen käytölle. Rahoitus ohjataan tavoitteiden ja tarpeiden mukaan. Väylänpidon perussuunnitelma kuvaa, kuinka perusväylänpidon määrärahat kohdennetaan väylien palvelutason ja tavoitteiden saavuttamiseksi. Perussuunnitelmassa perusväylänpidon rahoituksen käyttö suunnitellaan tuotteittain. Väylänpidon tuoteryhmiä ovat:

- hoito, jolla varmistetaan liikenneverkon päivittäinen liikennöitävyys (mm. maanteiden kesä- ja talvihoito, liikenneympäristön hoito)
- korjaus, jossa korjataan liikenneverkon ja sen rakenteiden kulumisesta ja ikääntymisestä aiheutuvia vaurioita (mm. päällysteet, tiemerkinnet, sillat) ja uusitaan toimivuudeltaan heikkeneviä rakenteita
- parantaminen, jossa pienillä investoinneilla vastataan mm. lisääntyneen liikenteen ja maankäytön muutoksiin, kestävä liikenteen edistämiseen sekä liikenneturvallisuuden tavoitteisiin
- liikennepalvelut, jossa tarjotaan ajantasaista liikenteen ohjausta ja tiedotusta.

Suurin osa maanteille osoitetusta rahoituksesta käytetään maanteiden hoitoon ja korjaukseen.

### 1.4 Ilmastonmuutos ja kestävä kehitys

Ilmastonmuutos on lisännyt säiden ääri-ilmiöitä. Syys- ja talvikelirikot ovat yleistyneet lisääntyneiden sateiden, pysyvien talvikelien vähäisyyden sekä pakkasesta suoja-aikojen sahaavan nollakelin myötä. Lisäksi kevät voivat olla pitkiä, mikä aiheuttaa enenevässä määrin tulvimisesta ja roudan sulamisesta johtuvia kelirikkoja. Myös kesät voivat olla joko erityisen märkiä (aiheuttaa kelirikkoa) tai erittäin kuivia. Sateet voivat olla rankkoja ja pitkiä ja muulloinkin kuin keväisin ilmenevät tulvat korostavat maanteiden kuivatuksen merkitystä. Sään vaihtelut sekä ääri-ilmiöt heikentävät maanteiden kunnan ennustettavuutta.

Ilmastonmuutoksella on vaikutuksia mm. maanteiden rakenteisiin, liikenneympäristöön sekä varusteisiin ja laitteisiin. Myrskyjen voimistuminen ja yleistyminen voivat aiheuttaa muutostarpeita esimerkiksi suurten opastusmerkkien mitoitusperusteisiin sekä rankat sateet voivat vaurioittaa kuivatusjärjestelmiä. Ilmastonmuutoksella on vaikutuksia myös maanteiden valaistukseen. Lumipeite lisää tievalaistuksen tehoa noin 30 % lumettomaan maahan verrattuna. Alkutilven pimeiden, märkien ja sulien kelien muuttuminen yleisemmiksi lisää tarvetta tievalaistukselle tulevaisuudessa.

Toimintalinjat tukevat kestävän kehityksen ja kiertotalouden tavoitteita pitkäjänteisen elinkaarenhallinnan sekä oikea-aikaisten toimenpiteiden kautta. Toiminta on taloudellisesti ja ympäristön kannalta kestävä, kun toimenpiteet suunnitellaan pitkäikäisiksi palvelutarpeisiin sovittaen ja toimenpiteet ohjelmoidaan ja toteutetaan suunnitelmallisesti. Sosiaalisen kestävyuden tavoitteet huomioidaan varmistamalla turvallinen liikennöinti.

## 1.5 Tienkäyttäjien odotukset ja koettu laatu

Tienkäyttäjän kokema tyytyväisyyttä ajo- ja liikenneolosuhteiden laatuun ja maantieverkon kuntoon selvitetään mm. Väyläviraston tienkäyttäjätyytyväisyystutkimuksilla. Tutkimuksilla kerätään yksityishenkilöiden ja raskaan liikenteen edustajien arvioita levähdys- ja pysähtymisalueiden sekä liikennemerkkien siisteydestä ja kunnosta sekä viitoituksen ja opasteiden ymmärrettävyydestä ja selkeydestä.

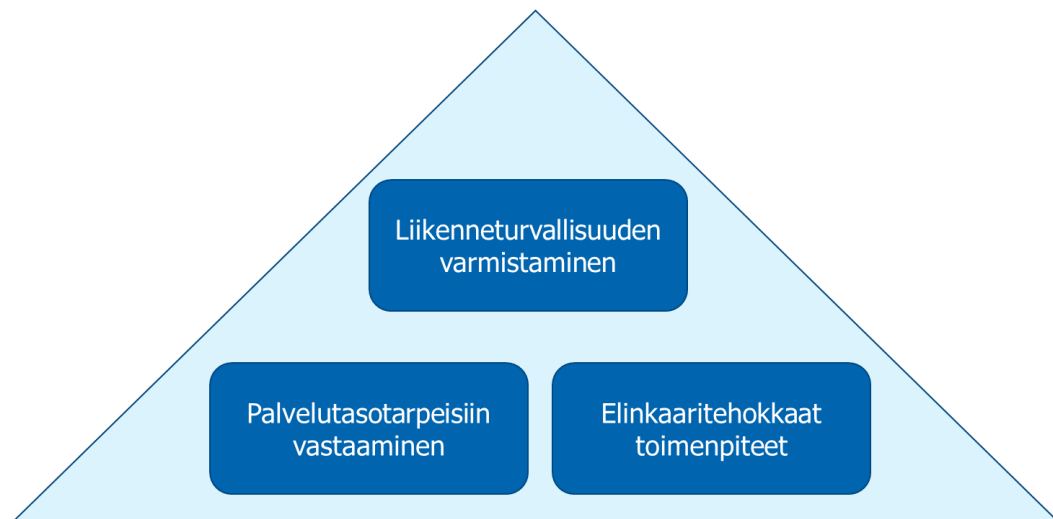
Tienkäyttäjätyytyväisyystutkimusten mukaan tienkäyttäjillä on odotuksia maanteiden pinnankunnon lisäksi liikenneympäristön, varusteiden ja laitteiden kunnossapitoon. Varusteiden ja laitteiden korjauksilla ja uusimisilla on merkitystä tieliikenteen toimivuudelle, liikenneturvallisuudelle ja tienkäyttäjien kokemalle visuaaliselle ilmeelle.

## 2 Yleiset linjaukset

### 2.1 Omaisuudenhallinnan päätavoitteet

Omaisuudenhallinnalla pidetään Väyläviraston hallinnoima väyläomaisuus liikenteen tarpeita sekä maanteiden liikenteellistä merkitystä vastaavassa kunnossa varmistuen samalla liikenteen toimivuus sekä liikenneturvallisuus. Kustannustehokkaan omaisuudenhallinnan toteutuminen edellyttää, että päätöksenteossa käytettävä tietopohja on laadukasta ja kattavaa. Tietoa tarvitaan väyläomaisuuden nykytilasta ja kunnosta sekä omaisuuteen kohdistuvista kustannuksista. Lisäksi kunnan kehittymistä tulee pystyä seuraamaan ja ennustamaan vakiintuneilla menetelmillä, jotta toiminnan suunnittelu olisi pitkäjänteistä ja ennakoivaa.

Varusteiden ja laitteiden sekä valaistuksen omaisuudenhallinnassa on kolme päätavoitetta (kuva 1), jotka ohjaavat päätöksentekoa ja toimenpiteiden priorisointia sekä tukevat *Liikenne 12 -suunnitelman* toteuttamista. Nämä ovat liikenneturvallisuuden varmistaminen, palvelutasotarpeisiin vastaaminen ja elinkaaritehokkaat toimenpiteet.



*Kuva 1. Varusteiden ja laitteiden sekä valaistuksen omaisuudenhallinnan kolme päätavoitetta.*

Varusteiden ja laitteiden omaisuudenhallinnan tärkein päätöksentekokriteeri on vakavien liikenneturvallisuutta vaarantavien vaurioiden korjaaminen. Vakavat liikenneturvallisuutta vaarantavat vauriot korjataan välittömästi.

Päätteiden palvelutasotarpeet asetetaan etusijalle niin henkilö- kuin tavaraliikenteen tarpeiden osalta. Muilla maanteilla tulee olla alueellisen tarpeen edellyttämä ja tien liikenteellistä merkitystä vastaava palvelutaso. Palvelutasotarpeet huomioidaan kolmiportaisessa korjausluokituksessa. Korjausluokituksen avulla voidaan yhtenäistää omaisuudenhallintaa ja luodaan mahdollisuus tarkastella tieverkon eri omaisuuslajien muodostamaa kokonaisuutta.

Liikenneturvallisuus varmistetaan ensisijaisesti toimenpiteitä valittaessa. Ajantasaisen kuntotiedon avulla voidaan ohjelmoida elinkaaritehokkaita toimenpiteitä.

## 2.2 Omaisuuslajien välinen ja sisäinen priorisointi

Väylävirasto myöntää määrärahaa ELY-keskuksille kohdentaen ja priorisoiden sitä eri omaisuuslajeille. Nämä toimintalinjat on laadittu rahoitustasosta riippumattomaksi. Rahoitustason muutosten varalle ja kustannustehokkuuden turvaamiseksi esitetään priorisointiperiaatteet, joihin pohjautuen toimenpiteiden ohjelmointi toteutetaan.

Omaisuuslajien välillä priorisointi toteutetaan huomioiden niiden erilainen vaikuttavuus liikenneturvallisuuteen. Priorisoinnin perusteella resursseja kohdennetaan liikenneturvallisuuden kannalta tärkeimmille omaisuuslajeille muita omaisuuslajeja enemmän. On myös mahdollista, että joissain omaisuuslajeissa korjausten tasoa voidaan laskea osassa korjauksista tai korjauksista voidaan luopua kokonaan. Varusteisiin ja laitteisiin myönnettyjä määrärahoja ei siirretä muuhun tienpitoon.

