

sivu

<b>YLEISET</b>	<b>2</b>
Liikennejärjestelmä	2
Joukkoliikenne	2
Turvallisuusjohtamisjärjestelmät ja riskienhallinta	2
Teiden suunnitteluprosessi	2
<b>VÄYLÄSUUNNITTELU JA RAKENTAMINEN</b>	<b>3</b>
Liikennetekninen suunnittelu	3
Liikenteen ohjaus	4
Tien varusteet	5
Tietunneleiden varusteet ja turvallisuus	6
Teiden pohjarakenteet	6
Tien rakenne	7
Tienpidon ympäristöohjeet	8
Laadunhallinta teiden rakentamisessa	8
InfraRYL	8
<b>TIESILLAT JA MUUT TAITORAKENTEET TIEYMPÄRISTÖSSÄ</b>	<b>8</b>
Suunnittelu, rakentaminen, tyyppiirustukset, korjaaminen, tarkastus, materiaalit, tarvikkeet	8
Siltojen materiaalit ja tarvikkeet	12
<b>KUNNOSSAPITO</b>	<b>13</b>
Teiden kunnossapito	13
Työmaat	15
<b>SIDOSRYHMIÄ PALVELEVAT OHJEET</b>	<b>15</b>
Ulkopuoliset työt tiealueella	15
Yksityiset tiet	16
Tasoristeykset	16

**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
<a href="#">Tienpidon toimenpiteiden esiselvitysopas</a>		TIEH 2100061-09	18.11.2009

**Joukkoliikenne**

yhteyshenkilö *Laura Langer*

<a href="#">Joukkoliikenteen palvelutason määrittely</a>		LO 31/2015	23.11.2015
<i>HUOM.!Liikennepalvelulain tullessa voimaan 1.7.2018 joukkoliikenteen palvelutason määrittely poistuu toimivaltaisen viranomaisen lakisääteisenä tehtävänä. Toimivaltaiset viranomaiset voivat kuitenkin edelleen hyödyntää ohjeistusta halutessaan.</i>			

**Turvallisuus ja riskienhallinta**

yhteyshenkilö *Marko Tuominen*

<a href="#">Riskienhallinta väylänpidossa</a>		LO 39/2017	30.10.2017
<a href="#">Liikenneviraston riskienhallinnan periaatteet</a>			20.6.2016
<a href="#">Ohje riskienhallinnan menetelmistä</a>		LO 40/2017	30.10.2017
<a href="#">Turvallisuus - Infrariskikartta</a>			
<a href="#">YTM-asetuksen mukainen riskienhallinta rautatiejärjestelmässä</a>			7.3.2014
<a href="#">TURI-järjestelmän käyttäjäoikeuksien hakeminen</a>			4.10.2017
<a href="#">Turvallisuuspoikkeaman ilmoittaminen ja käsittely</a>		ohjekirje	22.12.2016
<a href="#">Turvallisuusselvityksen laadinta</a>			1.4.2012
<a href="#">Turvallisuusasiakirjan laadinta</a>			
<a href="#">Turvallisuussääntöjen ja menettelyohjeiden sekä turvallisuusohjeen laadinta</a>			
<a href="#">Ohje palveluntuottajan turvallisuussuunnitelman laatimisesta ja sisällöstä</a>			

**Turvallisuusjohtamisjärjestelmät**

Tieliikenteen turvallisuusjohtamisjärjestelmä	TULOSSA
Vesitoimintojen turvallisuusjohtamisjärjestelmä	TULOSSA

**Teiden suunnitteluprosessi**

yhteyshenkilö *Matti Ryyänen*

**Kaikkia suunnitteluvaiheita koskevat ohjeet**

<a href="#">Tie- ja ratahankkeiden inframalliohje</a>		LO 12/2017	21.3.2017
<a href="#">Maantiet kaavoituksessa</a>		TIEH 2000018-06	6.9.2006
<a href="#">Tiehankeiden arviointiohje</a>		LO 13/2013	13.5.2013
<a href="#">Liikenteen hallinta osana tienpitoa - Suunnitteluohje koekäyttöön</a>		TIEH 2100033-v-05	21.6.2005
<a href="#">Joukkoliikenne tiensuunnittelussa – opas tiehankkeen suunnittelijalle</a>		TIEH 2100013-02	19.8.2002
<a href="#">Tieturvallisuusdirektiivin (2008/96/EY) täytäntöönpanoa ja soveltamista koskevat yleiset määräykset</a>			10.12.2012
<a href="#">Tiehankeiden turvallisuusauditointi - Auditointien (tarkastajien) pätevyysvaatimukset</a>			10.12.2012
<a href="#">Suunnitelmien liikenneturvallisuustarkastus</a>		TIEH 2100017-02	30.8.2002
<a href="#">Tiehankeiden ympäristövaikutusten arviointi</a>		TIEH 2000027-09	30.11.2009
<a href="#">Tiehankeiden ja tienpidon toimien ympäristövaikutusten selvittäminen</a>		TIEL 2150009	23.3.1999
<a href="#">Väylähankkeiden suunnitteluperusteiden menettelykuvaus</a>		LO 24/2011	20.12.2011
<a href="#">Väylähankkeiden kustannushallinta</a>		LO 46/2013	31.12.2013
<a href="#">Palvelutasovastaavuusarviointi - Tieliikenteen hallinta- ja älyliikenteen hankkeet</a>		LO 10/2016	24.10.2016
<a href="#">Fore-palvelu väylähankkeiden kustannushallinnassa - versio 1.0</a>		LO 26/2011	21.12.2011
<a href="#">Liikennetelematiikkahankkeiden arviointiohjeet</a>		FITS-julkaisu 3/2002	2002
<a href="#">Väylänpidon vuorovaikutusohje</a>		LO 21/2011	22.11.2011
<a href="#">Täydentävät ohjeet tieliikenteen hallinta- ja älyliikennehankkeiden arvioinnin tekemiseksi</a>			15.6.2015
<a href="#">Väylätoimituksen tuotteet - Maantie- ja ratatoimitus</a>			28.2.2017
<a href="#">Vesilaki väylähankkeissa</a>		LO 12/2013	22.10.2013

