

Ohjeet ovat osa Väyläviraston turvallisuusjohtamisjärjestelmää tienpidon osalta.

sivu

YLEISET	2
Liikennejärjestelmä	2
Turvallisuus ja riskienhallinta	2
Teiden suunnitteluprosessi	2
VÄYLÄSUUNNITTELU JA RAKENTAMINEN	4
Liikennetekninen suunnittelu	4
Liikenteen ohjaus	5
Tien varusteet	6
Tietunneleiden varusteet ja turvallisuus	7
Teiden pohjarakenteet	7
Tien rakenne	8
Tienpidon ympäristöohjeet	9
Laadunhallinta teiden rakentamisessa	10
InfraRYL	10
TIESILLAT JA MUUT TAITORAKENTEET TIEYMPÄRISTÖSSÄ	10
Suunnittelu, rakentaminen, tyyppiirustukset, korjaaminen, tarkastus, materiaalit, tarvikkeet	10
Siltojen materiaalit ja tarvikkeet	13
KUNNOSSAPITO	15
Teiden kunnossapito	15
Työmaat	17
SIDOSRYHMIÄ PALVELEVAT OHJEET	18
Ulkopuoliset työt tiealueella	18
Yksityiset tiet	18
Tasoristeykset	18

YLEISET**Liikennejärjestelmä**

Liikennejärjestelmäsuunnitelma	ei PDF	TIEL 2120004	30.5.1996
Yleisen tieverkon laajuus asemakaava-alueilla, hallinnollisen luokittelun alustavat periaatteet	ei PDF	TIEL 2120008-00	2.5.2000
Tienpidon toimenpiteiden esiselvitysopas		TIEH 2100061-09	18.11.2009

Turvallisuus ja riskienhallinta

yhteyshenkilö Marko Tuominen

Riskienhallinta väyläpidossa		LO 39/2017	30.10.2017
Ohje riskienhallinnan menetelmistä		LO 40/2017	30.10.2017
Turvallisuus - Infrariskikartta			
Turvallisuuspoikkeamien ja riskienhallinnan tietojärjestelmä TURI		www.vayla.fi/turi	
Turvallisuuspoikkeamien ilmoittaminen ja käsittely		VO 23/2020	15.5.2020
Turvallisuus selvityksen laadinta			1.4.2012
Turvallisuusasiakirjan laadinta			
Turvallisuussääntöjen ja menettelyohjeiden sekä turvallisuusohjeen laadinta			
Ohje palveluntuottajan turvallisuussuunnitelman laatimisesta ja sisällöstä			
Riskienhallinnan tarkistuslistat	lomake (xltm)		

Turvallisuusjohtamisjärjestelmät

Tienpidon turvallisuusjohtamisjärjestelmä, käsikirja	UUSI	käsikirja	5.10.2020
Vesitoimintojen turvallisuusjohtamisjärjestelmä	TULLOSSA		

Teiden suunnitteluprosessi

yhteyshenkilö Matti Ryyänen

Kaikkia suunnitteluvaiheita koskevat ohjeet

Tie- ja ratahankkeiden inframalliohje		LO 12/2017	21.3.2017
Maantiet kaavoituksessa		TIEH 2000018-06	6.9.2006
Tiehankkeiden arviointiohje	UUSI	VO 37/2020	30.11.2020
- ohjeen esittelykalvo			
Liikenteen hallinta osana tienpitoa - Suunnitteluohje koekäyttöön		TIEH 2100033-v-05	21.6.2005
Joukkoliikenne tiensuunnittelussa – opas tiehankkeen suunnittelijalle		TIEH 2100013-02	19.8.2002
Tieturvallisuusdirektiivin (2008/96/EY) täytäntöönpanoa ja soveltamista koskevat yleiset määräykset			10.12.2012
Tiehankkeiden turvallisuusauditointi - Auditointien (tarkastajien) pätevyysvaatimukset			10.12.2012
Suunnitelmien liikenneturvallisuustarkastus		TIEH 2100017-02	30.8.2002
Tiehankkeiden ympäristövaikutusten arviointi		TIEH 2000027-09	30.11.2009
Tiehankkeiden ja tienpidon toimien ympäristövaikutusten selvittäminen		TIEL 2150009	23.3.1999
Väylähankkeiden suunnitteluperusteiden menettelykuvaus		LO 24/2011	20.12.2011
Väylähankkeiden kustannushallinta		LO 46/2013	31.12.2013
Palvelutasovastaavuusarviointi - Tieliikenteen hallinta- ja älyliikenteen hankkeet		LO 10/2016	24.10.2016
Fore-palvelu väylähankkeiden kustannushallinnassa - versio 1.0		LO 26/2011	21.12.2011
Väyläpidon vuorovaikutusohje		LO 21/2011	22.11.2011
Tieliikenteen hallinta- ja älyliikennehankkeiden arviointiohje	UUSI	VO 32/2020	10.9.2020
Tarkennuksia Väyläviraston suunnitelma- ja toteumatiedonhallinnan ohjeisiin	UUSI		11.9.2020
Väylätoimituksen tuotteet - Maantie- ja ratatoimitus			13.8.2020
Uusiomateriaalien käyttö väylärakentamisessa		VO 6/2020	3.2.2020
Vesilaki väylähankkeissa		LO 12/2013	22.10.2013
Erikoiskuljetukset suunnittelussa		Kuntaliitto, opas	2019

Tiensuunnittelun toimintaohjeet

Tien rakennussuunnitelma - Toimintaohjeet		LO 45/2013	28.4.2014
Toimintaohjeiden rakenne ja käyttö			7.3.2001
Tilaaajan menettelyt - Toimintaohjeet			7.3.2001
Maastotietojen hankinta - Toimintaohjeet		LO 23/2011	21.12.2011
Yleissuunnitelma - Toimintaohjeet		LO 19/2010	1.11.2010
Tiesuunnitelma - Toimintaohjeet		LO 20/2010	1.11.2010

Suunnittelu- ja toteutusprojektien aineiston hallinta Velho-järjestelmässä

VO 8/2020

2.3.2020

Suunnitelmien sisältöä koskevat ohjeet

Tie- ja ratahankkeiden suunnitelmien käsittelyohje		LO 25/2011	21.12.2011
Tarveselvitys, sisältö ja esitystapa	ei PDF	TIEL 2110001-94	22.4.1994
Tienpidon toimenpiteiden esiselvitysopas		TIEH 2100061-09	18.11.2009
Yleissuunnittelu - Sisältö ja esitystapa		TIEH 2100043-07	31.8.2007
Tiesuunnitelmavaiheen asiakirjat - Sisältö ja esitystapa		TIEH 2100060-09	22.10.2009
Tien rakennussuunnitelma - Sisältö ja esitystapa		LO 44/2013	28.4.2014
- Liite 3 Malliasiakirjat			
Yksityiset tiet - Osa 1 suunnitteluohjeet (soveltuvin osin)		TVH 722504	1984
Ajantasaisen tie- ja katuverkon keskilinja-aineiston ylläpito Suomessa – SURAVAGE-prosessi		VO 25/2019	24.9.2019
Väylätoimituksen tuotteet - Maantie- ja ratatoimitus			13.8.2020
INFRA 2011 CAD-kuvatasojärjestelmä	ei PDF	Rakennustieto Oy	2011
Tienrakentamisen mittausuunnitelman laatimisoheje		TIEH 2000024-v-08	28.11.2008
- Mittausuunnitelman vastuutaulukko (excel)			
Tie- ja ratahankkeiden maastotiedot - Mittausohje		LO 18/2017	4.4.2017
Maastotietojen hankinta - Toimintaohjeet		LO 19/2017	4.4.2017
Pohjarakennesuunnittelijan pätevyys		ohjekirje	17.12.2011
Pohjatutkijan pätevyys		ohjekirje	9.12.2016
Pohjavesisuojausten kuvausohje		TIEL 2270008	20.3.1996
Rakenteen parantamista edeltävät tutkimukset ja suunnitelmat		TIEH 2100056-08	1.10.2008
Varusteluettelot: Excel -luettelopohjat			
Hoito- ja ylläpitosuunnitelman laatimisoheje		TIEH 2100058-09	30.4.2009
Kohdekohtainen viherhoito tieympäristössä		LO 26/2017	19.5.2017
Läjitäsalueen suunnittelu - Läjitäsalueohje		TIEL 2110014	19.2.1999

Vaikutusten arviointi ja seurantamenetelmät

Opas ohjelmien vaikutusten arviointiin			2002
Tiehankkeiden arviointiohje	UUSI	VO 37/2020	30.11.2020
- ohjeen esittelykalvo			
Tienpidon vaikutuskartta		TIEH 3201026	Tieh. selv. 1/2007
Tiehankkeiden ympäristövaikutusten arviointi		TIEH 2000027-09	30.11.2009
Tie- ja rautatieliikenteen hankearvioinnin yksikköarvot 2018	UUSI		30.11.2020
- ohjeen esittelykalvo			
IVAR3, Tiehankkeiden vaikutusmalli	ei PDF		
IVAR3-ohjelmiston käyttöopas		Opas 1/2017	3/2017
Opas tienpidon teknisten ratkaisujen taloudelliseen vertailuun			2008
Tieliikenteen hallinta- ja älyliikennehankkeiden arviointiohje	UUSI	VO 32/2020	10.9.2020