Priorisoinneilla turvataan näissä toimintalinjoissa käsiteltävien, kriittisimmin liikenneturvallisuuteen vaikuttavien varusteiden ja laitteiden kunto. Omaisuuslajien välinen priorisointi on seuraava:

1. kriittiset tiekaiteet (luku 3.1)
2. kriittiset liikennemerkkit (luku 3.2)
3. kriittinen tievalaistus (luku 4.3)
4. riista-aidat (luku 3.6)
5. muut kuin kohdassa 1 esitetyt tiekaiteet
6. muut kuin kohdassa 2 esitetyt liikennemerkkit
7. muu kuin kohdassa 3 esitetty tievalaistus
8. reunapaalut (luku 3.5)
9. opastusmerkit ja portaalit (luvut 3.3 ja 3.4).

Omaisuuslajien välisen priorisoinnin lisäksi toimenpiteet priorisoidaan varusteiden ja laitteiden korjausluokan (VK) ja kuntoluokan mukaan. Korjausluokka (VK) on esitetty luvussa 2.4 ja kuntoluokka (KL) luvussa 2.5. Omaisuuslajien sisällä toimenpiteet kohdistetaan huonokuntoisiin (kuntoluokka KL1) kohteisiin aloittaen korjausluokasta VK1. Korjausluokan sisällä priorisointi tehdään liikennemäärän mukaan (kuva 2). Esimerkiksi kuvassa 2 korjausluokan VK1 kuntoluokassa KL1 olevien kriittisten tiekaiteiden ohjelmoidut toimenpiteet priorisoidaan liikennemäärän perusteella. Omaisuuslajien sisäisten toimenpiteiden priorisoinnista vastaavat ELY-keskukset. Omaisuuslajien sisäinen priorisointi on esitetty kyseisen omaisuuslajin asiakohdassa.

	Kriittiset kaiteet	Kriittiset liikennemerkit	Kriittinen valaistus	Riista-aidat	Muut kaiteet, liikennemerkit ja valaistus	Reunapaalut	Opastusmerkit ja portaalit
KVL ↓	VK1/KL1	VK1/KL1	VK1/KL1	VK1/KL1	VK1/KL1	VK1/KL1	VK1/KL1
	→						
	VK2/KL1	VK2/KL1	VK2/KL1	VK2/KL1	VK2/KL1	VK2/KL1	VK2/KL1
	→						
	VK3/KL1	VK3/KL1	VK3/KL1	VK3/KL1	VK3/KL1	VK3/KL1	VK3/KL1
	→						

Kuva 2. Ohjelmoitavien toimenpiteiden priorisointijärjestys. Toimenpiteet priorisoidaan omaisuuslajien välisessä järjestyksessä, korjausluokan (VK) ja kuntoluokan (KL) mukaan. ELY-keskukset priorisoivat toimenpiteet (esim. VK1/KL1) liikennemäärän mukaan.

## 2.3 Toimenpiteiden priorisointi

Toimenpiteet priorisoidaan kolmivaiheisesti. Ensisijainen toimenpide kaikkien omaisuuslajien kohdalla on vakavien liikenneturvallisuuspuutteiden korjaaminen ilman erillistä ohjelmointia mahdollisimman nopeasti. Korjauksessa kyseinen varuste tai laite saatetaan ajantasaisten säännösten mukaiseksi.

Toissijainen toimenpide on omaisuuslajeihin kohdistuvien erillisohjelmien (esimerkiksi liikennemerkkiuudistus) toteuttaminen. Näillä ohjelmilla kyseiset varusteet ja laitteet saatetaan voimassa olevien säännösten ja ohjeiden mukaisiksi. Toimenpiteet valitaan, ohjelmoidaan ja hankitaan mahdollisimman kustannustehokkaalla tavalla.

Kolmantena toimenpiteenä on ohjelmoitu uusiminen kuvan 2 mukaisessa järjestyksessä. Uusiminen tulee kyseeseen vain, mikäli varusteen tai laitteen korjaus tai tekninen ajantasaistaminen ei ole enää mahdollista tai kustannustehokasta. Ennen uusimista tarkistetaan, onko kyseiselle varusteelle tai laitteelle edelleen tarvetta. Jos tarvetta ei enää ole, tulee kohde purkaa ja ohjata hyötykäyttöön.

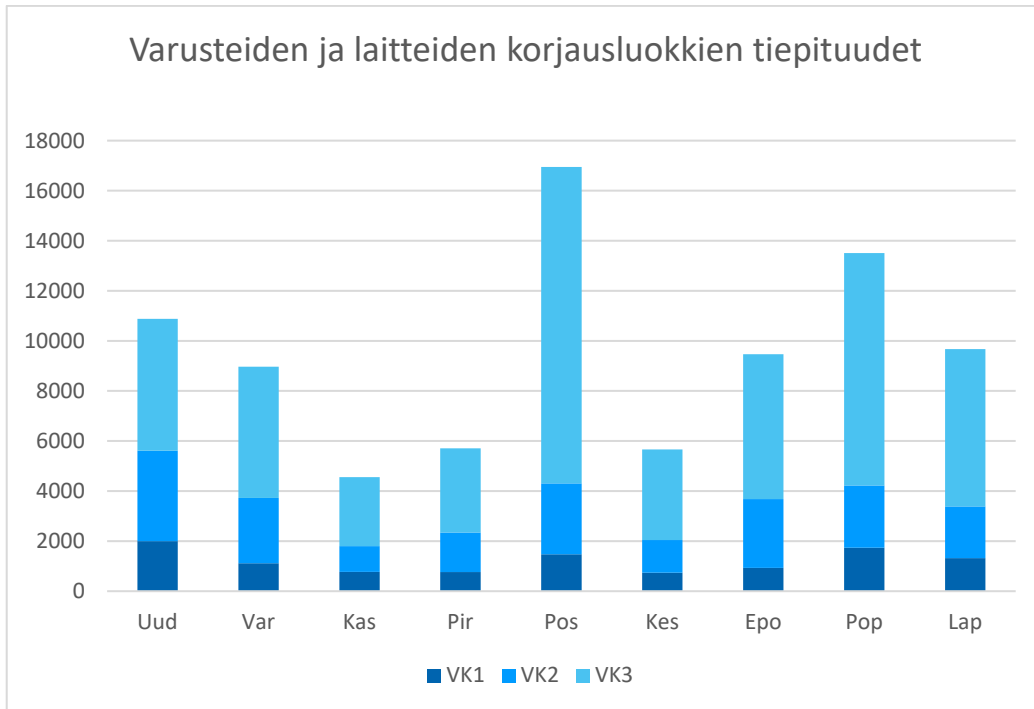
## 2.4 Varusteiden ja laitteiden korjausluokitus

Varusteiden ja laitteiden sekä valaistuksen osalta maantieverkko priorisoidaan samankaltaisten periaatteiden mukaan kuin päällysteiden ja siltojen korjausluokituksessa (jatkossa korjausluokitus). Korjausluokituksessa maantieverkko luokitellaan liikenteellisen ja alueellisen merkityksensä mukaisesti kolmeen korjausluokkaan VK1 - VK3 (taulukko 1). Liikenteellinen merkitys määritellään kokonaisliikennemäärän, raskaan liikenteen määrän sekä muiden kriteerien perusteella. Tien merkitykseen vaikuttavina tekijöinä otetaan lisäksi huomioon tieverkollinen yhdistävyys, kaupunki- ja taajamarakenne, tavarankuljetusten ja henkilöliikenteen reitit sekä muut alueelliset erityistarpeet. Liikenteellistä merkitystä määritettäessä kaikkien taulukossa 1 esitettyjen kriteerien ei tarvitse täyttyä.

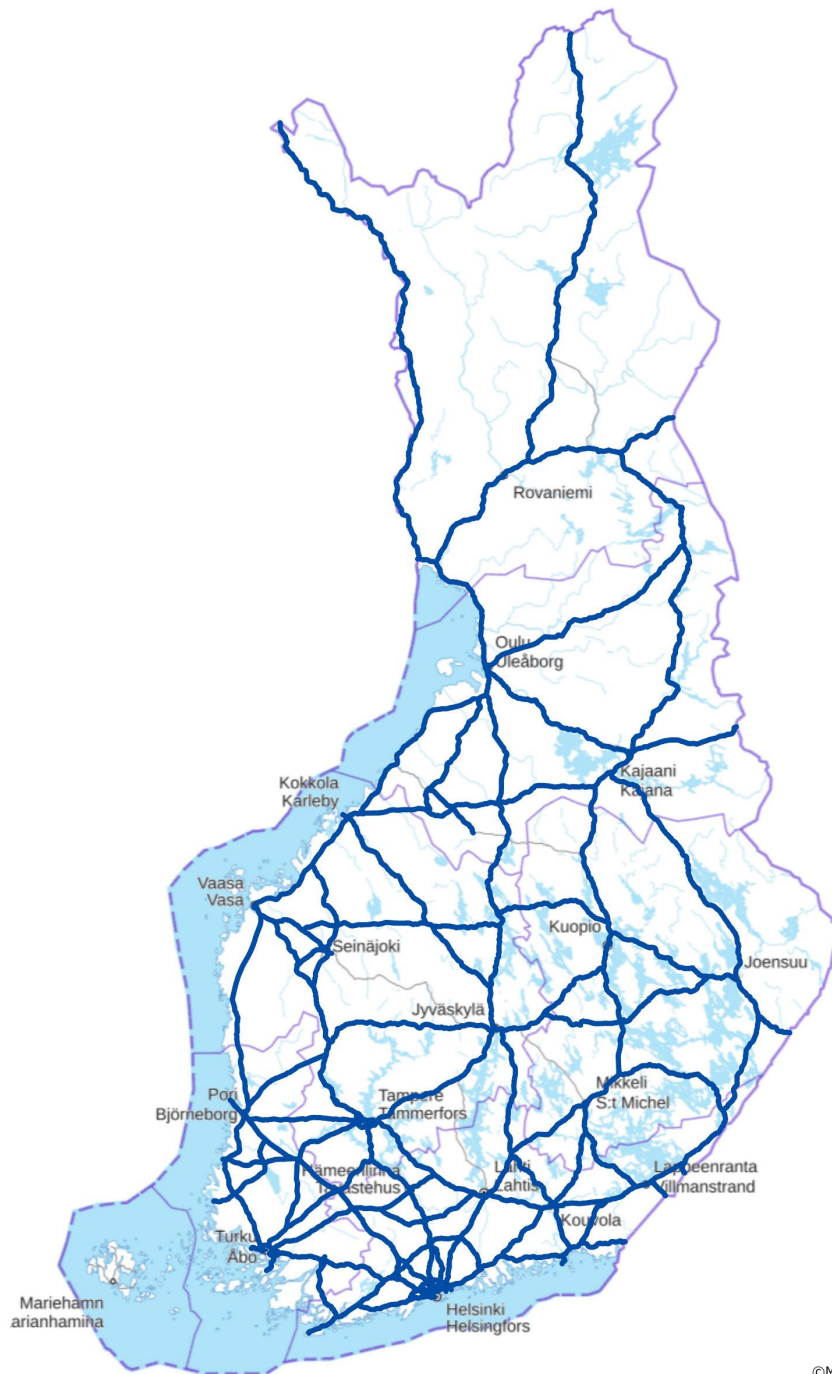
*Taulukko 1. Varusteiden ja laitteiden korjausluokkien (VK) kriteerit; KVL, KVLraskas ja muut kriteerit.*