**Tiensuunnittelun toimintaohjeet**

<a href="#">Tien rakennussuunnitelma - Toimintaohjeet</a>		LO 45/2013	28.4.2014
<a href="#">Suunnitelmatiedon hallinta - Toimintaohje</a>		LO 23/2012	18.12.2012
<a href="#">Toimintaohjeiden rakenne ja käyttö</a>			7.3.2001
<a href="#">Tilaajan menettelyt - Toimintaohjeet</a>			7.3.2001
<a href="#">Maastotietojen hankinta - Toimintaohjeet</a>		LO 23/2011	21.12.2011
<a href="#">Yleissuunnitelma - Toimintaohjeet</a>		LO 19/2010	1.11.2010
<a href="#">Tiesuunnitelma - Toimintaohjeet</a>		LO 20/2010	1.11.2010

**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 - Liite 3 Malliasiakirjat		LO 44/2013	28.4.2014
Yksityiset tiet - Osa 1 suunnitteluohjeet (soveltuvin osin)	ei PDF	TVH 722504	1984
Ajantasaisen tie- ja katuverkon keskilinja-aineiston ylläpito Suomessa – SURAVAGE-prosessi		LO 7/2017	16.3.2017
Väylätoimituksen tuotteet - Maantie- ja ratatoimitus			28.2.2017
INFRA 2011 CAD-kuvatasojärjestelmä	ei PDF	Rakennustieto Oy	2011
Tienrakentamisen mittausuunnitelman laatimisohje - Mittausuunnitelman vastuutaulukko (excel)		TIEH 2000024-v-08	28.11.2008
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
Pohjavesisuojauskuvausohje		TIEL 2270008	20.3.1996
Rakenteen parantamista edeltävät tutkimukset ja suunnitelmat		TIEH 2100056-08	1.10.2008
Varusteluettelot: Excel -luettelopohjat			
Hoito- ja ylläpitosuunnitelman laatimisohje		TIEH 2100058-09	30.4.2009
Kohdekohtainen viherhoito tieympäristössä		LO 26/2017	19.5.2017
Läjäytysalueen suunnittelu - Läjäytysalueohje		TIEL 2110014	19.2.1999

**Vaikutusten arviointi ja seurantamenetelmät**

Opas ohjelmien vaikutusten arviointiin			2002
Tiehankkeiden arviointiohje		LO 13/2013	13.5.2013
Tienpidon vaikutuskartta		TIEH 3201026	Tieh. selv. 1/2007
Tiehankkeiden ympäristövaikutusten arviointi		TIEH 2000027-09	30.11.2009
Tie- ja rautatieliikenteen hankearvioinnin yksikköarvot 2013		LO 1/2015	2.3.2015
IVAR3, Tiehankkeiden vaikutusmalli	ei PDF		
IVAR3-ohjelmiston käyttöopas		Opas 1/2017	3/2017
Opas tienpidon teknisten ratkaisujen taloudelliseen vertailuun			2008
Liikennetelematiikkahankkeiden arviointiohjeet		FITS-julkaisuja 3/2002	2002

**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	Tiel. selv. 44/1992
---	--------	--------------	---------------------

**VÄYLÄSUUNNITTELU JA RAKENTAMINEN**

**Liikennetekninen suunnittelu**

*yhteyshenkilö Jorma Saarelainen*

**Suuntauksen ja poikkileikkauksen suunnittelu**

Tien suuntauksen suunnittelu		LO 30/2013	5.7.2013
LVM:n asetus näkemäalueista			25.1.2011
Tien poikkileikkauksen suunnittelu		LO 29/2013	11.6.2013
Tiekaiteiden suunnittelu		LO 16/2014	28.4.2014
Ohituskaidtojen 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
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 päällerakentaminen - 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		
Kiertoliittymien käyttö päätteillä		8.2.1996
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
- LVM:n asetus näkemäalueista (25.1.2011) korvaa Luvun 5.4		
Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu	LO 11/2014	24.4.2014
Mopon paikka liikenneympäristössä	LO 1/2013	15.2.2013
Maanteiden liikennevalojen suunnitteluohje - LIVASU 2016	LO 37/2017	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
Vapaa oikea vastaantulijan kääntyessä samalle ajokaistalle	Tietoa tiens. 81	31.12.2004
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	ei PDF		
- 4.0 Yleistä	ei PDF	III 4.0 - 1...2	30.9.1975
- 4.2 Huoltoasemat		III 4.2 - 1...4	16.3.1988
- LVM:n asetus näkemäalueista (25.1.2011) korvaa Luvun 4.240 kuvan 6			
- 4.3 Majoitus- ja ravitsemisliikkeet sekä leirintäalueet	ei PDF	III 4.3 - 1...8	20.5.1970
- 4.5 Kioskit	ei PDF	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

