



Turvallisuudirektiivin soveltamisalan laajentaminen – menettelyt ja vaikutukset

27.8.2020

Esipuhe

- Aineiston on laatinut Sitowise Oy Väyläviraston toimeksiannosta ja sen tarkoituksena on tarjota taustatietoa Väylävirastolle turvallisuudirektiivin muuttamista koskevaa lausuntoa varten.
- Sitowisessä työhön osallistuivat Noora Airaksinen (projektipäällikkö), Kati Kiiskilä, Janne Tuominen ja Miro Mujunen.
- Väylävirastossa työtä ohjasivat Auli Forsberg, Jaakko Knuutila ja Risto Murto.
- Vertailtavien verkkovaihtoehtojen kuvaukset on esitetty erillisessä aineistossa.

Sisältö

Tieturvallisuudirektiivin muutos – yleistä

Vaikutusten arvioinnin periaatteet

1. Tiehankkeiden turvallisuusvaikutusten arviointi
2. Tieturvallisuusarviointi (1-2)
3. Tieverkon turvallisuusarviointi
4. Arvioinnin seurantatoimet ja tieverkon turvallisuustarkastukset
5. Suojaamattomien tienkäyttäjien huomiointi
6. Tunnelit
7. Tiemerkitöjen ja liikennemerkkien luotettava tunnistaminen
8. Yhteenveto eri verkkovaihtoehtojen vaikutuksista (0 ja 1-3)

Lähteitä

Tieturvallisuusedirektiivin muutos - yleistä



Väylävirasto
Trafikledsverket

- Tieturvallisuusedirektiivi 2008/96/EY (tullut voimaan 1.8.2012), korvataan uudella [\(EU\) 2019/1936](#)
 - Direktiivin **muutokset koskevat erityisesti sen soveltamisalaa ja turvallisuuden hallintamenettelyiden seuranta**, josta säädettiin aiemmassa direktiivissä niukasti.
 - Tieturvallisuusarviointeihin tai arvioijia koskeviin pätevyys- ja koulutusvaatimukseen (TTA) **ei ehdoteta muutoksia. Koulutuksen sisältöön sen sijaan tarvitaan tarkennuksia.**
 - Lisäksi **direktiivin nojalla tehtävä luokittelu korvataan uudella koko verkon laajuisella arvioinnilla. Raportointi ja seurantamenettelyt tarkentuvat.**
 - Uusi vaatimus yhteisistä tieturvallisuustarkastuksista tieturvallisuusedirektiivin soveltamisalaan **kuuluvien teiden** ja tunneliturvallisuusedirektiivin 2004/54/EY soveltamisalaan kuuluvien **tunnelien välisillä siirtymäalueilla** korkean onnettomuusriskin vuoksi.
 - Uusina asioina mukaan tulevat **lisäksi vaatimukset suojattomien tienkäyttäjien huomioinnista** turvallisuuden hallintamenettelyissä **sekä tiemerkintöjen ja liikennemerkkien luotettavasta tunnistamisesta.** Direktiiviin sisältyy valtuutukset komissiolle tiemerkintöjä ja liikennemerkkejä koskevan täytäntöönpanoasetuksen ja liitteitä koskevien delegoitujen säädösten antamiseen.
- Seuraavilla sivuilla
 - kuvataan arvioinnin periaatteet
 - kuvataan tarkemmin mitä muutoksia uusi direktiivi tuo menettelyihin sekä menettelyjen vaatimia resursseja nykytilanteessa
 - tunnistetaan menettelyt, joissa resurssitarpeet oleellisesti kasvavat soveltamisalan laajentuessa
 - kuvataan tunnistetut taloudelliset vaikutukset: Väyläviraston resurssitarve (htp) tai konsulttityö (€)
 - yhteenvetotaulukko vaikutuksista: verkkovaihtoehdot 0 ja 1-3.

Vaikutusten arvioinnin pääperiaatteet

- Menettelyjen vaatimat resurssit ja/tai kustannukset nykytilanteessa perustuvat Väyläviraston (ja tunneliasiat/Traficom), konsultin ja Uudenmaan ELY-keskuksen arvioihin tai aiempiin selvityksiin. Vaikutukset on esitetty kustannuksina [€], henkilötyöpäivinä [htp] tai sanallisena arviona.
- Arviot ja laskelmat tieturvallisuusarvioinnin (TTA) sekä verkon laajuisen arvioinnin tuottamien riskipisteiden tarkastelujen (ELY) ja seurannan (Väylävirasto) resurssitarpeista ja kustannuksista soveltamisalan laajentuessa perustuu muutokseen tieverkon pituudessa:
 - Tieturvallisuusarvioinnit lisääntyvät tieverkon pituuden suhteessa, hieman ylöspäin pyöristäen (taustalla mm. pienten hankkeiden, joilla on liikenteellistä merkitystä, lisääntyminen).
 - Riskipisteiden turvallisuustarkasteluiden, tieturvallisuustarkastusten ja priorisoinnin vaatima työmäärä (ELY) sekä seurannan työmäärä (Väylävirasto) kasvaa vaihtoehdossa 1 noin tieverkon pituuden suhteessa, vaihtoehdoissa 2 ja 3 ei merkittäviä vaikutuksia.