	Kriteerit		
	Liikenteen määrä (KVL)	Raskaan liikenteen määrä (KVL raskas)	Muut kriteerit
<b>VK1</b>	> 3 000	> 300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• yhdistää tärkeät maakunta- tai aluekeskukset</li> <li>• tai on osa merkittävää elinkeinoelämän kuljetusreittiä tai merkittävää matkaketjua</li> <li>• tai johtaa merkittäviin satamiin, terminaalihin tai rajanylityspaikkoihin.</li> <li>• kävely- ja pyöräilyväylät kp-luokka L ja alueellisesti merkittävät K1-reitit</li> </ul>
<b>VK2</b>	800–3 000	80–300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• varmistaa taajamien yhteysväliä maakunta- ja aluekeskuksiin merkittävänä henkilöliikenteen reitteinä</li> <li>• tai varmistaa yhteys kaikkiin tilastollisiin taajamiin, tai huomioida ELY-keskusten erityisolosuhteisiin perustuvat tarpeet.</li> <li>• kävely- ja pyöräilyväylät kp-luokat K1 ja K2</li> </ul>
<b>VK3</b>	< 800	< 80	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KVL – rajat alittavat päällystetyt tiet sekä soratiet</li> </ul>

Maantieverkon jako korjausluokkiin tukee laissa esitettyä tieverkon priorisointiperiaatetta. Ylimpään korjausluokkaan kuuluu myös EU:n tieturvallisuusdirektiivin soveltamisalaan kuuluva tieverkko sekä pääväyläasetuksen mukainen pääväyläverkko. Ylin korjausluokka VK1 sisältää 9 300 km maanteitä sekä L - hoitoluokkaan kuuluvat kävely- ja pyöräilyväylät (157 km). Korjausluokkaan VK2 kuuluvat taulukon 1 mukaiset päällystetyt tiet (14 400 km) sekä hoitoluokkiin K1 ja K2 kuuluvat kävely- ja pyöräilyväylät (5 986 km). Korjausluokkaan VK3 kuuluvat taulukon 1 mukaiset muut päällystetyt tiet (27 100 km) sekä kaikki soratiet (27 000 km). Kuvassa 3 on esitetty korjausluokkien määrät ELY-keskuksittain ja kuvassa 4 VK1-luokan maantiet kartalla. ELY-keskukset esittävät VK-luokkien muutokset Väylävirastoon, jossa päätetään VK-luokitus.



Kuva 3. Maanteiden VK-luokkien pituudet ELY-keskuksittain (km).



Kuva 4. Korjausluokan VK1 maantiet.

## 2.5 Kuntoluokitukset

Kaikilla omaisuuslajeilla käytetään kolmiportaista kuntoluokitusta; hyvä (KL3), tyydyttävä (KL2) ja huono (KL1). Niissä omaisuuslajeissa, joissa kuntoa on seurattu tähän saakka viisiportaisella luokituksella, toteutetaan uusi kuntoluokitus siten, että vanhan luokituksen kaksi ylintä (erittäin hyvä=5 ja hyvä=4) luokkaa yhdistetään, tyydyttäväkuntoiset (3) säilytetään ja kaksi alinta (huono=2 ja erittäin



huono=1) yhdistetään. Tällaisia omaisuuslajeja ovat esimerkiksi liikennemerkkit ja opasteet. Portaaleille, reunapaaluille ja riista-aidoille kehitetään kolmiportainen kuntoluokitus ja tiekaiteille kuntoluokitus määritellään vaurioitumisasteen tilalle. Valaistuksen kuntoluokitus määritellään sekä valaisimille että pylväille. Toimintalinjan teksteissä käytetään uutta kolmiportaista kuntoluokitusta.

Näissä toimintalinjoissa ei määritetä kuntoluokkien perusteita. Luokitusten tarkempi sisältö ja vaikutukset määritetään jatkotöissä ja niistä julkaistaan tarvittaessa erilliset ohjeet. Kuntoluokituksen vielä puuttuessa kuntotilan määrittämisessä voidaan käyttää ennustettua käyttöikää tai muuta tekijää kuntotilan mallintamiseksi. Liitteessä 1 on esitetty eri omaisuuslajeille laaditut ennustetut käyttöiät.

## 2.6 Tiedonhallinta

Varusteiden ja laitteiden suuren tietomassan vuoksi tiedonhallinnan suunnitelmallisuus, tietojen käytettävyys ja yhtenäisyys korostuvat. Kyberhyökkäykset ja -uhkat ovat lisääntyneet maailmanlaajuisesti. Tietojärjestelmissä ja laitteiden ohjausjärjestelmissä tulee tunnistaa kyberuhkat ja varautua niihin järjestelmän kriittisyyden edellyttämällä tavalla. Tiedon oikeellisuus ja ajantasaisuus varmistetaan suunnitelmallisen ja selkeän tiedonhallinnan avulla. Ajantasainen ja oikea tieto tukee tehokasta omaisuudenhallintaa. ELY-keskusten tulee huolehtia siitä, että tiedot tallennetaan ja päivitetään järjestelmiin ohjeistusten mukaisesti ja että laatu vastaa asetettua tasoa. Väylävirasto käyttää Velho-järjestelmää omaisuuslajien tietojen säilytykseen. Hoitourakoissa on erittäin tärkeää raportoida toteutuneet varusteiden uusimismäärät verrattuna suunniteltuun. Toteutumatietoja päivitettäessä tulee ottaa huomioon sekä korjaus- että hoitourakoissa toteutetut varusteiden uusimiset.

## 2.7 Kuntoinventoinnit ja -tarkastukset

Kaikissa ELY-keskuksissa varusteiden ja laitteiden kuntoinventoinnit tehdään säännöllisesti voimassa olevan ohjeistuksen mukaisesti samalla tavalla, noin 5–6 vuoden välein sopimuskiertoon sovitettuna. Inventointitiedot tallennetaan Väyläviraston järjestelmiin.

Kunnon arvioinnin lisäksi tulee tehdä liikenneturvallisuuteen vaikuttavat tarkastukset (esimerkiksi varusteiden ja laitteiden sekä kaiteiden kiinnitykset).

Liikennemerkkien kunto arvioidaan liikennemerkkien uuden kuntoluokituksen mukaisesti.

*Reunapaalujen käyttö ja laatuvaatimukset (Vo 27/2023)* -ohje otetaan koekäyttöön 2023. Ohjeen siirtymäaika päättyy vuoden 2027 lopussa, johon mennessä nykyiset reunapaalujaksot on oltava uusittu. Reunapaalut inventoidaan siirtymäajan päätymisen jälkeen.

Kaiteista inventoidaan vain tiekaiteet ja siltakaiteiden penkereelle ulottuvat jatkeet ja niiden viisteet. Siltakaiteiden tietoja ylläpidetään Taitorakennerekisterissä.

Portaalien ja riista-aitojen kunto tarkistetaan silmämääräisesti vuosittain. Laajempi kuntotarkastelu tehdään 5 vuoden välein.

Tievalaistuksen kunto tarkastetaan ohjeistuksen mukaisesti.

Teknologian kehittymistä seurataan aktiivisesti toimintalinjojen voimassaolon aikana, sillä tulevaisuudessa tekniikan kehittyminen voi mahdollistaa nykyistä kustannustehokkaamman ja automatisoidumman inventoinnin.

## 3 Varusteiden ja laitteiden toimintalinjat

### 3.1 Tiekaiteet

Tiekaiteilla estetään pääsääntöisesti henkilöliikenteen tieltä suistumiset ja vastakaisten ajosuuntien onnettomuudet. Tiekaiteilla estetään myös törmäykset jäykkiin rakenteisiin sekä suojataan rakenteita ja rakennuksia. Maanteillä on tiekaiteita noin 7 600 km.

Tiekaiteiden toimenpiteiden ensisijainen priorisointiperuste on törmäyksissä vaurioituneiden ja oleellisen liikenneturvallisuuspuutteen aiheuttamien tiekaiteiden korjaukset.