Läjitysalueen suunnittelu - Läjitysalueohje		TIEL 2110014	19.2.1999
---	--	--------------	-----------

#### Liikenteen ohjaus

yhteyshenkilö Tuomas Österman

##### 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	UUSI 1.2.2017	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
Valtakunnallisten pyörämatkailureittien merkitseminen		TIEH 2000012-04	21.6.2004
Viitoitukseen liittyviä selvityksiä, jotka eivät ole Liikenneviraston ohjeita	pdf	pdf	

<b>Tiemarkinnät</b>			
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 8		
Lentokoneiden varalaskupaikat		LO 18/2010	3.11.2011
Liikenne tietyömaalla - Päälystys- ja tiemarkintätyöt: Liikennejärjestelyt ja työturvallisuus päälystys- ja tiemarkintätyöissä		LO 6/2017	8.2.2017
<b>Liikennevalot</b>			
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 8		
<b>Liikennemerkkien rakenne</b>			
InfraRYL	ks. sivu 8		
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
Törmäysturvalliset opastustaulut vuoden 2009 alussa		Tietoa tiens.69C	11.3.2009
Opta3.44-xlsm Opastusmerkkien tukien mitoitusohjelma		(ota makrot käyttöön)	5.2.2016
Sivukuormitetut pilariperustukset		TIEH 2100006-01	4.7.2001
Tiealueen puomien laatuvaatimukset		LO 2/2013	17.4.2013
<b>Tieverkon käyttö</b>			
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
Tienvarsimainonnan käsikirja		Tieh, YM, Kuntaliitto	2002
Tienvarsimainonta. Toimintalinjat		TIEH 1000106-06	23.1.2006
Tienvarsimainonta - Poikkeuslupamenettelyohje		LO 15/2010	20.12.2010
Mainos tieympäristössä		esite	3/2013
Reklam invid vägar			3/2013
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	UUSI 1.2.2017	LO 3swe/2017	23.1.2017
Sotilasajoneuvot ja maantiet		ohjekirje	10.4.2017
Puutavaran kuljetus yleisillä teillä		TIEL 2120007	1998
Kelirikkojen liikenteen rajoittaminen		TIEH 2200047-v-06	13.12.2006
Varareittisuunnitelmien laadinta ja käyttö		LO 38/2013	31.12.2013
<b>Tien varusteet</b>			
	yhteyshenkilö Kari Lehtonen		
<b>Tievalaistus</b>			
Maantie- ja rautatiealueiden valaistuksen suunnittelu		LO 16/2015	13.5.2015
Sivukuormitetut pilariperustukset		TIEH 2100006-01	4.7.2001
InfraRYL	ks. sivu 8		
Kaapeleiden asennus auraamalla		Tieval./sähkö 2	18.2.1991
Törmäyksessä myötäävät valaisinylväät vuonna 2005		Tieval./sähkö 11E	27.1.2005
Tien valaisinylväiden ja jalustojen laatuvaatimukset		LO 14/2010	11.10.2010
Tien valaisimien laatuvaatimukset			13.4.2016
- Quality requirements of road luminaires and lighting fixtures, 13 April 2016			
Hyväksytyt tievalaisimet, 12.7.2017			12.7.2017
Tievalaisimien tyyppitarkastushinnasto		ohjekirje	6.7.2016
Voimassa olevat Ty-tyyppiirustukset		ohjekirje	20.10.2010
Tien häikäisysoijat		Tietoa tiens. 40	4.2.1999
Törmäysturvallisten valaisinylväiden tunnistaminen ja kiipeämisrajoitukset, 13.7.2017			13.7.2017
Valaistusteknilliset laadunvalvontamittaukset			1.11.2014