Vaikutuskohtainen arviointi

Tieliikenteen toimivuuden arviointi		LO 36/2013	4.11.2013
Tien melusteiden suunnittelu		LO 21/2015	1.7.2015
Pohjaveden suojaus tien kohdalla		TIEH 2100028-04	3.11.2004
Tiehankkeen vaikutukset ihmisiin ja yhteisöihin	ei PDF	TIEL 2150010	1.3.2000
Viherrakentaminen ja -hoito tieympäristössä		LO 18/2014	8.12.2014
Kohdekohtainen viherhoito tieympäristössä		LO 26/2017	19.5.2017
Eläinten kulkujärjestelyt tiealueen poikki		TIEH 3200824	Tieh selv. 36/2003

Seuranta

Seurannan sisällyttäminen tiehankkeisiin, luonnonolot	ei PDF	TIEL 3200097	Tieh. selv. 44/1992
---	--------	--------------	---------------------

VÄYLÄSUUNNITTELU JA RAKENTAMINEN**Liikennetekninen suunnittelu***yhteyshenkilö Jorma Saarelainen***Suuntauksen ja poikkileikkauksen suunnittelu**

Tien suuntauksen suunnittelu		LO 30/2013	5.7.2013
Pitkät ajoneuvoyhdistelmät ja maanteiden suunnittelu		VO 22/2020	1.6.2020
LVM:n asetus näkemäalueista			25.1.2011
Tien poikkileikkauksen suunnittelu		LO 29/2013	11.6.2013
Tiekaiteiden suunnittelu		LO 16/2014	28.4.2014
Ohituskaistojen suunnittelu		TIEH 2100021-03	12.12.2003
Pääväylät kaupunkialueilla		TIEL 2130011	3.6.1993
- LVM:n asetus näkemäalueista (25.1.2011) korvaa Luvun 6.2			
Taajamien keskustateiden suunnittelu	ei PDF	TIEL 2110007	1.3.1995
- LVM:n asetus näkemäalueista (25.1.2011) korvaa Luvun 5.4			
Taajamakeskustatien poikkileikkaus ja raskas liikenne		Tietoa tiens. 56	20.12.2001
Kaksikaistaisen tien liikenteellinen palvelutaso, laskentaohje	ei PDF	TVH 723856	5.9.1986
Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu		LO 11/2014	24.4.2014
Pyöräliikenteen viitoituksen suunnittelu		VO 16/2020	29.5.2020
Mopon paikka liikenneympäristössä		LO 1/2013	15.2.2013
Maaston ja kallion muotoilu	ei PDF	TIEL 2110013	26.6.1998
Kaksiajorataisten teiden keskikaistojen kulkuaukot		Tietoa tiens. 57	2.1.2002
- Tien poikkileikkauksen suunnittelu on muuttanut ohjetta			
Ohituskaistat leveiden erikoiskuljetusten reiteillä (ohje kumottu mutta täydentää kuitenkin varsinaista ohjetta)		Tietoa tiens. 72	7.1.2004
Hidasteiden suunnittelu		LO 35/2017	10.8.2017
Lentokoneiden varalaskupaikat		LO 18/2010	3.11.2010
Maaväylien päällerrakentaminen - Suunnitteluprosessin hallinta		LO 29/2015	5.10.2015

Liittymien suunnittelu

LVM:n asetus näkemäalueista			25.1.2011
Perusverkon eritasoliittymät - Suunnitteluohje		LO 39/2015	16.12.2015
Moottoriteiden eritasoliittymät osa A		TIEL 2130009	9.12.1994
Moottoriteiden eritasoliittymät osa B		TIEL 2130008	14.12.1993
Tasoliittymät		TIEH 2100001-01	5.4.2001
- LVM:n asetus näkemäalueista (25.1.2011) korvaa Luvun 5.1.2			
Pitkät ajoneuvoyhdistelmät ja maanteiden suunnittelu		VO 22/2020	1.6.2020
Kiertoliittymien käyttöperiaatteet pääteillä		Liikenneviraston toimintalinjoja 2/2018	19.12.2018
Turbo-kiertoliittymän suunnittelu		Tietoa tiens. 89	9.2.2009
Pääväylät kaupunkialueilla		TIEL 2130011	3.6.1993
- LVM:n asetus näkemäalueista (25.1.2011) korvaa Luvun 6.2			
Taajamien keskustateiden suunnittelu	ei PDF	TIEL 2110007	1.3.1995
- LVM:n asetus näkemäalueista (25.1.2011) korvaa Luvun 5.4			
Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu		LO 11/2014	24.4.2014
Pyöräliikenteen viitoituksen suunnittelu		VO 16/2020	29.5.2020
Mopon paikka liikenneympäristössä		LO 1/2013	15.2.2013
Maanteiden liikennevalojen suunnitteluohje - LIVASU 2016		LO 37/2016	7.4.2017
Tieliikenteen toimivuuden arviointi		LO 36/2013	4.11.2013
Yksityisen tien liittäminen maantiehen		Esite	1/2006
Perusverkon eritasoliittymien turvallisuus		Tietoa tiens. 47	9.3.2000
Moottorikelkkailureitin tai -uran ja maantien risteäminen		Tietoa tiens. 82	16.2.2006
Pääsuunnan erotettu oikealle kääntymiskaista		Tietoa tiens. 86	19.1.2007
Hidasteiden suunnittelu		LO 35/2017	10.8.2017

Tien käyttäjiä palvelevat alueet

Teiden suunnittelu III 4. Tien käyttäjiä palvelevat alueet			
- 4.0 Yleistä		III 4.0 - 1...2	30.9.1975
- 4.2 Huoltoasemat		III 4.2 - 1...24	16.3.1988
- LVM:n asetus näkemäalueista (25.1.2011) korvaa Luvun 4.240 kuvan 6			
- 4.3 Majoitus- ja ravitsemisliikkeet sekä leirintäalueet		III 4.3 - 1...8	20.5.1970
- 4.5 Kioskit		III 4.5 - 1...8 ja Liite 1...2	4.4.1974
Pysäköimis- ja levähdysalueet		TIEL 2130015	26.8.1997
Linja-autopysäkit		TIEH 2100015-02	28.3.2003
Linja-autopysäkkien varusteet, laatuvaatimukset		TIEH 2000014-v-04	30.6.2004

Muut alueet		
Läjitäsalueen suunnittelu - Läjitäsalueohje	TIEL 2110014	19.2.1999
Liikenteen ohjaus		
	<i>yhteyshenkilö Tuomas Österman</i>	
Liikennemerkit		
Yleisohjeet liikennemerkkien käytöstä	TIEH 2000006-03	13.1.2003
Vaihtuvien opasteiden käyttö	2100065-09	30.12.2009
Vaihtuvan ohjausjärjestelmän ohjauspolitiikan laadinta	LO 19/2014	24.11.2014
Nopeusrajoitukset	2100063-09	16.12.2009
Taajamien nopeusrajoitusten suunnittelu	TIEL 2130017	21.3.2000
Mopon paikka liikenneympäristössä	LO 1/2013	15.2.2013
Liikennemerkkipiirustukset, kansio 1	TIEH 2131908	28.6.2013
Liikennemerkkipiirustukset, kansio 2	TIEH 2131908	31.1.2017
Liikennemerkkien kuntoluokitus	2200060-v-09	15.12.2009
Liikennemerkkien rakenne ja pystytys - Rakenteita ja laatua koskevat vaatimukset	LO 20/2013	18.6.2013
Portaalien teräsrakenteiden laatuvaatimukset standardin SFS-EN 1090-2 mukaan	ohjekirje	18.6.2014
Tapahtumat ja maantiet	LO 3/2017	23.1.2017
Evenemang och landsvägar	LO 3swe/2017	23.1.2017
Viitoitus		
Liikenteen ohjaus, Viitoitus	TIEL 2130006-96	1.3.1996
Palvelukohteiden viitoitus	TIEH 2000021-07	28.5.2007
Palvelukohteiden alueellisen opastussuunnitelman laatiminen	TIEH 2100051-07	28.5.2007
Terminaaliviitoituksen periaatteet	TIEL 3200617	29/2000
Pyöräliikenteen viitoituksen suunnittelu	VO 16/2020	29.5.2020
Valtakunnallisten pyörämatkailureittien merkitseminen - Ohjeen kumoaminen		10.10.2018
Viitoitukseen liittyviä selvityksiä, jotka eivät ole ohjeita:		
- Varareittisuunnitelmien nykytila	TIEH 4000695-v	Tieh sisäisiä julkaisu
- Varareittijärjestelmän kehittäminen	TIEH 3201090-v	Tiehallinnon selvityk
Tiemarkinnät		
Tiemarkintöjen suunnittelu	LO 25/2015	17.12.2015
Tiemarkintöjen teettäminen	LO 5/2015	1.3.2015
Tiemarkintöjen kuntoluokitus	LO 37/2015	17.12.2015
Tiemarkintöjen laatuvaatimukset	LO 38/2015	17.12.2015
InfraRYL	ks. sivu 10	
Lentokoneiden varalaskupaikat	LO 18/2010	3.11.2011
Liikenne tietyömaalla - Päällystys- ja tiemarkintätyöt	LO 6/2017	8.2.2017
Liikennevalot		
Maanteiden liikennevalojen suunnitteluohje - LIVASU 2016	LO 37/2017	7.4.2017
TYLT 7340: Liikennevalot (voimassa liitetaulukoiden osalta)	TIEH 2200025-v-04	23.6.2004
Voimassa olevat Ty-tyyppiirustukset	ohjekirje	20.10.2010
InfraRYL	ks. sivu 10	
Liikennemerkkien rakenne		
InfraRYL	ks. sivu 10	
Liikennemerkkien rakenne ja pystytys - Rakenteita ja laatua koskevat vaatimukset	LO 20/2013	18.6.2013
Portaalien teräsrakenteiden laatuvaatimukset standardin SFS-EN 1090-2 mukaan	ohjekirje	18.6.2014
Voimassa olevat Ty-tyyppiirustukset	ohjekirje	20.10.2010
Opta 3.5.4: Opastusmerkkien tukien mitoitusohjelma	(ota makrot käyttöön)	
Sivukuormitetut pilariperustukset	TIEH 2100006-01	4.7.2001
Tiealueen puomien laatuvaatimukset	LO 2/2013	17.4.2013