Toissijainen priorisointiperuste on kriittisten tiekaiteiden ohjelmoitu ajantasaistaminen nykyisten teknisten vaatimusten tasolle. Kriittisillä tiekaiteilla tarkoitetaan näissä toimintalinjoissa kaiteita, jotka suojaavat erityistä suojaustarvetta vaativia kohteita (erkaneva ramppi, heikko siltapilari sekä suurjännitejohdon pylvää ja niiden harukset ja vastaavat). Kriittisiin tiekaiteisiin kuuluvat lisäksi tiekaiteet, joihin läpiajo voisi aiheuttaa kerrannaisvaikutuksiltaan mittavaa vahinkoa.

Priorisoinnissa otetaan huomioon liikennemäärä ja nopeusrajoitus sekä tietyt tyypit sekä turvallisuusvaikutukset. Ajantasaistamisissa voidaan esimerkiksi korjata vain kaiteiden puutteelliset osat ohjeiden mukaan. Samalla tulee arvioida mm. kaiteiden pidentämisen tarve sekä vielä suojaamattomien törmäyskohteiden suojaustarve. Muiden kuin kriittisten kaiteiden ohjelmoitu uusiminen tehdään vain kuntoluokan 1 tiekaiteille korjausluokituksen mukaisesti.

### 3.2 Vakioliikennemerkit

Yleisimpiä liikenteenohjauslaitteita ovat vakioliikennemerkit, joita on maanteillä noin 640 000 kpl. Vakioliikennemerkeistä kriittisiä liikennemerkkejä on noin 220 000 kpl. Vakioliikennemerkkejä ovat A–E- ja H-sarjan liikennemerkit. Maanteillä käytetään vain tieliikennelain mukaisia liikennemerkkejä, joiden antaman informaation tulee olla yksiselitteistä ja selkeää.

Valtioneuvoston asetuksella säädetään liikennemerkkien yhtenäisistä käyttöperiaatteista. Lisäksi noudatetaan Liikenne- ja viestintäviraston (Traficom) määräyksiä liikennemerkkien väreistä, rakenteesta ja mitoituksesta. Väylävirasto antaa myös tarpeen mukaan maanteille yksityiskohtaisia, merkki- tai merkkiryhmäkohtaisia ohjeita liikennemerkkien käytön periaatteista ja niiden pystytyksistä.

Liikenneturvallisuuden kannalta kriittisten liikennemerkkien (liite 2) toiminnallisuus ja kunto varmistetaan ensisijaisesti. Liikenneturvallisuuteen vaikuttavat puutteet (esimerkiksi liikennemerkistä ei pysty havaitsemaan sen merkitystä tai näkemäeste peittää liikennemerkin) ja vauriot korjataan mahdollisimman pian ilman erillistä ohjelmointia.

Hoitotoimenpiteiden yhteydessä tulee tarkistaa ja tarvittaessa korjata tai uusia myös liikennemerkkien varret, jalustat, sekä lukitusrenkaat ja kiinnikkeet yms. korjausluokkien mukaisessa järjestyksessä. Lisäksi tarkistetaan liikennemerkkien ja niiden pystytysten lain- ja ohjeiden mukaisuus.

Liikennemerkkien ohjelmoitu uusiminen suoritetaan korjausluokkien mukaisessa järjestyksessä painottaen vilkkaita teitä, pääväyliä ja vilkkaita taajamia. Uusimisia tehdään vain kuntoluokan 1 liikennemerkkeille. Erillissuunnitelmien (esim. liikennemerkkiuudistus) mukaiset uusimiset suoritetaan ko. suunnitelmien mukaisesti.

### 3.3 Opastusmerkit

Tässä toimintalinjassa opastusmerkeillä tarkoitetaan pienehköjä taulupinta-alaltaan alle 5 m<sup>2</sup>:n kokoisia opastusmerkkejä (F ja G1–G3), joita on yhteensä noin 150 000 kpl. Palvelukohteiden opastusmerkkien (G4–G42) korjaamisesta ja uusimisesta vastaa palveluntarjoaja.

Vaurioituneiden ja liikenneturvallisuutta oleellisesti vaarantavien opasteiden rakenteiden puutteet ja vauriot korjataan mahdollisimman pian ilman erillistä ohjelmointia.

Ohjelmoitu uusiminen tai korjaus suoritetaan korjausluokan mukaisessa järjestyksessä vain kuntoluokan 1 opastusmerkeille. Erillissuunnitelmien mukaiset opastusmerkkien uusimiset suoritetaan ko. suunnitelmien mukaisesti.

Ennen ohjelmoituja korjauksia tai uusimisia varmistetaan opastussuunnitelmien ajantasaisuus.

### 3.4 Portaalit ja muut mitoitettavat rakenteet

Liikennemerkkien pystytysrakenteina käytetään myös tien yläpuolisia kehä- tai ulokerakenteisia liikenneportaaaleja, joissa voi olla liikennemerkkejä ja liikennevaloja. Maanteillä on portaaaleja yhteensä vajaat 4 300 kpl. Muita liikenteenohjaukseen käytettäviä mitoitettavia rakenteita ovat esimerkiksi teiden luisiin sijoitetut suuret yli 5 m<sup>2</sup>:n opastusmerkkien pystytysrakenteet.

Portaalien ja muiden mitoitettavien pystytysrakenteiden ensisijainen korjausten priorisointiperuste on oleellisesti liikenneturvallisuutta vaarantavien rakenteellisten puutteiden ja vaurioiden korjaus ohjeiden mukaisiksi mahdollisimman pian ilman erillistä ohjelmointia.

Portaalirakenteiden ohjelmoitu korjaus, ajantasaistus (esimerkiksi törmäysturvallisuuden varmistaminen) tai kokonaan uusiminen ohjeiden mukaisiksi tehdään kuntoluokalle 1 korjausluokkien mukaisessa järjestyksessä.

Portaaleihin sijoitettujen liikennemerkkien osalta noudatetaan lukujen 3.1 ja 3.2 linjauksia. Uusittaessa portaalissa olevia liikennemerkkejä, tulee arvioida, onko kustannustehokkaampaa uusia kaikki portaalin merkit samalla kertaa, sillä portaalien merkkien uusimisissa liikennejärjestelyt ja nostotyöt aiheuttavat suuren osan kustannuksista.

## 3.5 Reunapaalut ja yliajettavat sulkupylväät

Reunapaaluja käytetään parantamaan optista ohjausta, jolloin niiden keskeinen ominaisuus on niiden näkyminen pimeässä ja huonolla kelillä. Optinen ohjaus parantaa liikenneturvallisuutta, mutta sillä voi olla myös nopeuksia nostava vaikutus. Maanteillä on reunapaalujaksoja noin 17 400 kaista-km:ä.

Reunapaaluja käytetään yksi- ja kaksiajorataisilla maanteillä, joiden leveys on  $\geq 8$  m ja nopeusrajoitus on vähintään 100 km/h. Tapauskohtaisesti reunapaalujaksoja voidaan käyttää 80 km/h teillä erillisen ohjeen mukaisesti.

*Reunapaalujen käyttö ja laatuvaatimukset (Vo 27/2023)* -ohje otetaan koekäyttöön 2023. Ohjeen siirtymäaika päättyy vuoden 2027 lopussa, johon mennessä reunapaalujaksot on oltava uusittu ohjeen mukaisiksi.

Yksittäisiä vanhan ohjeen mukaisia reunapaaluja ei uusita. Vanhat reunapaalujaksot uusitaan kokonaisuudessaan uuden ohjeen mukaisiksi, kun niiden näkyvyys tai kunto muuten ovat heikentyneet. Uuden ohjeen mukaisille jaksoille asennetaan puuttuvan tai rikkoontuneen reunapaalun (KL1) tilalle uusi samanlainen reunapaalu korjausluokkien mukaisessa järjestyksessä.

Ennen uusimista reunapaalujen tarve tarkastellaan ohjeistuksen mukaisesti. Reunapaalut poistetaan tiejaksoilta, joille ei ole enää linjauksen mukaista tarvetta. Ensisijainen poistamistarve on huonokuntoisilta reunapaalujaksoilla ja joilla on nopeusrajoitus  $\leq 80$  km/h.

Yliajettavat sulkupylväät sijaitsevat pääsääntöisesti moottoriteiden keskialueiden ylityskohdilla. Vaurioituneiden yliajettavien sulkupylväiden tilalle asennetaan uudet pylväät mahdollisimman pian.

## 3.6 Riista-aidat

Riista-aidat on rakennettu liikenneturvallisuustarpeen mukaan. Maanteillä on riista-aitoja yhteensä 4 500 km.

Riista-aidoissa olevat vauriot ja puutteet (esimerkiksi eläin pääsee läpi tai portti / salpa puuttuu) vaikuttavat merkittävästi niiden toiminnallisuuteen sekä tieturvallisuuteen. Vauriot korjataan mahdollisimman nopeasti korjausluokkien mukaisessa järjestyksessä.

Toissijainen priorisointiperuste on ohjelmoitu ajantasaistaminen. Ajantasaistamisen yhteydessä, säännöllisesti liikennöityjen riista-aitojen porttien kohdat suunnitellaan ja toteutetaan niin, että kääntyvä raskas liikenne ei aiheuta liikenneturvallisuuksiriskijä.

Riista-aitojen ohjelmoitu ajantasaistaminen tehdään vain kuntoluokan 1 riista-aitaosuuksille korjausluokkien mukaisessa järjestyksessä.

Riista-aitojen tarve ja laajuus tulee tarkastella uudestaan ennen ohjelmointia. Tarkastelussa on huomioitava, että lyhyiden aitajaksojen (alle 5 km) hyöty on vähäinen, jos hirvieläimet voivat kiertää aidat.

---

Riista-aitojen kohdalla raivaukset on tehtävä tuotevaatimusten mukaisesti. Raivauksilla on merkitystä aitojen rakenteelliselle kestävyydelle.