<b>Kaiteet</b>			
Reunaympäristön pehmentäminen - Inventoinnin työhje		TIEH 2100005-01	27.6.2001
Tiekaiteiden suunnittelu		LO 16/2014	28.4.2014
Markkinoilla olevia kaidetuotteita		opas	28.2.2017
Kaiteiden ja valaisinpylväiden parantamisen turvallisuusvaikutuksia		Tietoa tiens. 63 OPAS	14.6.2002
InfraRYL	ks. sivu 8		
Voimassa olevat Ty-tyyppiirustukset		ohjekirje	20.10.2010
Tiealueen puomien laatuvaatimukset		LO 2/2013	17.4.2013
Sulku- ja varoituslaitteet - Laatuvaatimukset ja käyttö - Toteuttamisvaiheen ohjaus		LO 39/2013	30.12.2013
Markkinoilla olevia työmaakaiteita	UUSI 8.1.2018	Opas	8.1.2018
Energiapuukuljetusten huomioon ottaminen liittymien, riista-aitojen ja kaiteiden suunnittelussa		Tietoa tiens. 90	20.4.2010
<b>Meluesteet</b>			
Tien meluesteiden suunnittelu		LO 21/2015	1.7.2015
Sivukuormitettujen pylväasperustusten suunnitteluohje		LO 32/2016	1.12.2016
InfraRYL	ks. sivu 8		
<b>Aidat</b>			
Aitojen suunnittelu		TIEH 2100049-07	9.1.2007
InfraRYL	ks. sivu 8		
Energiapuukuljetusten huomioon ottaminen liittymien, riista-aitjen ja kaiteiden suunnittelussa		Tietoa tiens. 90	20.4.2010
Sivukuormitetut pilariperustukset		TIEH 2100006-01	4.7.2001
<b>Reunatuot ja pintaverhoilut</b>			
Teiden suunnittelu V 5. Reunatuot		TIEL 2140009	22.12.1997
Taajamapäälysteet ja reunatuot		TIEL 2140010	22.12.1997
InfraRYL	ks. sivu 8		
<b>Muut</b>			
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
<b>Tietyyppiirustukset</b>			
Voimassa olevat Ty-tyyppiirustukset		ohjekirje	20.10.2010
<b>Tietunneleiden varusteet ja turvallisuus</b>			
	<i>yhteyshenkilö Pekka Nurminen</i>		
Tietunnelien hallinnointi ja turvallisuutta koskevat määräykset ja ohjeet		LO 33/2016	30.11.2016
Tietunnelin turvallisuusasiakirjojen laadinta		LO 32/2015	23.11.2015
Tietunnelien teknisten järjestelmien tarkastaminen		LO 27/2015	18.9.2015
Tietunnelien vakavien vaaratilanteiden ja onnettomuuksien raportointi - Raportointilomake (word)		LO 17/2015	5.5.2015
Vaarallisten aineiden kuljetukset tietunneleissa - Riskitarkastelut ja VAK-kelpoisuus	UUSI 8.11.2017	LO 44/2018	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
<b>Teiden pohjarakenteet</b>			
	<i>yhteyshenkilö Panu Tolla</i>		
<b>Suunnitteluperusteet</b>			
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
<b>Geotekniset tutkimukset</b>			
Geotekniset tutkimukset ja mittaukset		LO 10/2015	26.10.2015
- Siipikairaus ja Liikenneviraston soveltamisohjeet (korvaa liitteen 2)	UUSI 16.4.2018		12.4.2018
Tie- ja ratahankkeiden maastotiedot - Mittausohje		LO 18/2017	4.4.2017
Maastotietojen hankinta - Toimintaohjeet		LO 19/2017	4.4.2017
<b>Esitystapa</b>			
Tien rakennussuunnitelma - Sisältö ja esitystapa		LO 44/2013	28.4.2014
- Liite 3 Malliasiakirjat			

<b>Pohjanvahvistuksen menetelmät</b>			
Tiepenkereiden ja -leikkausten suunnittelu		LO 9/2010	23.8.2010
Paalulaattojen ja paaluhatturakenteiden suunnittelu - Pohjarakenteiden suunnitteluohjeet		LO 5/2014	31.1.2014
Syvästabiloinnin suunnittelu		LO 11/2010	13.10.2010
Sivukuormitetut pilariperustukset		TIEH 2100006-01	4.7.2001
Massanvaihdon suunnittelu		LO 11/2011	13.5.2011
Suihkuinjektointiohje	UUSI 1.5.2018	LO 16/2018	16.4.2018
Tiepenkeraan 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
Sivutuotteiden käyttö tierakenteissa		TIEH 2100041-07	16.1.2007
Sivukuormitettujen pylväsperustusten suunnitteluohje		LO 32/2016	1.12.2016
Esijännitetyjen maa- ja kallioankkureiden koestus - Tilapäinen ohje		LO 30/2015	9.12.2015
Paalujen dynaaminen koekuormitus ja ehjyysmittaus		LO 31/2016	1.12.2016
<b>Yleiset laatuvaatimukset</b>			
Pohjatutkijan pätevyys		ohjekirje	9.12.2016
Pohjarakennesuunnittelijan pätevyys		ohjekirje	17.12.2011
Pohjatutkimusten arkistointi		Ohjekirje	5.1.2012
<b>Rekisteriohjeet</b>			
Pohjanvahvistustiedot tierekisterissä		Tiedote, ohje	v1.1/2/2009
- inventointitaulukko	excel		
Erikoiskuljetusreitit tierekisterissä, tietolaji 144 Erikoiskuljetusreitit			5.4.2017
<b>Oppaat, geotekniikka</b>			
Geolujitetut maarakenteet - Tiegeotekniikan käsikirja		Opas 2/2012	25.5.2012
Pohjaveden hallinta alikulkupaikoilla - Geotekniikan käsikirja		Opas 1/2013	3.1.2013
Tien perustamistavan valinta - Tiegeotekniikan käsikirja		Opas 2/2014	31.1.2014
<b>Tien rakenne</b>			
<b>Kuivatus</b>	<i>yhteyshenkilö Kari Lehtonen</i>		
Teiden ja ratojen kuivatuksen suunnittelu		LO 5/2013	7.3.2013
Tierakenteen suunnittelu		TIEH 2100029-04	22.12.2004
InfraRYL	ks. sivu 8		
Suurten rumpuputkien rakennemitoitusta koskevat laatuvaatimukset		Tietoa tiens. 79A	3.11.2004
<b>Pohjaveden suojaus</b>			
Pohjaveden suojaus tien kohdalla		TIEH 2100028-04	3.11.2004
Pohjaveden suojauksen merkitseminen		lisäkirje ohjeeseen	8.6.2010
InfraRYL	ks. sivu 8		
Pohjavesisuojauskuvausohje		TIEL 2270008	20.3.1996
<b>Alus- ja päällysrakenne ja rakenteen parantaminen</b>			
Tierakenteen suunnittelu		TIEH 2100029-04	22.12.2004
Tien päällysrakenteen mitoituksessa käytettävät moduulit ja väsymisfunktiot		Tietoa tiens. 71D	27.1.2005
Päällysrakenteen stabilointi		TIEH 2100055-07	19.12.2007
Sivutuotteiden käyttö tierakenteissa		TIEH 2100041-07	16.1.2007
InfraRYL	ks. sivu 8		
Rakenteen parantamisen suunnittelu		TIEH 2100035-05	30.12.2005
Rakenteen parantamista edeltävät tutkimukset ja suunnitelmat		TIEH 2100056-08	1.10.2008
Rakenteen parantamissuunnittelua edeltävät maatutkatutkimukset ja tulosten esitystapa		TIEH 2100027-04	3.11.2004
Uusiomateriaaliopas - Uusiomateriaalien käytön kehittäminen UUMA2-ohjelman väylähankkeilla		KOEKÄYTÖSSÄ	Luonnos 28.2.2014
Ajoneuvolaserkeilauksen hyödyntäminen tien painumamittauksissa		LO 15/2016	31.12.2016