Tieverkon käyttö

Pysäköimis- ja levähdysalueet - Suunnitteluohje	TIEL 2130015	26.8.1997
Pysäkkietojen hallinta Suomessa - Pysäkkietojen ylläpito ja vastuut	LO 29/2017	28.6.2017
Linja-autopysäkit	TIEH 2100015-02	28.3.2003
Linja-autopysäkkien varusteet, laatuvaatimukset	TIEH 2000014-v-04	30.6.2004
Pysäkkikatosten ja -varusteiden kuntoluokitus	TIEH 2200061-v-09	15.12.2009
Ohje vaalimainosten sijoittamisesta liikenneväylien varsille	ohjekirje	17.2.2017
Anvisning för placering av valreklam invid trafikleder		17.2.2017
Tapahtumat ja maantiet	LO 3/2017	23.1.2017
Evenemang och landsvägar	LO 3swe/2017	23.1.2017
Sotilasajoneuvot ja maantiet	ohjekirje	10.4.2017
Puun käsittely maantiellä 17.10.2019	VO 24/2019	17.10.2019
Kelirikkojen liikenteen rajoittaminen	LO 34/2018	7.11.2018
Varareittisuunnitelmien laadinta ja käyttö	LO 38/2013	31.12.2013
Varareittisuunnitelmien laadinta ja käyttö - ohjeen esittelykalvo	UUSI 1.1.2021	1.12.2020

korvautuu 1.1.2021

UUSI 1.1.2021

Tien varusteet

yhteyshenkilö Kari Lehtonen

Tievalaistus

Tievalaistuksen kartoitus ja digitointi 3.7.2018	LO 27/2018	3.7.2018
Maantie- ja rautatiealueiden valaistuksen suunnittelu	LO 16/2015	13.5.2015
Sivukuormitetut pilariperustukset	TIEH 2100006-01	4.7.2001
InfraRYL	ks. sivu 10	
Tien valaisinylväiden ja jalustojen laatuvaatimukset	LO 14/2010	11.10.2010
Tien valaisimien laatuvaatimukset - Voimassa vain purkauslamppuvalaisimien osalta		13.4.2016
Ledivalaisimien laatuvaatimukset 27.9.2019 / LED luminaires - requirements - Korvaa Tien valaisimien laatuvaatimukset (13.4.2016) ledivalaisimien osalta.	VO 21/2019	27.9.2019
Luettelo tie- ja tunnelivalaisimista, jotka Väylävirasto on todennut ohjeen Ledivalaisimien laatuvaatimusten mukaisiksi	OPAS	27.5.2020
Tie- ja tunnelivalaisimien tarkastus 27.5.2020	ohjekirje	27.5.2020
Voimassa olevat Ty-tyyppiirustukset	ohjekirje	20.10.2010
Tien häikäisysojot	Tietoa tiens. 40	4.2.1999
Törmäysturvallisten valaisinylväiden tunnistaminen ja kiipeämisrajoitukset, 13.7.2017		13.7.2017
Valaistusteknilliset laadunvalvontamittaukset		1.11.2014

Kaiteet

Tien poikkileikkauksen suunnittelu	LO 29/2013	11.6.2013
Tiekaiteiden suunnittelu	LO 16/2014	28.4.2014
Markkinoilla olevia kaidetuotteita	opas	28.2.2017
Kaiteiden ja valaisinylväiden parantamisen turvallisuusvaikutuksia	Tietoa tiens. 63 OPAS	14.6.2002
InfraRYL	ks. sivu 10	
Voimassa olevat Ty-tyyppiirustukset	ohjekirje	20.10.2010
Tiealueen puomien laatuvaatimukset	LO 2/2013	17.4.2013
Liikenne tietyömaalla - Sulku- ja varoituslaitteet	LO 2/2018	9.10.2018
Markkinoilla olevia työmaakaiteita	Opas	8.1.2018
Energiapuukuljetusten huomioon ottaminen liittymien, riista-aitojen ja kaiteiden suunnittelussa	Tietoa tiens. 90	20.4.2010
Reunaympäristön pehmentäminen - Inventoinnin työohje	TIEH 2100005-01	27.6.2001

Melusteet

Tien melusteiden suunnittelu	LO 21/2015	1.7.2015
Sivukuormitettujen pylvästestustusten suunnitteluohje	LO 32/2016	1.12.2016
InfraRYL	ks. sivu 10	

Aidat

Aitojen suunnittelu	TIEH 2100049-07	9.1.2007
InfraRYL	ks. sivu 10	
Energiapuukuljetusten huomioon ottaminen liittymien, riista-aitjen ja kaiteiden suunnittelussa	Tietoa tiens. 90	20.4.2010
Sivukuormitetut pilariperustukset	TIEH 2100006-01	4.7.2001

Reunatuot ja pintaverhoilut			
Teiden suunnittelu V 5. Reunatuot		TIEL 2140009	22.12.1997
Taajamapäälysteet ja reunatuot		TIEL 2140010	22.12.1997
InfraRYL	ks. sivu 10		
Muut			
Tiealuepaalu. Metallikärkinen muoviputkimerkki		Tietoa tiens. 80	9.12.2004
Tiealueen puomien laatuvaatimukset		LO 2/2013	17.4.2013
Tien kulkuaukkojen käytön rajoittamisen periaatteet	ohje koekäytössä	LO 11k/2017	24.4.2017
Tietyyppiirustukset			
Voimassa olevat Ty-tyyppiirustukset		ohjekirje	20.10.2010
Tietunneleiden varusteet ja turvallisuus		<i>yhteyshenkilö Kari Korpela</i>	
Tietunnelien hallinnointi ja turvallisuutta koskevat määräykset ja ohjeet		LO 33/2016	30.11.2016
Tietunnelin turvallisuusasiakirjojen laadinta		LO 9/2018	20.12.2018
Tietunnelien teknisten järjestelmien tarkastaminen		LO 27/2015	18.9.2015
Tietunnelien liikenteen hallinnan toimintaperiaatteen laadinta		LO 20/2018	22.5.2018
Tietunnelien vakavien vaaratilanteiden ja onnettomuuksien raportointi - Raportointilomake (word)		LO 17/2015	5.5.2015
Vaarallisten aineiden kuljetukset tietunneleissa - Riskitarkastelut ja VAK-kelpoisuus		LO 44/2017	8.11.2017
Tietunnelin rakennetekniset ohjeet		LO 34/2017	29.6.2017
Tiealueen puomien laatuvaatimukset		LO 2/2013	17.4.2013
Tietunnelien tarkastukset - Yleiset periaatteet ja vastuut		LO 3/2016	29.2.2016
Tietunnelien turvalliseen poistumiseen ja poikkeustilanteiden viestintään liittyvien järjestelmien suunnitteluohje		LO 16/2016	23.11.2016
Tietunneleiden LVI-suunnitteluohje		VO 5/2019	25.3.2019
Kalliotunnelin kalliotekninen suunnitteluohje		VO 28/2019	30.10.2019
Teiden pohjarakenteet		<i>yhteyshenkilö Panu Tolla</i>	
Suunnitteluperusteet			
Tien geotekninen suunnittelu		LO 10/2012	11.6.2012
Kansallinen liite (LVM) SFS-EN 1997-1 Geotekninen suunnittelu. Yleiset säännöt: Soveltaminen infrarakenteisiin			11.2.2015
Eurokoodin soveltamisohje - Geotekninen suunnittelu - NCCI 7		LO 13/2017	21.4.2017
Geotekniset laskelmat		TIEH 2100018-v-03	28.8.2003
Penkereiden stabiliteetin laskentaohje		LO 14/2018	10.12.2018
Suljettu leikkauslujuus stabiliteettilaskelmissa - Suunnittelu lamellimenetelmällä - HSU-laskentapohja (xlsx)		Opas 2/2018	
Geotekniset tutkimukset			
Geotekniset tutkimukset ja mittaukset		LO 10/2015	26.10.2015
- Siipikairaus ja Liikenneviraston soveltamisohjeet (korvaa liitteen 2)			12.4.2018
Tie- ja ratahankkeiden maastotiedot - Mittausohje		LO 18/2017	4.4.2017
Maastotietojen hankinta - Toimintaohjeet		LO 19/2017	4.4.2017
Esitystapa			
Tien rakennussuunnitelma - Sisältö ja esitystapa		LO 44/2013	28.4.2014
- Liite 3 Malliasiakirjat			
Pohjanvahvistuksen menetelmät			
Tiepenkereiden ja -leikkausten suunnittelu		LO 9/2010	23.8.2010
Tie- ja rataleikkausten suunnitteluohje	UUSI	VO 35/2020	15.9.2020
- Ohjeen esittely			
Paalulaattojen ja paaluhatturakenteiden suunnittelu		LO 5/2014	31.1.2014
Syvästabiloinnin suunnittelu	Ohjeen korjaukset	LO 17/2018	27.6.2018
Sivukuormitetut pilariperustukset		TIEH 2100006-01	4.7.2001
Massanvaihdon suunnittelu		LO 11/2011	13.5.2011
Suihkuinjektointiohje		LO 16/2018	16.4.2018