## 4 Valaistuksen toimintalinjat

### 4.1 Yleistä

Tievalaistuksen päätarkoituksena on parantaa liikenneturvallisuutta. Tievalaistus parantaa optista ohjausta etenkin huonoissa keliolosuhteissa. Pimeällä tievalaistus vähentää eniten jalankulkijoihin ja pyöräilijöihin kohdistuvaa onnettomuusriskiä. Näissä onnettomuuksissa myös kuoleman tai vakavan loukkaantumisen riski on suurin. Tievalaistus parantaa liikenneturvallisuutta myös tieosuuksilla, joilla olosuhteet ovat poikkeukselliset (tunnelit, suuri liittymätiheys, monimutkaiset liikennejärjestelyt jne.).

Maanteillä on valtion omistamia tievalaistuskeskuksia noin 5 000 kpl, valaisinpylväitä 210 000 kpl ja valaisimia 240 000 kpl. Valaistuja maanteitä on noin 13 000 km. Valaistukset sijaitsevat pääsääntöisesti moottoriteiden muutoskohdissa, tunneleissa sekä maanteillä, joissa liikennemäärä ja liittymätiheys on riittävän suuri tai tien varressa on runsaasti asutusta. Tavoitteena on, että maanteillä on valaistuja jaksoja riittävässä laajuudessa turvallisuus, liikennemäärä sekä kustannustehokkuus huomioon ottaen. Toimintalinjoissa ei käsitellä tievalaistuksen suunnittelua ja käyttöä.

Valtio ja kunta vastaavat omistamansa valaistuksen kustannuksista. Valaistuksen omistaja maanteillä voi olla myös jokin muu taho kuin valtio edellyttäen, että omistajalla on riittävä osaamistaso huolehtia valaistuksesta.

Valaistuksen tietoja hallinnoidaan tällä hetkellä tievalaistuksen omassa järjestelmässä, jossa valaistuksen eri osat on kirjattu yksityiskohtaisesti. Jatkossa valaistuksen tarvittavat tiedot tuodaan myös Velho-järjestelmään, jotta kyseistä omaisuuslajia voidaan hallita muiden omaisuuslajien rinnalla mm. rahoitustarpeiden osalta.

### 4.2 Valaistuksen kuntoluokitus

Valaistukseen kehitetään kuntoluokitus omaisuudenhallinnan tukemiseksi. Kuntoluokka tulee määräytymään tarkempien kuntotietojen pohjalta. Valaistuksen kuntoluokitus toteutetaan kolmiportaisena. Kuntoluokitus otetaan käyttöön pylväille (laho/korroosio) sekä valaisimille (tuotteittain/tuotekohtaisesti). Pylväiden kunto on kriittisin tekijä (turvallisuus). Lisäksi selvitetään keskuksien kuntoluokituksen tarve.

### 4.3 Valaistuksen korjaus ja uusiminen

Ennen toimenpidepäätöstä valaistuksen tilaa tarkastellaan kokonaisvaltaisesti. Tarkastelussa arvioidaan valaistuksen tarve, energiatehokkuus sekä pylväiden, valaisimien, kaapeleiden ja keskusten kunto. Ennen kuntoluokituksen määrittämistä valaistuksen toimenpiteiden ohjelmoinnissa hyödynnetään teknistä kestoikää ja kuntoluokitusta.

Ensisijainen priorisointiperuste on vaurioituneiden valaisimien ja valaisinpylväiden korjaukset korjausluokkien mukaisessa järjestyksessä. Törmäysvaurioiden korjaamisessa tulee aina ensimmäisenä varmistaa sähköturvallisuus. Talviaikana vaurioituneiden valaisinpylväiden uudelleen asennus tehdään viimeistään roudan sulamisen jälkeen.

Toissijainen priorisointiperuste on kriittisen valaistuksen ohjelmoitu ajantasaistaminen nykyisten teknisten vaatimusten tasoisiksi korjausluokkien mukaisessa järjestyksessä. Kriittinen valaistus sijaitsee avattavilla silloilla, tunneleissa (yli 200 m pitkät), valo-ohjatuissa liittymissä, kiertoliittymissä, korokkeella kanavoiduissa liittymissä, rautateiden tasoristeyksissä, raja-asemilla sekä satama- ja laiturialueilla. Lisäksi kriittistä tievalaistusta on kävely- ja pyöräilyväylien ylityskohdissa, moottoriteiden aloituskohdissa sekä moottori- ja moottoriliikenneteiden eritasoliittymien rampeilla ja risteävillä teillä eritasoliittymäosuuksilla. Priorisoinnissa huomioidaan myös liikennemäärä, nopeustaso ja liikenneympäristö. Tievalaistuksen ajantasaistamisen perusteena voi olla mm. lainsäädännön muutokset, viranomaispäätökset, energian hinnan voimakas nousu tai energian saatavuuden haasteet.

Toimenpiteitä suunniteltaessa tulee selvittää nykyisen valaistuksen tarpeellisuus. Tarpeellisuutta tarkastellessa selvitetään, onko alkuperäinen tarve muuttunut (esim. koulu lakkautettu), alueen käyttötarkoitus tai liikennemäärä muuttunut. Jos todetaan, ettei valaistukselle ole enää tarvetta, voidaan valaistus purkaa. Mikäli päädytään suunnittelemaan valaistuksen purkamista, on ennen purkamispäätöstä tarkistettava sijaintikunnan tai muun valaistuksen käyttäjän kanta valaistuksen haltuunottoon. Haltuunoton edellytys on, että vastaanottava taho vastaa jatkossa valaistuksen korjauksista ja käyttökustannuksista.

Ajantasaistamisen ensisijainen tarkoitus on energiatehokkuuden parantaminen. Kustannustehokkuus huomioiden valaisimet voidaan vaihtaa energiatehokkaammiksi, vaikka valaisimien tekninen kunto mahdollistaisi pidemmän käyttöiän.

Valaistuksen kokonaan uusimista tulee harkita, jos esimerkiksi pylväitä vaihdettaessa on tarkoituksenmukaista uusia myös valaisin, jalustat, kaapeloinnit (tarvittaessa ilmajohdot vaihdetaan maakaapelointiin), sekä tarvittaessa keskukset ja ohjauslaitteet. Uusimisissa huomioidaan lainsäädännön vaatimukset, turvallisuus sekä energiansäästö. Elinkaarensa lopussa olevia valaistuksen osia voidaan uusia koko valaistuksen uusimisen sijaan. Uusiminen tehdään korjausluokkajärjestyksessä.

Valaistuksen uusimisen yhteydessä varmistetaan valaistuksen riittävyys ajoradan lisäksi myös rinnalla kulkevien kävely- ja pyöräilyväylien sekä alikulkukäytävien osalta.

Mikäli maantiellä sijaitseva muun tahon omistama valaistus ei vastaa ohjeiden mukaista laatutasoa voidaan valaistus määrätä purettavaksi tai korjattavaksi. Jos muu taho haluaa korkeampiluokkaisempaa valaistusta maantielle, vastaa se silloin valaistuksen lisäkustannuksista.



## 5 Toimintalinjojen keskeiset linjaukset ja muutokset aiempaan

<b>Liikenneympäristön ja varusteiden kunnossapidon toimintalinjat 2010</b>	<b>Varusteiden ja laitteiden sekä valaistuksen toimintalinjat 2023</b>
Tieverkon palvelutaso määräytyy liikenneympäristön ja varusteiden ja laitteiden osalta pääsääntöisesti tien käytön ja toiminnallisen luokan mukaan. Tiet jaetaan näissä linjauksissa pääteihin, taajama-alueen teihin ja muihin teihin.	Verkollisesti maantiet priorisoidaan pääsääntöisesti käyttämällä kolmiportaista korjausluokitusta (VK1–VK3). Kolmiportaisessa luokituksessa maantiet jaetaan korjausluokkiin liikennemäärän, liikenteellisen merkittävyyden ja verkollisen asemansa mukaisesti.
Liikennemerkkeillä on viisiportainen kuntoluokitus. Kaiteilla käytetään vaurioitumisprosenttia kunnan määrittämisessä. Reunapaaluilla, riista-aidoilla sekä valaistuksella ei ole kuntoluokitusta.	Varusteiden ja laitteiden kunto luokitellaan kolmiportaisesti (KL1–KL3). Tätä kuntoluokitusta sovelletaan kaikissa omaisuuslajeissa. Kuntoluokituksen vielä puuttuessa kuntotilan määrittämisessä voidaan käyttää ennustettua käyttöikää tai muuta tekijää kuntotilan mallintamiseksi.
Varusteiden ja laitteiden palvelutason ja kunnan on oltava vähintäänkin kohtuullinen ja suhteessa väylien muuhun tasoon. Haasteena on, kuinka käytössä olevien varusteiden toiminnallinen vanheneminen suhteessa nykyvaatimukseen korjataan ja kuinka rahoitus riittää teknisen kunnan ylläpitämiseen niin, ettei korjausvelkaa synny tai sitä voidaan vähentää.	Omaisuuslajit priorisoidaan keskenään valtakunnallisesti yhtenäisellä tavalla. Priorisoinnin perusteella resursseja kohdennetaan tärkeimmille omaisuuslajeille muita omaisuuslajeja enemmän. Ensisijainen korjausperuste on liikenneturvallisuutta vaarantavien vaurioiden korjaaminen. Ohjelmoitu uusiminen tai korjaus suoritetaan korjausluokan mukaisessa järjestyksessä vain kuntoluokan KL1 omaisuuslajeille. Ohjelmoinnin yhteydessä tarkistetaan, onko kyseessä olevalle varusteelle tai laitteelle edelleen tarvetta.
<p>Liikennemerkkien kunto ja yhtenäisyys on pääteillä, taajamissa ja vilkkailla seututeillä parempi kuin muilla teillä.</p> <p>Liikennemerkkien kunnan jälkeen jäämä poistetaan asteittain mahdollisia tulostavoitteita hyödyntäen, esimerkiksi osana hoidon palvelusopimuksia. Kunkin kilpailutettavan palvelusopimuksen aikana hoidetaan rahoituksen sallimissa puitteissa ensin pääteiden, sitten muiden teiden liikennemerkkit ja</p>	<p>Liikenneturvallisuuden kannalta kriittisten liikennemerkkien toiminnallisuus ja kunto turvataan ensisijaisesti. Nämä puutteet ja vauriot korjataan mahdollisimman pian ilman erillistä ohjelmointia.</p> <p>Liikennemerkkien ohjelmoitu uusiminen suoritetaan korjausluokkien mukaisessa järjestyksessä. Uusimisia tehdään vain kuntoluokan 1 liikennemer-</p>