<b>Päällysteet</b>		<i>yhteys henkilö Katri Eskola</i>	
Päällysteiden suunnittelu		TIEL 2140011	23.12.1997
PAB-V-päällysteiden suunnittelu		TIEL 3200497	Tiel selv. 49/1997
Asfalttinormit 2011 / Korjausliite edelliseen (www.pank.fi)	ei PDF	PANK ry	1.12.2009
Liikenne tietyömaalla - Päällystys ja tiemerkitäytöt		LO 2/2011	15.12.2011
Päällysteiden kuumennustöiden turvallisuus		ohjekirje	5.6.1995
Taajamapäällysteet ja reunatuet		TIEL 2140010	22.12.1997
Uusien päällysteiden laadunosoitusmittaukset	<b>UUSI 1.1.2018</b>	LO 5/2018	22.12.2017
InfraRYL	ks. sivu 8		
Sorapu3.xls päällysteen kannattavuus soratiellä			19.10.2009
Sivutuotteiden käyttö tierakenteissa		TIEH 2100041-07	16.1.2007
Päällysteiden paikkaus		TIEH 2200009-v-09	31.12.2009
Pakkasenkestävyysluokkaan I hyväksytyt saumaaineet		Tietoa tiens. 59A	7.6.2002
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 Liikenneviraston ohjeita			28.10.2009
<b>Viher- ja maisematyöt</b>			
Maaston ja kallion muotoilu	ei PDF	TIEL 2110013	26.6.1998
Läjitäyttöalueen suunnittelu - Läjitäyttöalueohje		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 8		
Viherrakentaminen ja -hoito tieympäristössä		LO 18/2014	8.12.2014
Kohdekohtainen viherhoito tieympäristössä		LO 26/2017	19.5.2017
<b>Tienpidon ympäristöohjeet</b>		<i>yhteys henkilö 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
Sivutuotteiden käyttö tierakenteissa		TIEH 2100041-07	16.1.2007
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
CNOSSOS-EU-laskentamalli: Laskenta-asetukset ja mallinnusperiaatteet		LO 4/2017	21.3.2017
<b>Laadunhallinta teiden rakentamisessa</b>		<i>yhteys henkilö Kari Lehtonen</i>	
<b>Tien rakentaminen</b>			
Tienrakentamisen mittaussuunnitelman laatimisohe		TIEH 2000024-v-08	28.11.2008
- Mittaussuunnitelman 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	<i>lisätty 17.9.2018</i>		22.11.2017
<b>InfraRYL</b>			
InfraRYL Liikenneviraston ja ELYjen virkamiehille:	<a href="#">linkki</a>	<a href="#">kirjautumisohe</a>	versio 2012/1
-	<a href="#">salasana</a>		versio 2014/3
InfraRYL Muut käyttäjät	<a href="http://www.infraryl.fi">www.infraryl.fi</a>		versio 2012/1
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	UUSI 6.12.2017	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	UUSI 8.3.2018	LO 1/2018	8.3.2018
Teräspalkkisillat - 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
Betonirakenteiden liimausvahventamisohjeet		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 - Betonisiltojen levennyksen ja suurempien valukorjausten mitoitus- ja suunnitteluohje		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
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	UUSI 6.12.2017	LO 25/2017	6.12.2017