Tiepenkereen siirtymärakenteet pehmeiköllä		TIEL 3200248 OPAS	Tiel selv. 39/1994
Nauhapystyjoitus		TIEL 3200251 OPAS	Tiel selv. 42/1994
Kevennysrakenteiden suunnittelu. Tien pohjarakenteiden suunnitteluohjeet		LO 5/2011	9.3.2011
Siirtymä- ja huokospainemittausten sekä paalujen koekuormituksen menetelmäkuvaukset		LO 6/2011	10.3.2011
Sivukuormitettujen pylväasperustusten suunnitteluohje		LO 32/2016	1.12.2016
Esijännitettujen maa- ja kallioankkureiden koestus - Tilapäinen ohje		LO 30/2015	9.12.2015
Paalujen dynaaminen koekuormitus ja ehjysmittaus		LO 31/2016	1.12.2016
Yleiset laatuvaatimukset			
Pohjatutkijan pätevyys		ohjekirje	9.12.2016
Pohjarakennesuunnittelijan pätevyys		ohjekirje	17.12.2011
Pohjatutkimusten arkistointi ja siirtäminen valtakunnalliseen (GTK) pohjatutkimusrekisteriin		Ohjekirje	10.6.2020
Rekisteriohjeet			
Pohjanvahvistustiedot tierekisterissä		Tiedote, ohje	v1.1/2/2009
- inventointitaulukko	excel		
Erikoiskuljetusreitit tierekisterissä, tietolaji 144 Erikoiskuljetusreitit			5.4.2017
Oppaat, geotekniikka			
Geolujitetut maarakenteet - Tiegeotekniikan käsikirja		Opas 2/2012	25.5.2012
Tien perustamistavan valinta - Tiegeotekniikan käsikirja		Opas 2/2014	31.1.2014
Heikkolaatuisen pengermateriaalin laadun arvionti	UUSI	Opas 3/2020	25.6.2020
Kallioperän merkitys porapaalutuksen suunnitteluun	UUSI	opas 2/2020	23.9.2020
Paalutustyöturvallisuuden huomioiminen suunnitteluvaiheessa		Opas 1/2020	31.1.2020
Paalutustyön turvallisuusohje		esite	1/2020
Tien rakenne	yhteyshenkilö Kari Lehtonen		
Kuivatus			
Teiden ja ratojen kuivatuksen suunnittelu		LO 5/2013	7.3.2013
Tierakenteen suunnittelu		LO 38/2018	28.11.2018
- Odemarkin kantavuusmitoituskaava		excel	11.4.2019
- Tierakenteen urasyvyyden ennustamiseen käytettävä laskentakaava		excel	6.2.2019
InfraRYL	ks. sivu 10		
Suurten rumpuputkien rakennemitoitusta koskevat laatuvaatimukset		Tietoa tiens. 79A	3.11.2004
Maanteiden kuivatuksen kunnossapidon hallinta		VO 6/2019	1.4.2019
Päällystettyjen teiden kuivatuksen kunnossapidon toimintalinjat		Väyläviraston julkaisuja 16/2019	
Pohjaveden suojaus			
Pohjaveden suojaus tien kohdalla		TIEH 2100028-04	3.11.2004
Pohjaveden suojauksen merkitseminen		lisäkirje ohjeeseen	8.6.2010
InfraRYL	ks. sivu 10		
Pohjavesisuojausohje		TIEL 2270008	20.3.1996
Alus- ja päällysrakenne ja rakenteen parantaminen			
Tierakenteen suunnittelu		LO 38/2018	28.11.2018
- Odemarkin kantavuusmitoituskaava		excel	11.4.2019
- Tierakenteen urasyvyyden ennustamiseen käytettävä laskentakaava		excel	6.2.2019
Päällysrakenteen stabilointi		TIEH 2100055-07	19.12.2007
Uusiomateriaalien käyttö väylärakentamisessa		VO 6/2020	3.2.2020
InfraRYL	ks. sivu 10		
Rakenteen parantamisen suunnittelu		TIEH 2100035-05	30.12.2005
Rakenteen parantamista edeltävät tutkimukset ja suunnitelmat		TIEH 2100056-08	1.10.2008
Rakenteen parantamissuunnittelua edeltävät maatulkatutkimukset ja tulosten esitystapa		TIEH 2100027-04	3.11.2004
Ajoneuvolaserkeilauksen hyödyntäminen tien painumamittauksissa 31.12.2016		LO 15/2016	31.12.2016

Päällysteet		<i>yhteyshenkilö Katri Eskola</i>	
Tierakenteen suunnittelu		LO 38/2018	28.11.2018
- Odemarkin kantavuusmitoitustaava		excel	11.4.2019
- Tierakenteen urasyvyyden ennustamiseen käytettävä laskentakaava		excel	6.2.2019
PAB-V-päällysteiden suunnittelu		TIEL 3200497	Tiel selv. 49/1997
Asfalttinormit 2017 korjauslehtineen	www.pank.fi	PANK ry	
Liikenne tietyömaalla - Päällystys ja tiemerkitätyöt		LO 6/2017	8.12.2017
Päällysteiden kuumennustöiden turvallisuus		ohjekirje	5.6.1995
Taajamapäällysteet ja reunatuet		TIEL 2140010	22.12.1997
Uusien päällysteiden laadunosoitusmittaukset		VO 1/2020	23.1.2020
InfraRYL	ks. sivu 10		
Sorapu3.xls päällysteen kannattavuus soratiellä			19.10.2009
Uusiomateriaalien käyttö väylärakentamisessa		VO 6/2020	3.2.2020
Maanteiden asfalttipäällysteissä käytettävät uusiomateriaalit ja lisäaineet		opaskirje	22.10.2019
Päällysteiden paikkaus		VO 27/2019	15.11.2019
Lentokoneiden varalaskupaikat		LO 18/2010	3.11.2010
Päällystysohjelman toteutuma (POT)-lomake eli Kohteen päällystysilmoitus (excel)			20.5.2009
Tien rakenteeseen liittyviä selvityksiä, jotka eivät ole Väyläviraston ohjeita			28.10.2009
Viher- ja maisematyöt			
Maaston ja kallion muotoilu	ei PDF	TIEL 2110013	26.6.1998
Läjitysalueen suunnittelu - Läjitysalueohje		TIEL 2110014	19.2.1999
Eläinten kulkujärjestelyt tiealueen poikki		TIEH 3200824	Tieh selv. 36/2003
Tieympäristön kasvillisuus	ei PDF	TIEL 2110012	Th-407/ 5.9.1996
InfraRYL	ks. sivu 10		
Viherrakentaminen ja -hoito tieympäristössä		LO 18/2014	8.12.2014
Kohdekohtainen viherhoito tieympäristössä		LO 26/2017	19.5.2017
Tienpidon ympäristöohjeet		<i>yhteyshenkilö Marketta Hyvärinen</i>	
Liikenneviraston ympäristötoimintalinja		LTL 1/2014	1.10.2014
Opas ohjelmien vaikutusten arviointiin			2002
Tiehankkeiden ympäristövaikutusten arviointi		TIEH 2000027-09	30.11.2009
Tiehankkeen vaikutukset ihmisiin ja yhteisöihin	ei PDF	TIEL 2150010	1.3.2000
Seurannan sisällyttäminen tiehankkeisiin, luonnonolot	ei PDF	TIEL 3200097	Tiel. selv. 44/1992
Eläinten kulkujärjestelyt tiealueen poikki		TIEH 3200824	Tieh selv. 36/2003
Uusiomateriaalien käyttö väylärakentamisessa		VO 6/2020	3.2.2020
Jätteen siirtoasiakirjan täyttöohje	Jätteen siirtoasiakirjamalli (xls)		
Viherrakentaminen ja -hoito tieympäristössä		LO 18/2014	8.12.2014
Kohdekohtainen viherhoito tieympäristössä		LO 26/2017	19.5.2017
Tien melusteiden suunnittelu		LO 21/2015	1.7.2015
Pohjaveden suojaus tien kohdalla		TIEH 2100028-04	3.11.2004
Pohjaveden suojauksen merkitseminen		lisäkirje ohjeeseen	8.6.2010
Pohjavesisuojauskuvausohje		TIEL 2270008	20.3.1996
Teiden ja ratojen kuivatuksen suunnittelu		LO 5/2013	7.3.2013
Maanteiden kuivatuksen kunnossapidon hallinta		VO 6/2019	1.4.2019
CNOSSOS-EU-laskentamalli: Laskenta-asetukset ja mallinnusperiaatteet		LO 4/2017	21.3.2017
Tiehankkeiden ja tienpidon toimien ympäristövaikutusten selvittäminen		TIEL 2150009	23.3.1999
Vesilaki väylähankkeissa		LO 12/2013	22.10.2013
Läjitysalueen suunnittelu - Läjitysalueohje		TIEL 2110014	19.2.1999
Kone- ja kuljetuskaluston ympäristö- ja turvallisuusvaatimukset tiestön hoidon alueurakoissa 2015-2020		ohjekirje	30.11.2015
Jättiputki, biologia ja torjunta		P-K Ympäristökeskus	2007
Kurtturuusun torjunta		Metsähallitus	2019