<b>Liikenneympäristön ja varusteiden kunnossapidon toimintalinjat 2010</b>	<b>Varusteiden ja laitteiden sekä valaistuksen toimintalinjat 2023</b>
<p>niiden jälkeen yksityisteiden kärkeä kolmiot laatuvaatimusten edellyttämälle tasolle. Jatkossa tavoitteena on 15 vuoden uusimiskierto valta- ja kanta-teillä ja korkeintaan 20 vuoden uusimiskierto muilla teillä.</p>	<p>keille. ELY- keskus ohjelmoi toimenpiteet liikennemäärät huomioiden. Erillis-suunnitelmien (esim. liikennemerkkiuudistus) mukaiset uusimiset suoritetaan ko. suunnitelmien mukaisesti.</p>
<p>Reunapaalut pidetään kunnossa siten, että ne toimivat johdonmukaisesti ja autoilijaa harhauttamatta pimeällä. Huolehditaan paalujen eheydestä ja suoruudesta. Tarkistetaan, että paalujen heijastimet ovat paikoillaan ja kunnossa. Paalujen puhtauteen kiinnitetään erityistä huomiota syksyllä lumetomaan aikaan. Tiejaksoittain käytetään samankaltaista reunapaalutyyppejä.</p>	<p>Ennen uusimista reunapaalujen tarve tarkastellaan ohjeistuksen mukaisesti. Uusimistarpeessa olevat vanhat reunapaalujaksot uusitaan kokonaisuudessaan uuden ohjeen mukaisiksi viimeistään vuoden 2027 lopussa. Rikkoontuneen reunapaalun tilalle asennetaan uusi samanlainen reunapaalu korjausluokkien mukaisessa järjestyksessä.</p>
<p>Kaiteiden toimenpiteet valitaan ja kohdistetaan ensisijaisesti liikenneturvallisuusvaikutusten perusteella. Ohjeellinen kunnostuksen toteutusjärjestys on seuraava:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moottoriteiden ja muiden vilkasliikenteisten (KVL &gt; 6 000 ajon/d nopeuden ollessa &gt; 100 km/h) teiden vanhat kaiteet aloittaen kaiteista, joita on jatkettu uudella kaiteella.</li> <li>2. Muiden melko vilkasliikenteisten (KVL &gt; 1 500 ajon/d nopeuden ollessa &gt; 80 km/h tai KVL &gt; 3 000 ajon /d nopeuden ollessa &gt; 60 km/h) teiden vanhat kaiteet aloittaen korkeamman liikennemäärän ja nopeuden teistä.</li> <li>3. Muiden teiden vaarallisen matalat tai kaatumassa olevat kaiteet.</li> </ol> <p>Hoidon yhteydessä korjataan kaiteet, joihin on törmätty.</p>	<p>Tiekaiteiden toimenpiteiden ensisijainen priorisointiperuste on vaurioituneiden ja oleellisen liikenneturvallisuuspuutteen aiheuttamien tiekaiteiden korjaukset.</p> <p>Toissijainen priorisointiperuste on kriittisten tiekaiteiden ohjelmoitu ajantasaistaminen nykyisten teknisten vaatimusten tasoisiksi. Priorisoinnissa otetaan myös huomioon liikennemäärä ja nopeusrajoitus sekä tietyt turvallisuusvaikutukset Ajantasaistamisissa voidaan uusia vain tiekaiteiden puutteelliset osat ohjeiden mukaan. Muiden kuin kriittisten tiekaiteiden ohjelmoitu uusiminen tehdään vain kuntoluokan KL1 tiekaiteille korjausluokituksen mukaisesti.</p>

<b>Tievalaistuksen toimintalinjat 2006</b>	<b>Varusteiden ja laitteiden sekä valaistuksen toimintalinjat 2024</b>
<p>Kaikki yli 20 vuotta vanhat tievalaistukset tarkastetaan ja niiden saneeraus-tarpeet todetaan. Uudempienkin valaistuksien osalta todetaan törmäysturvallisuus. Tievalaistuksen saneeraus tulee kysymykseen, kun</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valaistustaso on liian alhainen tieluokkaan nähden, valaistus kuluttaa energiaa selvästi enemmän kuin nykyaikainen valaistus,</li> <li>• lamput ovat lyhytikäisempiä kuin vastaavat uudet tai valaisin on vi-kaherkkä</li> <li>• pylvääät eivät ole törmäysturvallisia.</li> <li>• halutaan erilainen ulkonäkö tai il-majohdoista halutaan luopua.</li> </ul>	<p>Ensisijainen priorisointiperuste on törmäyksissä vaurioituneiden valaisimien ja valaisinpylväiden korjaukset korjausluokkien mukaisessa järjestyksessä. Törmäysvaurioiden korjaamisessa tulee aina ensimmäisenä varmistaa sähköturvallisuus.</p> <p>Toissijainen priorisointiperuste on kriittisen valaistuksen ohjelmoitu ajantasaistaminen nykyisten teknisten vaatimusten tasoisiksi korjausluokkien mukaisessa järjestyksessä. Priorisoinnissa otetaan huomioon myös liikennemäärä, nopeustaso ja liikenneympäristö. Toimenpiteitä suunniteltaessa tulee selvittää nykyisen valaistuksen tarpeellisuus.</p> <p>Valaistuksen kokonaan uusimista tulee harkita, jos esimerkiksi pylvääitä vaihdettaessa on tarkoituksenmukaista uusia myös muut osat. Uusimisissa huomioidaan lainsäädännön vaatimukset, turvallisuus sekä energiansäästö. Elin-kaarensa lopussa olevia valaistuksen osia voidaan uusia koko valaistuksen uusimisen sijaan. Uusiminen tehdään korjausluokkajärjestyksessä.</p>

## 6 Toimintalinjojen vaikutukset

Tässä luvussa kuvataan miten toimintalinjat tukevat *Liikenne 12 -suunnitelmassa* asetettujen tavoitteiden toteutumista ja millaisia vaikutuksia toimintalinjojen mukaisella toiminnalla on.

*Liikenne 12 -suunnitelmasta* on johdettu perusväylänpitoa koskevia linjauksia, joita ovat mm. liikenneturvallisuuden varmistaminen, rahoituksen kohdentaminen kysynnän mukaan sekä perusväylänpidon tuottavuuden kohottaminen omaisuudenhallinnan keinoin. Lisäksi kaikissa toimenpiteissä pyritään huomioimaan ilmastonmuutoksen hillitseminen ja kestävä kehitys.

Näissä toimintalinjoissa on esitetty omaisuudenhallinnan kolme päätavoitetta, joilla vaikutetaan em. linjausten toteuttamiseen. Päätavoitteet ovat liikenneturvallisuuden varmistaminen, palvelutasotarpeisiin vastaaminen ja elinkaaritehokkaat toimenpiteet. Lisäksi toimintalinjoissa kuvatuilla omaisuudenhallinnan menettelyillä varmistetaan yhdenmukainen ja systemaattinen toimenpiteiden valinta ja ohjelmointi.

### Vaikutukset liikenneturvallisuuteen

Liikenneturvallisuuteen vaikutetaan toimintalinjojen mukaisella toiminnalla priorisoimalla ensisijaisesti liikenneturvallisuuteen vaikuttavat toimenpiteet. Eri omaisuuslajien vakavien puutteiden tai vaurioiden oleellisen liikenneturvallisuuspuutteen aiheuttamat vauriot korjataan välittömästi koko väyläverkolla, myös alemmalla tieverkolla. Liikenneturvallisuusvaikutukset syntyvät varusteiden ohjelmoidussa korjauksessa painottamalla myös liikennemäärää, nopeustasoa ja liikennepäristöä tai tietyyppejä.

### Vaikutukset toimenpiteiden kohdentamiseen

Toimenpiteitä kohdennetaan priorisoiden päätieverkkoa. Pääteiden palvelutasotarpeet asetetaan etusijalle ja muilla maanteilla tulee olemaan alueellisen tarpeen edellyttämä sekä tien liikenteellistä merkitystä vastaava palvelutaso. Palvelutasotarpeiden toteutumiseen vaikutetaan kolmiportaisen korjausluokituksen avulla, joka koskee kaikkia omaisuuslajeja. Jako korjausluokkiin tukee myös laissa esitettyä tieverkon priorisointiperiaatetta. Toimenpiteiden ohjelmoinnissa voidaan hyödyntää liikennemäärää ja tapauskohtaisesti nopeusrajoitusta tai tietyyppejä omaisuuslajin mukaan. Priorisoinnissa käytettävä korjausluokittelu yhtenäistää omaisuudenhallintaa ja luo mahdollisuuden tarkastella väylän osia eri omaisuuslajien muodostamana kokonaisuutena.

### Vaikutukset tuottavuuden kohottamiseen

Perusväylänpidon tuottavuuden parantaminen edellyttää pitkäjänteistä ja suunnitelmallista omaisuudenhallintaa, jossa painotetaan toimenpiteiden vaikuttavuutta ja kustannustehokkuutta sekä laadukasta tietopohjaa. Tietoa tarvitaan erityisesti väyläomaisuuden määrästä ja kunnosta sekä omaisuuteen kohdistuvista kustannuksista. Kaikissa omaisuuslajeissa päätöksenteon kannalta tärkeät tiedot ajantasaistetaan ja tietosisältöä täsmennetään suunnitelmallisesti. Samalla varmistetaan, että kaikkien omaisuuslajien tietoja ylläpidetään tarkoituksenmukaisissa tiedonhallintajärjestelmissä.