<b>Varasillat</b>		
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	UUSI 15.12.2017	12.12.2017
<b>Rakentamis-, laadunhallinta- ja tarkastusohjeet</b>		
InfraRYL	ks. sivu 8	
Teräsputkisiltojen 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 laatimisohteet	ei PDF	TIEL 2170006 9.3.1994
Standardin SFS-EN 1090-2 soveltamisohje – Teräsrakenteiden toteutus NCCI T	LO 28/2014	1.11.2014
- Toteutuseritelmä, mallidokumentti (word)		
Siltojen vuositarkastusohje	TIEH 2200020-09	15.12.2009
- 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 kimmoasaratetaus. 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	LO 26/2013	1.6.2013
Sillantarkastuskäsikirjan sovellusohje		5.6.2017
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
Siltojen erikoistarkastusten laatuvaatimukset	LO 1/2010	31.3.2010
Vedenalaisten taitorakenteiden tarkastusohje	LO 26/2016	16.12.2016
Laituritarkastuskäsikirja	LO 2/2010	15.10.2010
- parametritaulukot		
Kanavarakenteiden tarkastuskäsikirja	LO 8/2013	14.3.2013
Sillan vedeneristystyömaan laadunmittaus 2017	LO 2/2017	6.2.2017
Kenttämittauslomakkeet (excel):		
- Laadunmittauskohtien sijainti siltakannella		
- Eristysalustan tiivistystyön olosuhdepyytäkirja		
- Vedeneristystyön olosuhdepyytäkirja		
- Pinnan karkeuden mittaaminen - Lasihelmimenetelmä		
- Tartuntavetokoe		
- Epoksitiivistyksen tai nestemäisenä levitetyn eristyksen vesitiiviys - Korkeajännitemenetelmä		
- Epoksitiivistyksen 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)		
Esijännitettyjen 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	ohjekirja	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 32/2015	23.11.2015

**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	<i>lisätty 17.9.2018</i>	ohjekirje	16.11.2017

**Siltaurakat**

Siltaurakoiden ryhmittely			16.11.2017
---------------------------	--	--	------------

**Rakennustuotteiden CE-merkintä**

Rakennustuotteiden CE-merkintä	opaskirje	16.11.2015
--------------------------------	-----------	------------

**Liikenneviraston tiesiltojen tyyppisuunnitelmat**

Teräsbetoninen laattakehäsilta (Blk II)		LO 22/2017	24.4.2017
Teräsbetoninen elementtirakenteinen laattasilta (BLE II)	<b>UUSI 1.1.2018</b>	LO 33/2017	4.12.2017
- Piirustukset	pdf	dwg	

**Tiesiltojen osien tyyppiin piirustuksia**

DC Liikuntasuomalaitteet	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	pdf	dwg/zip	1999...2008
DN Kosketussuoja sähköistetyn radan kohdalla	pdf	dwg/zip	14.12.2006
DS TIE Kuivatuslaitteet	pdf	dwg/zip	<b>UUSI 12.1.2018</b>
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**

*päivitetty 23.5.2018*

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

Viacon Oy - Holvisilta KASIn peruselementit

- käyttöluja
- asiakirjaluettelo

Käyttöluja myönnetty 19.5.2016

Ruukki Easy Bridge - Betonikantinen liittopalkkisilta

- FI\_EasyBridge\_Suunnitteluohje
- korvaa 2589/067/2013-20.5.2013
- Ruukki\_Easybridge\_käyttöluja

Käyttöluja myönnetty 10.4.2015

Versowood - Ajoneuvoliikenteen laattasilta

- käyttöseloste
- käyttöluja

Käyttöluja myönnetty 7.12.2015

Versowood - Ajoneuvoliikenteen palkkisilta  
 - käyttöseloste  
 korvaa 5455/1046/2014-7.11.2014  
 - käyttöluva Käyttölupa myönnetty 7.12.2015

Versowood - Kevyen liikenteen palkkisilta  
 - käyttöseloste  
 korvaa 5455/1046/2014-7.11.2014  
 - käyttöluva Käyttölupa myönnetty 7.12.2015

Parma Oy - Ajoneuvoliikenteen jännepalkkisilta  
 - käyttöseloste  
 - käyttöluva **uusi** Käyttölupa myönnetty 7.5.2018

**Sillankorjaus - SILKO-kansiot (jatkuvasti täydennettävä kansiosarja)**

- 1: Yleiset laatuvaatimukset
- 2: Työkohtaiset laatuvaatimukset
- 3: Tarviketiedosto
- 4: Työvälinetiedosto

**Siltojen materiaalit ja tarvikkeet**

Liikenneviraston antamia hyväksyntöjä Liikenneviraston sillanrakennustöissä käytettäville 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 käyttöluva**

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

**Sillankaiteet**

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

**Laakeri- ja liikuntasaumatuotteiden käyttöluva**

Käyttöluva	<b>UUSI 17.4.2018</b>	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
Kiviainesten vaatimustenmukaisuuden osoittamismenettelyt	ohjekirje	4.12.2003
Siltojen vedeneristysten SILKO-tuotevaatimukset	LO 9/2015	10.3.2015

**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) 9.6.2017

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  
 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

Töherrysten estoaineilta ja kemiallisilta pinnanpuhdistusaineilta vaadittavat kokeet (SILKO 3.251)