Laadunhallinta teiden rakentamisessa		yhteyshenkilö Kari Lehtonen	
Tien rakentaminen			
Tienrakentamisen mittausuunnitelman laatimisoheje	TIEH 2000024-v-08		28.11.2008
- Mittausuunnitelman vastuutaulukko 6.11.2014			
Paikan määrittäminen GPS:n avulla	Tietoa tiens. 84A		12.1.2007
Pohjanvahvistustiedot tierekisterissä versio 1.1_31.12.2008			12.2.2009
- Inventointitaulukko			
Päällystysohjelman toteutuma (POT)-lomake eli Kohteen päällystysilmoitus (excel)			20.5.2009
Urakoitsijan laaturaportointi	TIEH 2200062-09		9.12.2009
Rakennustuotteiden CE-merkintä	opas		16.11.2015
Toimittajavaatimusten muutokset Liikenneviraston hankinnoissa			22.11.2017
InfraRYL			
uusi InfraRYL	rt.rakennustieto.fi		
vanha InfraRYL	www.infraryl.fi		
InfraRYL Väyläviraston ja ELYjen virkamiehille:	salasanalla kirjautuminen		
IP-kirjautuminen	linkki		
InfraRYL laatuvaatimusten soveltaminen tienpidossa			28.4.2014
TIESILLAT JA MUUT TAITORAKENTEET TIEYMPÄRISTÖSSÄ		yhteyshenkilö Heikki Lilja	
Suunnittelu, rakentaminen, tyyppiirustukset, korjaaminen, tarkastus, materiaalit, tarvikkeet			
Vanhempia käytöstä poistettuja ohjeita löytyy ARKISTOSTA			
Eurokoodien kansalliset liitteet (LVM:n ohjeita)			
NA-SFS-EN 1990:2002/A1 - Liite A2			9.1.2015
NA-SFS-EN 1991-2 - Siltojen liikennekuormat			9.1.2015
NA-SFS-EN 1991-1-4 - Tuulikuormat (Sillat)			1.6.2010
NA-SFS-EN 1991-1-5 - Lämpötilakuormat (Sillat)			1.6.2010
NA-SFS-EN 1991-1-6 - Toteuttamisen aikaiset kuormat (Sillat)			1.6.2010
NA-SFS-EN 1991-1-7 - Onnettomuuskuormat (Sillat)			9.1.2015
NA-SFS-EN 1992-2 - Betonirakenteiden suunnittelu (Sillat)			1.6.2010
NA-SFS-EN 1993-2 - Teräsrakenteiden suunnittelu (Sillat)			1.6.2010
NA-SFS-EN 1994-2 - Liittorakenteiden suunnittelu (Sillat)			1.6.2010
NA-SFS-EN 1995-2 - Puurakenteiden suunnittelu (Sillat)			1.6.2010
NA-SFS-EN 1997-1 - Geotekninen suunnittelu (Soveltaminen infrarakenteisiin)			11.2.2015
NA-SFS-EN 1993-1-11 - Teräsrakenteiden suunnittelu (Vedettyjen rakenneosien suunnittelu)			1.6.2010
Eurokoodien soveltamisohjeet			
Eurokoodin soveltamisohje - Siltojen kuormat ja suunnitteluperusteet - NCCI 1	LO 24/2017		6.12.2017
Eurokoodin soveltamisohje - Betonirakenteiden suunnittelu – NCCI 2	LO 31/2017		30.6.2017
Eurokoodin soveltamisohje - Teräs- ja liittorakenteiden suunnittelu – NCCI 4	LO 27/2015		25.8.2016
Eurokoodin soveltamisohje - Puurakenteiden suunnittelu - NCCI 5	LO 25/2013		17.6.2013
Eurokoodin soveltamisohje - Geotekninen suunnittelu - NCCI 7	LO 13/2017		21.4.2017
Siltojen suunnitteluohjeita ja yleisiä ohjeita tieympäristön taitorakenteille			
Siltojen kantavuuslaskentaohje	LO 36/2015		5.1.2016
Avattavat sillat - Suunnitteluohje	LO 1/2018		8.3.2018
Teräsputkisillat - Suunnitteluohje	LO 10/2014		25.2.2014
Paalulaattojen ja paaluhatturakenteiden suunnittelu	LO 5/2014		31.1.2014
Kosketussuojien yleiset laatuvaatimukset	TIEH 2200045-v-06		2.1.2007
Kosketussuojien suunnitteluohje	TIEH 2100045-v-06		2.1.2007
- Ohjeeseen sisältyvät piirustukset DN-11 .. DN-13 PDF			
- Ohjeeseen sisältyvät piirustukset DN-11 .. DN-13 DWG			
Kosketussuojien kunnossapito-ohje	TIEH 2200046-v-06		2.1.2007
Siltojen kaiteet	LO 25/2012		18.12.2012
Tien melusteiden suunnittelu	LO 21/2015		1.7.2015
Siltojen tietomalliohje	LO 6/2014		25.2.2014
- Esitötetty lomakepohja			
- BIM Guidelines for Bridges	LO 6eng/2014		
Betonirakenteiden liimausvahventamisohjeet	TIEH 2000013-07-v-07		22.1.2007
Betoniraidoitteiden suunnittelu	TIEL 2170014-2000		25.10.2000
Siltapilareiden kuoret	TIEH 2000007-v-03		23.10.2003
Siltojen reunapalkkien kuoret	TIEH 2000016-v-05		15.4.2005

Siltojen betonipintojen ulkonäön parantaminen	ei PDF	TIEL 2170011	22.8.1997
Siltojen betonirakenteiden pinnat - Suunnittelu	ei PDF	TIEL 2170012-2000	26.6.2000
Siltojen betonirakenteiden pinnat - Siltakohtaisten laatuvaatimusten ja työtapaehtotusten mallit	ei PDF	TIEL 2170013-2000	26.6.2000
Betonisiltojen korjaussuunnitteluohje		LO 17/2011	22.12.2011
Teräsbetoninen ulokelaattasilta (Bul) - Suunnitteluohje		LO 32/2017	17.8.2017
- Bul Peruslaatan voimasuureet (excel-taulukko)	xls		
Sillan kustannusarvio		TIEH 2100012-v-08	22.12.2008
Fore-palvelu väylähankkeiden kustannushallinnassa - versio 1.0		LO 26/2011	21.12.2011
Sillan määräluettelo		TIEL 2100052-v-07	10.10.2008
Sillan ympäristösuunnittelu	ei PDF	TIEL 703451	9.1.1991
Sillat ja ympäristö		LO 3/2013	18.6.2013
Taitorakenteiden suunnittelun lähtötieto-ohje		LO 21/2014	6.10.2014
Siltojen rakennelaskelmat		LO 12/2012	18.6.2012
Taitorakenteiden tiedon käsittely - Tiedon syöttäminen taitorakennerekisteriin ja dokumenttien toimittaminen arkistoon		LO 36/2018	16.11.2018
Siltojen suunnitelmat		TIEL 2172067-2000	5.4.2000
Siltapaikkojen luokitusohje		LO 9/2013	18.6.2013
Siltojen tukitelineet - 2007		TIEH 2000023-v-08	11.2.2008
Siltojen telinesuunnitelmat	ei PDF	94/20/Sk-479	4.11.1994
Siltojen ulkonäköä koskevat suunnittelun ja rakentamisen tavoitteet		OPAS 5/2014	2.9.2014
Täydentäviä ohjeita siltojen suunnitteluun (2.12.2019)		VO 4/2019	2.12.2019

Varasillat

Varasiltakaluston hoito- ja varastointiohje		LO 24/2015	30.10.2015
Liite 1 Bailey-varasiltakaluston osat			
Liite 2 Acrow-varasiltakaluston osat			
Liite 3 Universal-varasiltakaluston osat			
Liite 4 VS 3X6 (VS 6-24) ja VS 18 (VS 6-24) varasiltakaluston osaluettelo			
Liite 5 Ponttonikalustojen osat			
Liite 6 Vuokrasopimusmalli			
Liite 7 Vuokrausehdot			
Liite 8 Varasiltakaluston vuokrahinnat			
Liite 9 Varastointipukit ja -alustat			
Liite 10 Apusilta AS20 kalustoluettelo			
Liite 11 Asennustyökalut			
Liite VS18 asennusohje			12.12.2017

Rakentamis-, laadunhallinta- ja tarkastusohjeet

InfraRYL	ks. sivu 10		
InfraRYL soveltamiskirje, Betoni 2020	UUSI	soveltamiskirje	15.6.2020
- InfraRYL soveltamiskirje, Betoni 2020, liite 1	UUSI		15.6.2020
Teräsputkisoltojen toteutusohje		LO 5/2016	1.4.2016
- Toteutuseritelmä (malli)	word		
Puusillan laajennetun yleistarkastuksen ohje - Pienet pyöröpuiset sillat		LO 36/2017	17.8.2017
Siltakohtaisten laatuvaatimusten ja siltakohtaisen työselityksen laatimisohejeet	ei PDF	TIEL 2170006	9.3.1994
Standardin SFS-EN 1090-2 soveltamisoheje – Teräsrakenteiden toteutus NCCI T		VO 3/2020	10.1.2020
- Toteutuseritelmä, mallidokumentti (word)			
Maantiesiltojen vuositarkastusohje		VO 17/2019	29.4.2019
- Sillan vuositarkastuslomake (word)			
Sillan laaturaportti		TIEH 2200044-v-06	28.8.2006
Hyväksytyt sillantarkastajat (henkilöt / yritykset)		Ilmoitus	21.10.2016
Kimmoasaran käyttäjän ohje		LO 21/2016	23.5.2016
- Puristuslujuuden kimmovasaratestaus. Laskentataulukko	xls		30.6.2016
Betonin puristuslujuustulosten muuntaminen 28 vuorokauden lujuuteen - Poikkeava testausikä			29.6.2017
Siltabetonien P-lukumenettely		LO 22/2016	16.6.2016
- Siltabetonin P-luvun laskentataulukko	xls		30.6.2016
Sillanrakentamisen laaduntarkastusohje SILTO		TIEH 2200020-03	10.10.2003
Taitorakenteiden tarkastusohje		LO 17/2013	8.4.2013
Sillantarkastuskäsikirja	UUSI	VO 33/2020	24.8.2020
- Ohjeen esittely			