Ajantasaiseen kuntotietoon perustuen ohjelmoidaan elinkaaritehokkaita toimenpiteitä, joilla varmistetaan liikenneturvallisuus ja vastataan palvelutasotarpeisiin.

Toimenpiteet ohjelmoidaan perustuen kolmiportaiseen kuntoluokitukseen. Ohjelmoiduissa korjauksissa ja uusimisissa omaisuuslajien sisällä priorisointi tehdään varusteiden ja laitteiden kunnon, väylien merkittävyyden, liikennemäärän, nopeustason ja liikenneympäristön mukaan.

Tuottavuuden paranemiseen vaikuttaa myös se, että kokonaan uusimiset tehdään suunnitelmallisesti sekä huomioimalla toimenpiteiden vaikuttavuus ja kustannustehokkuus. Tuottavuuteen vaikuttaa myös uusimisien sijaan tarveanalyysien jälkeiset tarpeettomien varusteiden, laitteiden sekä valaistuksen purkamiset.

### **Vaikutukset kestäväan kehitykseen**

Toimintalinjat tukevat kestäväan kehityksen tavoitteita pitkäjänteisen elinkaarenhallinnan sekä oikea-aikaisten toimenpiteiden kautta. Toimintalinjojen mukainen toiminta tukee kiertotaloutta, ohjaamalla toimintaa korjaamaan varusteita ja laitteita sekä edellyttämällä uudelleenkäyttöä ja kierrätystä mahdollisuuksien mukaan. Sosiaalisen kestäväyden tavoitteet huomioidaan varmistamalla turvallinen liikennöinti.

## Kirjallisuusluettelo

- /1/ Laki Liikennejärjestelmästä ja maanteista (503/2005).
- /2/ Liikenne- ja viestintäministeriön asetus maanteiden ja rautateiden pääväylistä ja niiden palvelutasosta (933/2018).
- /3/ Liikennemerkkien käyttö maanteilla / Väyläviraston ohjeita 20/2020.
- /4/ Maanteiden hoidon tuotekortit / Väylävirasto 2020.
- /5/ Maanteiden kuivatuksen kunnossapidon hallinta / Väyläviraston ohjeita 6/2019.
- /6/ Maanteiden pääväylien palvelutaso / Traficom 2021, päivitetty 2023.
- /7/ Maantie- ja rautatiealueiden valaistuksen suunnittelu / lausuntoversio 5.4.2023.
- /8/ Maantie- ja rautatiealueiden valaistuksen suunnittelu / Liikenneviraston ohjeita 16/2015.
- /9/ Perusväylänpidon suunnittelun lähtökohdat / Väylävirasto helmikuu 2022.
- /10/ Päälysteiden ylläpidon toimintalinjat / Väyläviraston ohjeita 10/2021.
- /11/ Reunapaalujen käyttö ja laatuvaatimukset / Väyläviraston ohjeita 27/2023.
- /12/ Tiekaiteiden suunnittelu 1.5.2025 / Väyläviraston ohjeita 26/2022.
- /13/ Tieliikennelaki (18/729).
- /14/ Tien poikkileikkauksen suunnittelu / Väyläviraston ohjeita 16/2021.
- /15/ Tienpidon rahoituksen kohdentaminen 2022–2025 / Väylävirasto helmikuu 2022.
- /16/ Tienpidon suunnittelun periaatteet. Väylävirasto 2023.
- /17/ Tievalaistuksen toimintalinjat / Tiehallinnon julkaisu 2006.
- /18/ T-OMHA Liikennemerkkien ja kaiteiden kunnonhallinta / Väyläviraston julkaisuja 2022.
- /19/ Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma vuosille 2021–2032 Valtioneuvoston julkaisuja 2021.
- /20/ Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman vaikutusten arviointi: Ympäristöselostus.
- /21/ Valtioneuvoston päätös huoltovarmuuden tavoitteista 1048/2018.
- /22/ Varuste- ja laiteinventointiohje Harja-käyttäjille / julkaisematon Väyläviraston ohje.
- /23/ Varusteiden ja laitteiden kunnostustarpeen kehittyminen / Ikäkäyttäytyminen Tiehallinnon selvitys 25/2007).
- /24/ Varusteiden ja laitteiden kunnostustarpeen kehittyminen / Tiehallinnon selvityksiä 25/2007.
- /25/ Väylänpidon perussuunnitelma 2023–2026 / Väyläviraston nettijulkaisu.
- /26/ Väylänpidon vaikutusten arviointi ja onnistumisen mittarit / Väyläviraston nettijulkaisu 2023.
- /27/ Väyläviraston tienkäyttäjätyytyväisyystutkimus Valtakunnallinen raportti – kesä 2021 Väyläviraston julkaisuja 74/2021).
- /28/ Väyläviraston uudet liikenteenohjauksen ohjeet.

## Varusteiden ja laitteiden ennustetut käyttöiät (vuosina)

### Liikennemerkkit ja opasteet

Merkit	7–15
Varret	15–30

<b>Reunapaalut</b>	4–7
--------------------	-----

### Kaiteet

Johteet	40–50
Pylväät	40–50

### Riista-aidat

Pylväät	Cu - kyllästetyt puupylväät	10–12
	CCA - kyllästetyt puupylväät	25
	metalli	30
Verkot		< 25

### Tievalaistus

Pylväät	Cu - kyllästetyt puupylväät	20
	CCA - kyllästeiset puupylväät	40
	Metallipylväät	50
	Valaisimet	10–12

## Kriittiset liikennemerkit



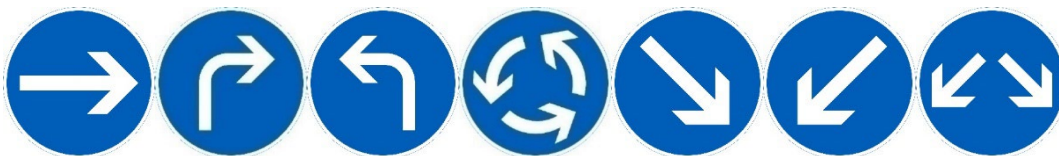
Varoitusmerkit A7, A25, A26, A27 ja A28:1 (kaikki lähestymismerkit A28:1–3).



Etuajo-oikeus- ja väistämismerkit B1 -B7.



Kielto- ja rajoitusmerkit C1, C2, C17-C20, C28 ja C29 sekä C32-C35 (kaikki yleiset nopeusrajoitukset).



Määräysmerkit D1.1, D1.4, D1.5, D2 sekä D3.1-D3.3.



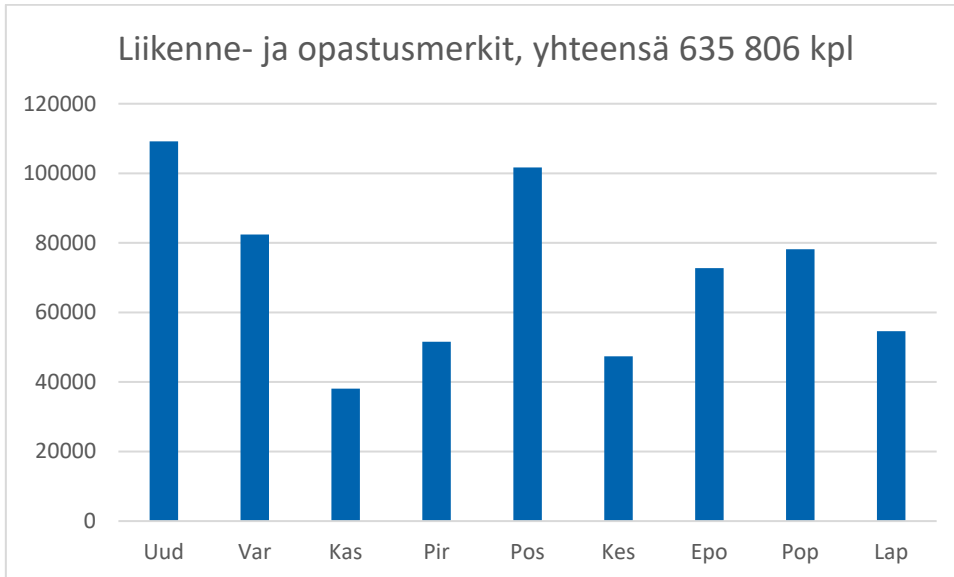
Sääntömerkit E1, E22 ja E23.