Uhrautuvat töherrystenestoaineet 20.12.2016

Vettähylykiviltä impregnointiaineilta ja impregnointiaineilta vaadittavat kokeet (SILKO 3.252)

Vettähylykivät impregnointiaineet 20.12.2016

Impregnointiaineet 21.12.2016

Pinnoitusaineilta vaadittavat kokeet (SILKO 3.253)

Pinnoitteet 20.12.2016

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

*yhteyshenkilö Heikki Lappalainen*

Hoito- ja ylläpitosuunnitelman laatimisohje 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 TIEH 1000199-08 2009

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 UUSI 1.12.2017 LO 1/2017 1.12.2017

Kevyen liikenteen väylien hoito - menetelmätieto TIEL 2230054 15.6.1999

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

Hoidon ja ylläpidon tuotekortit

– 1.10.2015-1.10.2017 alkaviin urakoihin 30.1.2015

– 1.10.2014 alkaviin alueurakoihin 31.1.2014

– 1.10.2012 -1.10.2013 alkaviin urakoihin 30.1.2012

– 1.10.2011 alkaviin urakoihin 31.1.2011

Pysäkkikatosten ja -varusteiden kuntoluokitus TIEH 2200061-v-09 15.12.2009

Päällysteiden paikkaus TIEH 2200009-v-09 31.12.2009

Kevyen liikenteen väylien hoito - menetelmätieto TIEL 2230054 15.6.1999

<b>Soratiet</b>		
Sorateiden hoidon ja ylläpidon toimintalinjat	TIEH 1000205-08	2009
Sorateiden pintakunnon määrittäminen	TIEH 2200055 -v-08	2009
Kelirikkoteiden liikenteen rajoittaminen	TIEH 2200047-v-06	13.12.2006
Sorateiden kunnossapito	LO 1/2014	31.1.2014
Sorapu3.xls päällysteen kannattavuus soratiellä		19.10.2009
Sivutuotteiden käyttö tierakenteissa	TIEH 2100041-07	16.1.2007
Pintakelirikkoselvitys	TIEH 3201092-v	Tieh.selv. 12/2008
Runkokelirikkokohteiden korjaaminen, viiteaineistomoniste		31.1.2011
<b>Vihertyöt</b>		
Viherrakentaminen ja -hoito tieympäristössä	LO 18/2014	8.12.2014
InfraRYL laatuvaatimusten soveltaminen tienpidossa	ohjekirje	28.4.2014
InfraRYL	ks. sivu 8	
Jättiputki, biologia ja torjunta	P-K Ympäristökeskus	2007
Kohdekohtainen viherhoito tieympäristössä	LO 26/2017	19.5.2017
<b>Liikenteenohjaus</b>		
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 - Rakenteita ja laatua koskevat vaatimukset	LO 20/2013	18.6.2013
Tiemerkintöjen teettäminen	LO 5/2015	1.3.2015
<b>Tien varusteet</b>		
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 8	
Ajoneuvoon kiinnitettävän törmäysvaimentimen käyttö tiemerkintätyössä ja valaistuksen hoitotyössä	Täydentävä kirje edellisiin	10.1.2007
Sähkö- ja telejohdot ja maantiet	LO 22/2015	8.7.2015
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
<b>Rakenne</b>		
Teiden ja ratojen kuivatuksen suunnittelu	LO 5/2013	7.3.2013
Rakenteen parantamisen suunnittelu	TIEH 2100035-05	30.12.2005
Sivutuotteiden käyttö tierakenteissa	TIEH 2100041-07	16.1.2007
InfraRYL laatuvaatimusten soveltaminen tienpidossa	ohjekirje	28.4.2014
InfraRYL	ks. sivu 8	
<b>Siltojen korjaus</b>		
Siltojen hoito	LO 29/2014	30.12.2014
Siltojen vuositarkastusohje	TIEH 2200020-09	15.12.2009
SILKO-kansiot 1-3		
1.601 Sillan ja siltapaikan kuivatus	UUSI	3/2018
2.421 Puukannen vahventaminen teräslevyillä		12/2006
2.651 Pintavesien ohjauslaitteen teho		12/2004
2.652 Luiskan pintavesiputken teko		8/2010
2.653 Luiskan pintavesikourun teko		12/1997
2.654 Kivisilmän teko		12/2009
2.731 Reunapalkin liikuntasauaman tiivistäminen		8/2001
2.732 Päällysteen ja betonirakenteen välisen sauman tiivistäminen	UUSI	3/2018
2.832 Päällysteen halkeaman sulkeminen		12/2005
2.833 Asfalttipäällysteen paikkaaminen		11/2005
2.911–2.918 Ohjeet keilojen ja etuluisien verhousten tekoon		
3.731 Saumasmassat	UUSI	3/2018
Voimassa olevat Ty-tyyppiirustukset	ohjekirje	20.10.2010