Sillan laajennettu yleistarkastus Osa1: Terässillat	LO 31/2010	31.12.2010
Sillan laajennettu yleistarkastus ja huolto-ohje Osa 2: Köysisillat	LO 22/2011	15.12.2011
Siltojen yleistarkastusten laatuvaatimukset	LO 9/2014	7.3.2014
Taitorakenteiden erikoistarkastusten laatuvaatimukset - Sillat	LO 28/2018	3.9.2018
Vedenalaisten taitorakenteiden tarkastusohje	LO 26/2016	16.12.2016
Laituritarkastuskäsikirja	LO 2/2010	15.10.2010
- parametritaulukot		
Sillan vedeneristystyömaan laadunmittaus 2017	LO 2/2017	6.2.2017
Kenttämittauslomakkeet (excel):		
- Laadunmittauskohtien sijainti siltakannella		
- Eristysalustan tiivistystyön olosuhdepöytäkirja		
- Vedeneristystyön olosuhdepöytäkirja		
- Pinnan karkeuden mittaaminen - Lasihelmimenetelmä		
- Tartuntavetokoe		
- Epoksiivistyksen tai nestemäisenä levitetyn eristyksen vesitiiviys - Korkeajännitemenetelmä		
- Epoksiivistyksen vesitiiviys - Matalajännitemenetelmä		
Raudoitteiden korroosioasteen määrittäminen	TIEH 3200835	Tieh. selv. 48/2003
Sillanrakentamisen ja -korjaamisen arvonmuutosperusteet - SAP 2014	LO 34/2014	19.12.2014
- SAP 2014 kaavojen laskentataulukot (excel 1.7.2015)		
Esijännitettujen maa- ja kallioankkureiden koestus - Tilapäinen ohje	LO 30/2015	9.12.2015
Siltojen monitorointiohje	LO 18/2016	1.6.2016
Siltojen monitorointikäsikirja	Opas 2/2016	22.12.2016
Taitorakenteiden tehostetut betonin laadunvarmistamistoimenpiteet	päätös	18.11.2016
Betonirakenteiden työnohjeet sillanrakennus- ja sillankorjausurakoissa	ohjekirje	17.12.2015
Siltojen hoito ja ylläpito		
Siltojen hoito	LO 29/2014	30.12.2014
Siltojen hoito ja ylläpito, suunnitteluohje	TIEL 2100024-2004	28.6.2004
Siltojen hoidon ja ylläpidon laatuvaatimukset	TIEH 2200023-04	12.1.2005
Siltojen hoidon ja ylläpidon tuotevaatimukset	TIEH 2200040-05	30.11.2005
Siltojen ylläpito, toimintalinjat	TIEH 1000217-09	24.11.2009
Siltojen rakentamisen ja korjaamisen seuranta: Seurantaraportti, osa 1	TIEH 3200645	7/2001
Siltojen rakentamisen ja korjaamisen seuranta: Seurantaraportti, osa 2	TIEH 3200793	3/2003
Siltojen rakentamisen ja korjaamisen seuranta: Seurantaraportti, osa 3	TIEH 3200934	22/2005
Turvallisuusohjeet		
Siltojen erikoistarkastuksen työturvallisuusohje	ohjekirje	29.9.2014
Sääsuojien käytön työturvallisuusohje	ohje	5.9.2014
Tietunnelien hallinnointi ja turvallisuutta koskevat määräykset ja ohjeet	LO 33/2016	30.11.2016
Tietunnelin turvallisuusasiakirjojen laadinta	LO 9/2018	20.12.2018
Taitorakenteiden rakennussuunnitelmien tarkastus		
Taitorakenteiden rakennussuunnitelmien tarkastusohje	LO 30/2014	25.9.2014
Siltoihin liittyvät pätevyudet ja kelpoisuudet		
Sillansuunnittelijan pätevyys	ohjekirje	30.11.2015
Siltaurakoiden ryhmittely	ohjekirje	16.11.2017
Siltaurakat		
Siltaurakoiden ryhmittely	ohjekirje	16.11.2017
Rakennustuotteiden CE-merkintä		
Rakennustuotteiden CE-merkintä	opaskirje	16.11.2015
Väyläviraston tiesiltojen tyyppisuunnitelmat		
Teräsbetoninen laattakehäsilta (Blk II)	LO 22/2017	24.4.2017
Teräsbetoninen elementtirakenteinen laattasilta (BLE II)	LO 33/2017	4.12.2017
- Piirustukset	pdf	dwg

Tiesiltojen osien tyyppiirustuksia

DC Liikuntasaumalaitteet	pdf	dwg/zip	2008
DK 1 Teräksinen korkea sillankaide - ei ole törmäystestattu	pdf		2001
DK 4 Suojaverkko	pdf		2001
Ko Teräsjohteen kiinnitys	pdf		2001
DK 3 Kevyen liikenteen sälekaide - Ei ole törmäystestattu	pdf		2006
DK H2 Teräksinen sillankaide H2 - Törmäystestattu luokkaan H2 (EN 1317-2)	pdf zip	dwg/zip	22.1.2013
DL Siirtymälaatat	pdf	dwg/zip	16.10.2017
DM Muut varusteet: päivitetty DM9	pdf	dwg/zip	UUSI 2020
DN Kosketussuoja sähköistetyr radan kohdalla	pdf	dwg/zip	14.12.2006
DS TIE Kuivatuslaitteet	pdf	dwg/zip	12.1.2018
DV Valaistus	pdf	dwg/zip	24.10.2008
Tiesillan valaistus (DV TIE)	pdf	dwg/zip	16.9.2016
Bailey kalustosillan syrjälankkukansi	pdf	dwg	13.3.2013

Yrityskohtaiset tyyppisillat

Väylävirasto on hyväksynyt tässä luetellut tyyppiirustukset käytettäväksi omissa ja valtionapua saavissa kohteissa. Näiden piirustusten omistaja on ao. kohdassa mainittu yritys, jonka suostumus tarvitaan niiden käyttämiseen.

Viacon Oy - Holvisilta KASIn peruselementit

- [käyttölupa](#)
- [asiakirjaluettelo](#)

Käyttölupa myönnetty 19.5.2016

Ruukki Easy Bridge - Betonikantinen liittopalkkisilta

- [FI_EasyBridge_Suunnitteluohje](#)
- [Ruukki_Easybridge_käyttölupa](#)

Käyttölupa myönnetty 10.4.2015
korvaa 2589/067/2013-20.5.2013

Versowood - Ajoneuvoliikenteen laattasilta

- [käyttöseloste](#)
- [käyttölupa](#)
- [käyttölupa H2-kaiteen kiinnitykseen](#)

Käyttölupa myönnetty 7.12.2015

1.2.2019

Versowood - Ajoneuvoliikenteen palkkisilta

- [käyttöseloste](#)
- [käyttölupa H2-kaiteen kiinnitykseen](#)

Käyttölupa myönnetty 7.12.2015

1.2.2019

korvaa 5455/1046/2014-7.11.2014

- [käyttölupa](#)

Versowood - Kevyen liikenteen palkkisilta

- [käyttöseloste](#)

Käyttölupa myönnetty 7.12.2015

korvaa 5455/1046/2014-7.11.2014

- [käyttölupa](#)

Parma Oy - Ajoneuvoliikenteen jännepalkkisilta

- [käyttöseloste](#)
- [käyttölupa](#)

Käyttölupa myönnetty 7.5.2018

Sillankorjaus - SILKO-ohjeet

- 1 Yleiset laatuvaatimukset
- 2 Työkohtaiset laatuvaatimukset
- 3 Voimassa olevien SILKO-tuotteiden luettelo (Tarviketiedosto)

Siltojen materiaalit ja tarvikkeet

Väyläviraston antamia hyväksyntöjä Väyläviraston töissä käytettävälle materiaaleille ja tarvikkeille. Hyväksyntä on yrityskohtainen ja se voi olla määräaikainen

Tekniset vaatimukset

Teräsputkipaalujen kalliokärjet		22.3.2012
- Liikenneviraston tekniset vaatimukset teräsputkipaalujen kalliokärjille		
Teräsholvisillan betoninen peruselementti		22.3.2012
- Liikenneviraston tekniset vaatimukset teräsholvisillan betoniselle peruselementille		
Porapaalujen kärkiosien tekniset vaatimukset		4.4.2016

Teräsputkipaalujen kalliokärjen käyttöluja

SSAB Europe Oy		
- Teräsputkipaalujen kalliokärjen käyttöluja Liikenneviraston töissä		17.8.2017
- Kapasiteettitaulukko		23.2.2017
Destia Oy		4.12.2013
- Teräsmaalujen kalliokärjen käyttöluja		
- Kapasiteettitaulukko		
HTM Yhtiöt Oy		31.3.2014
- Teräsmaalujen kalliokärjen käyttöluja		
- Kapasiteettitaulukko		

Poramaalujen kärkiosien käyttöluja

Oy Epiroc Drilling Tools Ab		
- Käyttöluja		29.10.2018
Robit Oyj		
- Käyttöluja		10.1.2019
Mincon Nordic Oy		
- Käyttöluja	UUSI	
- Liite		10.9.2020