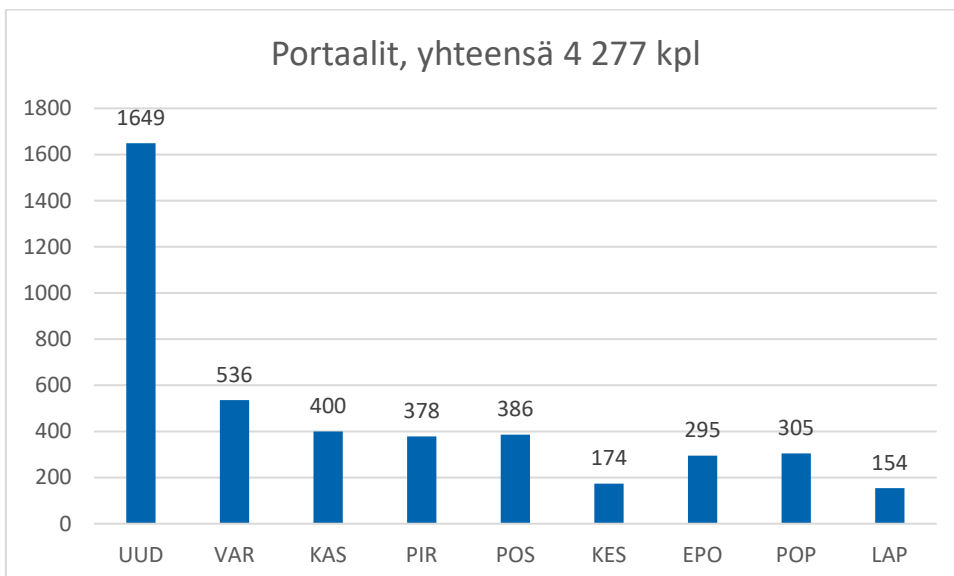
Lisäkilpi H23.1



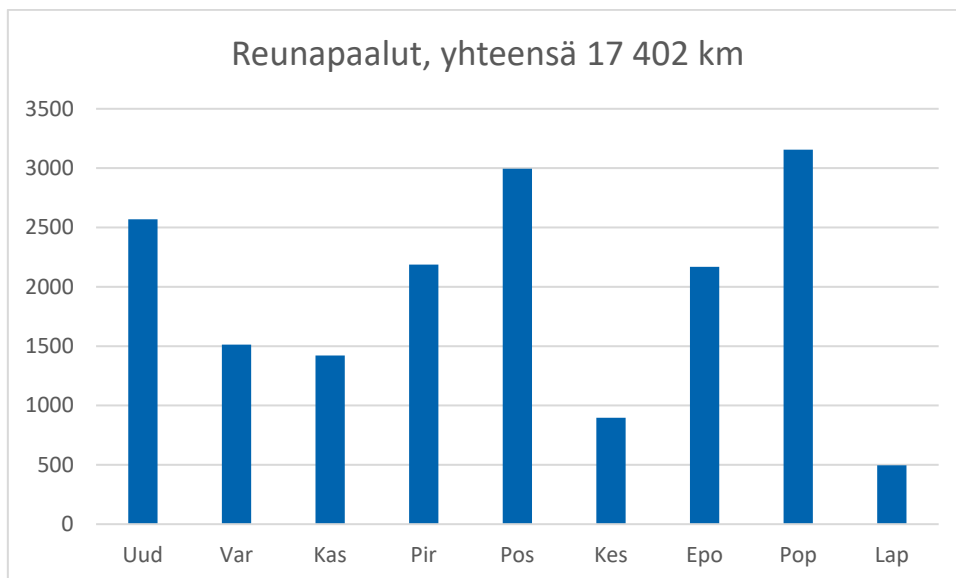
## Varusteiden, laitteiden ja valaistuksen määrät 1.1.2023



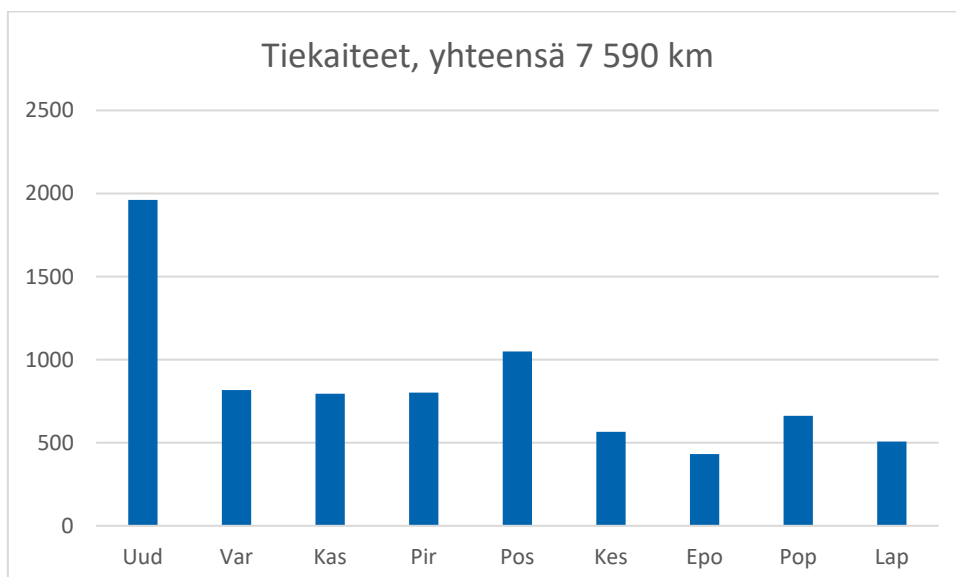
Kuva 1. Liikennemerkkien ja opastusmerkkien määrät maanteillä.



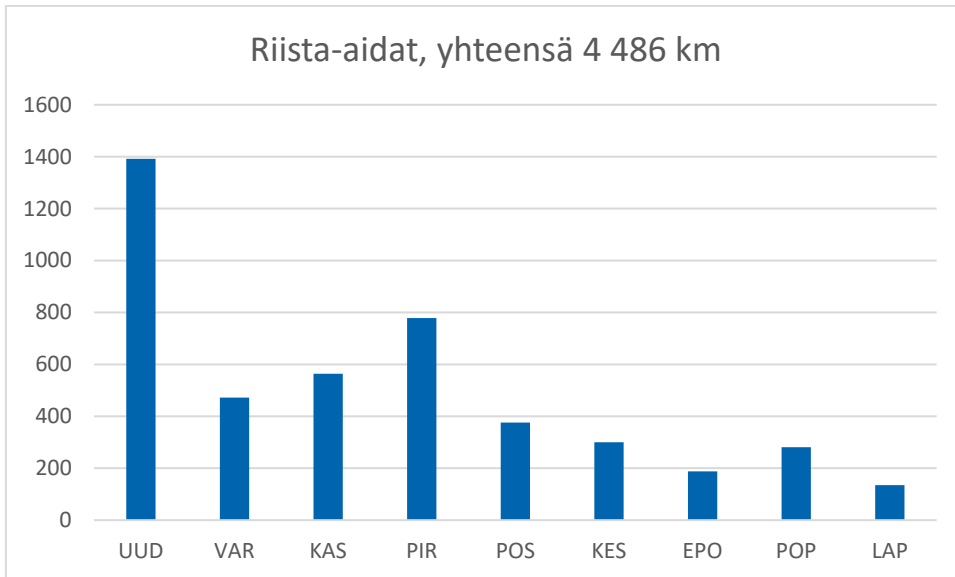
Kuva 2. Portaalien määrät maanteillä.



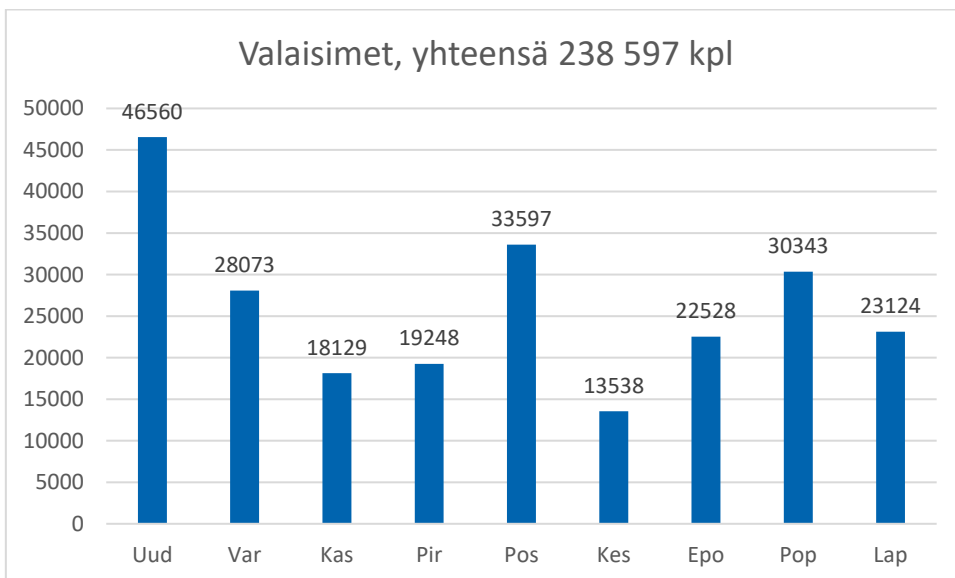
Kuva 3. Reunapaalujaksot määrät maanteillä (j-km).



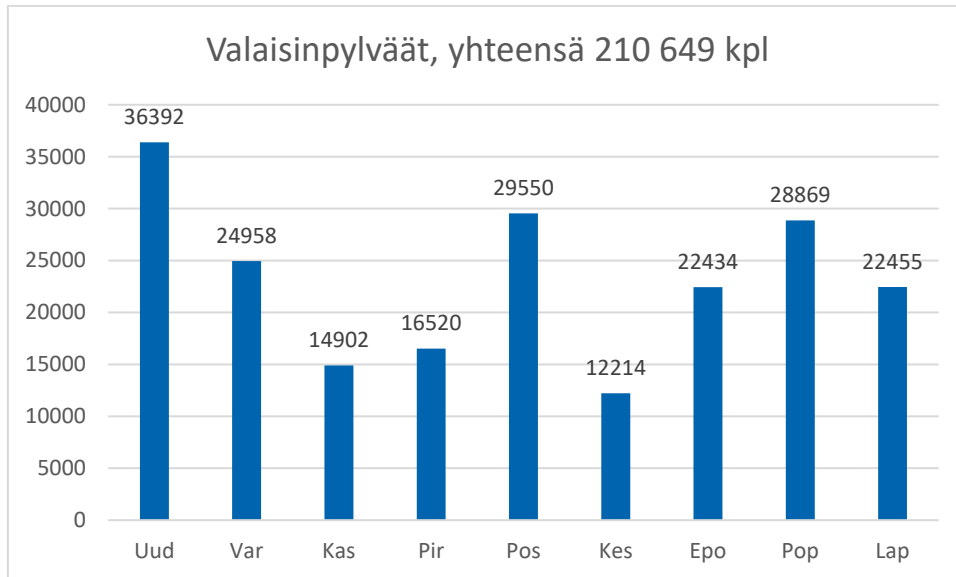
Kuva 4. Tiekaiteiden määrät maanteillä (j-km).



Kuva 5. Riista-aitojen määrät maanteillä (j-km).



Kuva 6. Valaisimien määrät maanteillä.



Kuva 7. Valaisinpylväiden määrät maanteillä.





Väylävirasto  
Trafikledsverket