<b>Laadunhallinta</b>		
Kevyen liikenteen väylien vaurioinventointiohje 2008	TIEH 2200058-09	13.2.2009
<b>Työmaat</b>		
	<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 - LOMAKE: Liikenteenohjaajan koulutus/perehdytys (word)	LO 2/2015	14.4.2015
Liikenne tietyömailla - Tienpitoajoneuvot	LO 40/2013	30.12.2013
Liikenne tietyömaalla, Poromiehen tieturva	LO 6/2010	15.11.2010
Liikenne tietyömaalla, Luvanvaraiset työt - Liikennejärjestelyt luvanvaraisissa töissä	TIEH 2200052-09	1.12.2009
Liikenne tietyömaalla, Tienrakennustyömaat - Liikenteenohjauskuvat (ppt)	UUSI 1.1.2018 UUSI	LO 28/2017 20.12.2017
Sulku- ja varoituslaitteet - Laatuvaatimukset ja käyttö - Toteuttamisvaiheen ohjaus	LO 39/2013	30.12.2013
Markkinoilla olevia työmaakaiteita	UUSI 8.1.2018	Opas 8.1.2018
Liikenne tietyömaalla - Päälystys- ja tiemerkitätyöt: Liikennejärjestelyt ja työturvallisuus päälystys- ja tiemerkitätyöissä	LO 6/2017	8.2.2017
Liikenne tietyömaalla - Kunnossapitotyöt	LO 3/2015	14.4.2015
Ohje tiehankkeisiin liittyvistä tiedotustauluista	ohjekirje	26.1.2017
Työnaikaisten liikennejärjestelyjen tasomittari - käyttöohje		25.3.2008
Tasomittari		25.3.2008
Erikoiskuljetukset rautatien tasoristeyksissä		21.3.2013
Sääsuojien käytön työturvallisuusohje		5.9.2014
Siltojen erikoistarkastusten laatuvaatimukset	LO 1/2010	31.3.2010
Vaara vaanii kaivannossa	esite	2013
<b>Turvallisuuspoikkeamien kerääminen ja ilmoittaminen</b>		
TURI Poikkeamienhallinnan käyttöohje		4.10.2017
TURI-järjestelmän käyttäjäoikeuksien hakeminen		22.12.2016
Turvallisuuspoikkeaman ilmoittaminen ja käsittely	ohjekirje	2015
Hankelista ELY, tiehankkeet		2015
TURI-järjestelmän video-opastusmateriaalit	UUSI 1.5.2018	25.4.2018
<b>Hankintojen/urakoiden turvallisuus</b>		
Turvallisuusasiakirjan laadinta		30.8.2014
Turvallisuusdokumentit, muistilista (xls)		
Turvallisuussääntöjen ja menettelyohjeiden sekä turvallisuusohjeen laadinta		
<b>SIDOSRYHMIÄ PALVELEVAT OHJEET</b>		
<b>Ulkopuoliset työt tiealueella</b>	<i>yhteyshenkilö Kari Lehtonen</i>	
<b>Johdot tiealueella</b>		
Sähkö- ja telejohdot ja maantiet	LO 22/2015	8.7.2015
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 kipeämisrajoitukset, 13.7.2017		13.7.2017
Tiekaiteiden suunnittelu	LO 16/2014	28.4.2014
<b>Mainonta ja muu toiminta</b>		
Tienvarsimainonnan käsikirja	Tieh, YM, Kuntaliitto	2002
Tienvarsimainonta. Toimintalinjat	TIEH 1000106-06	23.1.2006
Tienvarsimainonta - Poikkeuslupamenettelyohje	LO 15/2010	20.12.2010
Mainos tieympäristössä	esite	3/2013
Reklam invid vägar		3/2013
Ohje vaalimainosten sijoittamisesta liikenneväylien varsille	ohjekirje	17.2.2017
Anvisning för placering av valreklam invid trafikleder		17.2.2017
Ohjeet posti- ja jättopostilaatikoiden 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
Opta3.44-xlsm Opastusmerkkien tukien mitoitusohjelma	(ota makrot käyttöön)	5.2.2016
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	UUSI 1.2.2017	LO 3swe/2017 23.1.2017
Sotilasajoneuvot ja maantiet	ohjekirje	10.4.2017

Yksityiset tiet		yhteyshenkilö Oili Kataja	
Yksityiset tiet osa I: Suunnittelu (soveltuvin osin)	ei PDF	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
<i>Katso myös kohta Tasoristeykset</i>			
Kunnossapito			
Yksityisliittymän kunnossapito		Esite	12/2017
Drift och underhåll av enskild anslutning			12/2017
<i>Katso myös Suomen tieyhdistyksen julkaisut (eivät ole osa Liikenneviraston ohjelueteloa)</i>		<a href="https://www.tieyhdistys.fi/yksityistiet/">https://www.tieyhdistys.fi/yksityistiet/</a>	
- Yksityisteiden hallinto – Tie kunta ja tieosakas 2015			
- Yksityisteiden tienkäytön pelisäännöt <sup>(1)</sup> <sub>(SEP)</sub>			
- Yksityistien kunnossapito – Kunnossapitotöiden suunnittelun ja toteuttamisen perusteet			
- Yksityistien parantaminen – Suunnittelun ja toteuttamisen perusteet			
Valtionavustukset			
Yksityisteiden valtionavustukset		LO 11/2016	1.4.2016
Tasoristeykset		yhteyshenkilö Magnus Nygård	
Tien suunnittelu tasoristeyksessä		LO 3/2012	23.4.2012
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