Sillankaiteet

Markkinoilla olevia sillankaiteita		15.1.2015
------------------------------------	--	-----------

Laakeri- ja liikuntasaumatuotteiden käyttöluja

Käyttöluja		17.4.2018
------------	--	-----------

Muut materiaalit

Betonin jälkihoitoaineet; hyväksynät	ohjekirje	11.6.2014
Sulfaatinkestävän sementin valinta siltojen suunnittelussa ja rakentamisessa		15.6.2007
Hyväksytyt muottikankaat	ohjekirje	11.5.2010
Rakennussementin kelpoisuus tie- ja siltarakenteissa	ohjekirje	5.4.2002
Finnsementti Oy:n sementit P-lukumenettelyssä	ohjekirje	20.12.2011
Sementin seosmäärien ja seosainekertoimen hyväksyntä P-luvun laskennassa		25.4.2016
Siltojen vedeneristysten SILKO-tuotevaatimukset	VO 5/2020	11.2.2020

Vedenalaisiin korjauksiin hyväksytyt tuotteet

SEBERA-vesibetonin SILKO-hyväksyntä vedenalaisiin korjauksiin		8.9.2009
Voimalaastin SILKO-hyväksyntä vedenalaisiin korjauksiin		8.9.2009

Aineilta vaadittavat kokeet

Korjausbetoneilta (SILKO 3.211) ja paikkausaineilta (SILKO 3.231) vaadittavat kokeet		
Betonin korjausaineiden SILKO-kokeet	taulukko (doc)	16.1.2019
Injektointi-, imeytys- ja sulkuaineilta vaadittavat kokeet (SILKO 3.235)		
Injektointiaineet halkeamia voimia siirtävään täyttöön - Hydraulisen sideaineen sisältävät injektointiaineet		31.5.2016
Injektointiaineet halkeamien voimia siirtävään täyttöön - Reaktiivisen polymeerisen sideaineen sisältävät injektointiaineet		31.5.2016
Betonin halkeamien injektointiaineiden, imeytysaineiden ja sulkuaineiden SILKO-koeohjelma 2020	UUSI	22.10.2020
Injection and sealing compound of cracks in concrete	UUSI	22.10.2020
Injektointiaineet halkeamien joustavaan täyttöön - Reaktiivisen polymeerisen sideaineen sisältävät injektointiaineet		31.5.2016
Injektointiaineet halkeamien paisuvaan täyttöön - Reaktiivisen polymeerisen sideaineen sisältävät injektointiaineet		31.5.2016
Imeytysaineet - Hydraulisen sideaineen sisältävät imeytysaineet		31.5.2016
Imeytysaineet - Reaktiivisen polymeerisen sideaineen sisältävät imeytysaineet		31.5.2016
Sulkuaineet - Hydraulisen sideaineen sisältävät sulkuaineet		31.5.2016
Sulkuaineet - Reaktiivisen polymeerisen sideaineen sisältävät sulkuaineet		31.5.2016

Töhherrysten estoaineilta, kemiallisilta pinnanpuhdistusaineilta sekä öljyn- ja kasvunpoistoaineilta vaadittavat kokeet (SILKO 3.251)		
Uhrautuvat töhherrystenestoaineet		24.5.2019
Betonipinnan kemialliset puhdistusaineet ja öljynpoistoaineet		15.6.2018
Betonipinnan kasvunpoistoaineet		15.6.2018
Vettähylyiltä impregnointiaineilta ja impregnointiaineilta vaadittavat kokeet (SILKO 3.252)		
Vettähylyiltä impregnointiaineet		24.5.2019
Impregnointiaineet		24.5.2019
Pinnoitusaineilta vaadittavat kokeet (SILKO 3.253)		
Pinnoitteet		24.5.2019
Uudis- ja uusintamaalauksen maalausjärjestelmiltä vaadittavat kokeet (SILKO 3.351)		
Uudis- ja uusintamaalauksen maalausjärjestelmät		4.3.2015
Liikenneviraston hyväksymät maalausjärjestelmät -taulukko		18.7.2016
Jälkihoitoaineilta vaadittavat kokeet		
Varhaisvaiheen jälkihoitoaineet		25.3.2014
Varsinaiset jälkihoitoaineet		25.3.2014
Tartuntatankojen ankkurointiaineilta vaadittavat kokeet		
Betoniterästangon ankkurointiaineiden SILKO-koeohjelma		15.2.2016
KUNNOSSAPITO		
Teiden kunnossapito	<i>yhteyshenkilö Mika Terhelä</i>	
Hoito- ja ylläpitosuunnitelman laatimissohje	TIEH 2100058-09	30.4.2009
Riskienhallinta väylänpidossa	LO 39/2017	30.10.2017
Kone- ja kuljetuskaluston ympäristö- ja turvallisuusvaatimukset tiestön hoidon alueurakoissa 2015-2020	ohjekirje	30.11.2015
Talvihoito		
Talvihoidon toimintalinjat	Liikenneviraston toimintalinjoja 1/2018	
Talvihoidon toimintalinjat	TIEH 1000199-08	2009
Maanteiden talvihoito - Laatuvaatimukset	LO 33/2018	24.9.2018
Maanteiden talvihoito - laatuvaatimukset: – 1.10.2015-1.10.2018 alkaviin urakoihin		30.1.2015
Teiden talvihoito - laatuvaatimukset: – 1.10.2009–1.10.2014 alkaviin urakoihin		19.1.2009
Maanteiden talvihoito - Menetelmätieto	LO 1/2017	1.12.2017
Kävely- ja pyöräilyväylien hoito - Menetelmätieto	VO 2/2020	23.1.2020
Menetelmäkuvaus ja laatuvaatimukset jatkuvatoimisille kitkamittareille	LIVI/4495/05.00/2015	25.8.2015
Kitkamittauksen menetelmäkuvaus ja vaatimukset jarrutuskitkamittareille	5753/060/2011	14.12.2011
- Liikenneviraston hyväksymät kitkamittarit		
Kesähoito		
Liikenneympäristön ja varusteiden kunnossapidon toimintalinjat	Liikenneviraston toimintalinjoja 2/2010	17.9.2010
Maanteiden hoitourakoiden tuotekortit		
- 1.10.2020 alkaviin urakoihin		15.10.2019
- 1.10.2019 alkaviin urakoihin		15.10.2018
- 1.10.2015-1.10.2018 alkaviin urakoihin		30.1.2015
- 1.10.2014 alkaviin alueurakoihin		31.1.2014
Pysäkkikatosten ja -varusteiden kuntoluokitus	TIEH 2200061-v-09	15.12.2009
Päällysteiden paikkaus	VO 27/2019	15.11.2019
Kävely- ja pyöräilyväylien hoito - Menetelmätieto	VO 2/2020	23.1.2020
Puun käsittely maantiellä 17.10.2019	VO 24/2019	17.10.2019
Maanteiden kuivatuksen kunnossapidon hallinta	VO 6/2019	1.4.2019

Soratiet

Sorateiden hoidon ja ylläpidon toimintalinjat	TIEH 1000205-08	2009
Sorateiden pintakunnon määrittäminen	TIEH 2200055 -v-08	2009
Kelirikkoteiden liikenteen rajoittaminen	LO 34/2018	7.11.2018
Sorateiden kunnossapito	LO 1/2014	31.1.2014
Sorapu3.xls päällysteen kannattavuus soratiellä		19.10.2009
Uusiomateriaalien käyttö väylärakentamisessa	VO 6/2020	3.2.2020
Pintakelirikkoselvitys	TIEH 3201092-v	Tieh.selv. 12/2008
Runkokelirikkohteiden korjaaminen, viiteaineistomoniste		31.1.2011

Vihertyöt

Viherrakentaminen ja -hoito tieympäristössä	LO 18/2014	8.12.2014
InfraRYL laatuvaatimusten soveltaminen tienpidossa	ohjekirje	28.4.2014
InfraRYL	ks. sivu 10	
Jättiputki, biologia ja torjunta	P-K Ympäristökeskus	2007
Kurturuusun torjunta	Metsähallitus	2019
Kohdekohtainen viherhoito tieympäristössä	LO 26/2017	19.5.2017

Liikenteenohjaus

Liikennemerkkien kuntoluokitus	2200060-v-09	15.12.2009
Tiemerkintöjen kuntoluokitus	LO 37/2015	17.12.2015
Tiemerkintöjen laatuvaatimukset	LO 38/2015	17.12.2015
Liikenteen ohjaus, Viitoitus	TIEL 2130006-96	1.3.1996
Palvelukohteiden viitoitus	TIEH 2000021-07	28.5.2007
Liikennemerkkien rakenne ja pystytys	LO 20/2013	18.6.2013
Tiemerkintöjen teettäminen	LO 5/2015	1.3.2015

Tien varusteet

Liikenneympäristön ja varusteiden kunnossapidon toimintalinjat	Liikenneviraston toimintalinjoja 2/2010	17.9.2010
Maantie- ja rautatiealueiden valaistuksen suunnittelu	LO 16/2015	13.5.2015
Tien melusteiden suunnittelu	LO 21/2015	1.7.2015
Aitojen suunnittelu	TIEH 2100049-07	9.1.2007
InfraRYL laatuvaatimusten soveltaminen tienpidossa	ohjekirje	28.4.2014
InfraRYL	ks. sivu 10	
Ajoneuvon kiinnitettävän törmäysvaimentimen käyttö tiemerkintätyössä ja valaistuksen hoitotyössä	Täydentävä kirje edellisiin	10.1.2007
Sähkö- ja telejohdot ja maantiet, 23.10.2018	LO 3/2018	23.10.2018
Vesihuoltoverkostot ja maantiet, 23.10.2018	LO 6/2018	23.10.2018
Kaukolämpöjohdot ja maantiet	TIEH 2100032-05	21.12.2005
Maakaasuputket ja maantiet	TIEH 2100064-09	17.12.2009
Lupamenettely sijoitettaessa MTL 42 §:n mukaisia rakenteita, rakennelmia ja laitteita maantien tiealueelle	ohjekirje	1.2.2016
Energiapuukuljetusten huomioon ottaminen liittymien, riista-aitojen ja kaiteiden suunnittelussa	Tietoa tiens. 90	20.4.2010
Voimassa olevat Ty-tyyppiirustukset	ohjekirje	20.10.2010
Tiekaiteiden suunnittelu	LO 16/2014	28.4.2014

Rakenne

Teiden ja ratojen kuivatuksen suunnittelu	LO 5/2013	7.3.2013
Rakenteen parantamisen suunnittelu	TIEH 2100035-05	30.12.2005
Uusiomateriaalien käyttö väylärakentamisessa	VO 6/2020	3.2.2020
InfraRYL laatuvaatimusten soveltaminen tienpidossa	ohjekirje	28.4.2014
InfraRYL	ks. sivu 10	

Siltojen korjaus		
Siltojen hoito	LO 29/2014	30.12.2014
Maantiesiltojen vuositarkastusohje	VO 17/2019	29.4.2019
- Sillan vuositarkastuslomake (word)		
SILKO-kansiot 1-3		
1.601 Sillan ja siltapaikan kuivatus		3/2018
2.651 Siltapaikan kuivatuslaitteen teko		3/2019
2.731 Reunapalkin liikuntasauaman tiivistäminen		8/2001
2.732 Päällysteen ja betonirakenteen välisen sauman tiivistäminen		3/2018
2.832 Päällysteen halkeaman sulkeminen		6/2019
2.833 Asfalttipäällysteen paikkaaminen		11/2005
2.911–2.918 Ohjeet keilojen ja etuluiskien verhousten tekoon		
3.731 Saumaussmassat		3/2018
Voimassa olevat Ty-tyyppiirustukset	ohjekirje	20.10.2010
Laadunhallinta		
Kevyen liikenteen väylien vaurioinventointiohje 2008	TIEH 2200058-09	13.2.2009
Työmaat		
	<i>yhteyshenkilö Risto Lappalainen</i>	
Tieturva 1 - Tiellä työskentelyn turvallisuuskoulutus	OPAS 3/2014	20.5.2014
Tieturva 2 - Tiellä tehtävien töiden turvallisuuskoulutus	OPAS 3/2012	17.10.2012
Liikenne tietyömaalla - Yleiset käytännöt ja turvallisuusvaatimukset	LO 2/2015	14.4.2015
- LOMAKE: Liikenteenohjaajan koulutus/perehdytys (word)		
Liikenne tietyömailla - Tienpitoajoneuvot	LO 40/2013	30.12.2013
Liikenne tietyömaalla - Poromiehen tieturva	LO 6/2010	15.11.2010
Liikenne tietyömaalla - Lyhytaikaiset ja luvanvaraiset työt	LO 4/2018	9.10.2018
- Liikenteenohjaussuunnitelma		
Liikenne tietyömaalla - Tienrakennustyömaat	LO 28/2017	20.12.2017
- Liikenteenohjauskuvat (ppt)		
Liikenne tietyömaalla - Sulku- ja varoituslaitteet	LO 2/2018	9.10.2018
Markkinoilla olevia työmaakaiteita	Opas	8.1.2018
Liikenne tietyömaalla - Päällystys- ja tiemerkintätyöt	LO 6/2017	8.2.2017
Liikenne tietyömaalla - Kunnossapitotyöt	UUSI VO 15/2020	17.6.2020
Ohje tiehankkeisiin liittyvistä tiedotustauluista	UUSI ohjekirje	4.6.2020
Työnaikaisten liikennejärjestelyjen tasomittari - käyttöohje		25.3.2008
Tasomittari (xls)		25.3.2008
Tietyömaiden liikenteenohjauksen laatumittari (xlsx)	koekäytössä	19.3.2020
Erikoiskuljetukset rautatien tasoristeyksissä	VO 23/2019	11.9.2019
Sääsuojien käytön työturvallisuusohje		5.9.2014
Siltojen erikoistarkastusten laatuvaatimukset	LO 1/2010	31.3.2010
Vaara vaanii kaivannossa	esite	2013
Liikenteenohjaajan koulutusaineisto		4/2020
Turvallisuuspoikkeamien kerääminen ja ilmoittaminen		
Turvallisuuspoikkeamien ja riskienhallinnan tietojärjestelmä TURI	www.vayla.fi/turi	
Turvallisuuspoikkeamien ilmoittaminen ja käsittely	VO 23/2020	15.5.2020
Hankintojen/urakoiden turvallisuus		
Turvallisuusasiakirjan laadinta		30.8.2014
Turvallisuusdokumentit, muistilista (xls)		
Turvallisuussääntöjen ja menettelyohjeiden sekä turvallisuusohjeen laadinta		

SIDOSRYHMIÄ PALVELEVAT OHJEET**Ulkopuoliset työt tiealueella**

yhteyshenkilö Kari Lehtonen

Johdot tiealueella

Sähkö- ja telejohdot ja maantiet, 23.10.2018	LO 3/2018	23.10.2018
Vesihuoltoverkostot ja maantiet, 23.10.2018	LO 6/2018	23.10.2018
Kaukolämpöjohdot ja maantiet	TIEH 2100032-05	21.12.2005
Maakaasuputket ja maantiet	TIEH 2100064-09	17.12.2009
Lupamenettely sijoitettaessa MTL 42 §:n mukaisia rakenteita, rakennelmia ja laitteita maantien tiealueelle	ohjekirje	1.2.2016
Törmäysturvallisten valaisinpylväiden tunnistaminen ja kiipeämisrajoitukset, 13.7.2017		13.7.2017
Tiekaiteiden suunnittelu	LO 16/2014	28.4.2014

Mainonta ja muu toiminta

Ks. Liikenneviraston määräykset		
Ohje vaalimainosten sijoittamisesta liikenneväylien varsille	ohjekirje	17.2.2017
Anvisning för placering av valreklam invid trafikleder		17.2.2017
Ohjeet posti- ja jättöpostilaatikoiden sijoittamisesta yleisten teiden varsille	Viestintäviraston määräys	
Pysäköimis- ja levähdysalueet	TIEL 2130015	26.8.1997
Linja-autopysäkkien varusteet, laatuvaatimukset	TIEH 2000014-v-04	30.6.2004
Liikennemerkkien rakenne ja pystytys - Rakenteita ja laatua koskevat vaatimukset	LO 20/2013	18.6.2013
Portaalien teräsrakenteiden laatuvaatimukset standardin SFS-EN 1090-2 mukaan	ohje	18.6.2014
Opta 3.5.4: Opastusmerkkien tukien mitoitusohjelma	(ota makrot käyttöön)	
Sivukuormitetut pilariperustukset	TIEH 2100006-01	4.7.2001
Tuulivoimalaohje - Ohje tuulivoimalan rakentamisesta liikenneväylien läheisyyteen	LO 8/2012	24.5.2012
Tapahtumat ja maantiet	LO 3/2017	23.1.2017
Evenemang och landsvägar	LO 3swe/2017	23.1.2017
Sotilasajoneuvot ja maantiet	ohjekirje	10.4.2017
Puun käsittely maantiellä 17.10.2019	VO 24/2019	17.10.2019

Yksityiset tied

yhteyshenkilö Olli Kataja

Yksityiset tied osa I: Suunnittelu (soveltuvin osin)	TVH 722504	1984
--	------------	------

Liittymät

Yksityisten teiden liittymät maanteihin - Lupa-asioiden käsittely	TIEH 2100050-07	11.6.2007
Energiapuukuljetusten huomioon ottaminen liittymien, riista-aitojen ja kaiteiden suunnittelussa	Tietoa tiens. 90	20.4.2010

Katso myös kohta Tasoristeykset

Kunnossapito

- Katso Suomen tieyhdistyksen julkaisut (eivät ole osa Väyläviraston ohjeluetta)
- Yksityisteiden hallinto – Tie kunta ja tieosakas 2019
 - Yksityisteiden tienkäytön pelisäännöt
 - Yksityistien kunnossapito – Kunnossapitotöiden suunnittelun ja toteuttamisen perusteet
 - Yksityistien parantaminen – Suunnittelun ja toteuttamisen perusteet

<https://www.tieyhdistys.fi/yksityistiet/>**Valtionavustukset**

Yksityisteiden valtionavustukset (Liikenne- ja viestintäviraston (Traficom) julkaisu)		1.4.2020
---	--	----------

Tasoristeykset

yhteyshenkilö Magnus Nygård

RATO osa 9 Rautatien tasoristeykset	VO 15/2019	28.5.2019
- korvaa "Tien suunnittelu tasoristeyksessä" LO 3/2012		
Tasoristeysten turvallisuuden parantamisen suunnittelu, 16.4.2012	LO 4/2012	16.4.2012
Tasoristeykset ja teiden kunnossapito	esite	8/2014
Tasoristeyksen tieopastinlampun tekninen määrittely		26.6.2017
Technical specification of level crossing signal lamp		26.6.2017