1. Tiehankkeiden turvallisuusvaikutusten arviointi

- Menettely säilyy uuden soveltamisalan laajentuessa ennallaan. Menettelyn kuvaus on esitetty [Liikenneviraston määräyksessä 10.12.2012](#).
- Nykytilanteessa menettelyn vaatima tiehankkeiden turvallisuusvaikutusten arviointi sisältyy maatielain mukaiseen hankearviointiin, joka tehdään pääsääntöisesti kaikista valtion talousarviossa erikseen nimetyistä väyläinvestoinneista.
 - Hankearviointiohje on vuodelta 2013, päivitetty 10/2015
 - Hankearviointikehikko kattaa määräyksessä kuvatut vaatimukset.
- **Ei vaikutuksia uuden direktiivin myötä.**

2. Tieturvallisuusarviointi (1/2)



Väylävirasto
Trafikledsverket

- Sisältää yleissuunnitelmavaiheen, tiesuunnitelmavaiheen, käyttöönottovaiheen ja käytön alkuvaiheen tieturvallisuusarviointit.
- Menettely ja TTA-pätevyysvaatimus säilyvät uuden direktiivin myötä ennallaan, mutta koulutuksen sisältöä tulee tarkastella ja täydentää tarvittavilta osin vastaamaan direktiivissä määriteltyä tieturvallisuustarkastusten sisältöä ja tarkoitusta.
 - Koulutuksen sisällön päivitys (tieturvallisuustarkastukset, suojaamattomat tienkäyttäjät) lisää tilapäisesti HTV-tarvetta jonkin verran (Traficomin vastuulla). (LVM, arviointimuistio 4.6.2020)
- TTA-pätevyys soveltuu uuden direktiivin myötä myös 5 vuoden välein tieverkolla ja 6 vuoden välein tietunneleissa tehtäviin direktiivin edellyttämiin tieturvallisuustarkastuksiin (ks. s. 7). (LVM, arviointimuistio 4.6.2020)
- TTA-päteviä tarkastajia on Suomessa yhteensä tällä hetkellä 34 (Traficom, [Lähde](#)), joista 26 konsulttipuolella. Nykytilanteessa ei ole resurssipulaa. Traficom hankkii koulutukset konsultilta monivuotisella sopimuksella.



2. Tieturvallisuusarviointi (2/2)

- Tieturvallisuusarvioinnin vaatimat resurssit keskimäärin ja tyypillisissä hankkeissa, yhteensä noin **7-8 htp/arviointi**:
 - Tarkastus (suunnittelija ja konsultti), keskimäärin **3-4 htp**
 - arviointihavaintojen läpikäynti; kokous (tilaaja, konsultti, suunnittelija), **1 htp**
 - tarkastuspöytäkirjaan, havaintoihin ja suunnittelijan vastineisiin tutustuminen sekä päätösten laatiminen havaintojen vaatimista etenemispolusta (tilaaja), **1-2 htp**
 - Tarkastus huomioitava suunnitelmien hyväksymispäätösten valmistelussa, mikäli tarkastuksessa on noussut esille A-luokan havaintoja (tilaaja), **1 htp**
- Menettelyn mukaisia arviointeja tehdään nykytilanteessa arviolta noin **15 kpl** vuodessa*.
- Vertailu: vuonna 2016 tehdyn selvityksen** mukaan yksi tieturvallisuusarviointi maksaa (=konsultin työ) useimmiten 0-5 t€ ja harvemmin 5–10 t€. Samaa suuruusluokkaa htp-arvion kanssa.

Yhteenveto nykytilanteesta:

- Tarkastusten konsulttityö noin **60 t€/vuosi**
- ELYjen ja Väyläviraston työ yhteensä noin **40-45 htp/vuosi**
- Huom! Todella suurten hankkeiden kohdalla kustannukset ovat selvästi suuremmat, mutta ko. hankkeita ei käynnistetä vuosittain, ja eri vaiheiden arvioinnit jakautuvat useille vuosille.

Resurssitarve tulevaisuudessa on arvioitu tieverkon pituuden muutoksen perusteella (sivu 5 ja taulukko, sivu 15)

Taulukko 1. Tieturvallisuusarvioinnin prosessirunko (Liikenteen turvallisuusvirasto, 2018a).

Vaihe	Tie- ja yleissuunnitelmavaiheet	Käyttöönotto- ja käyttövaiheet
Aloitus	Aloituskokous, jossa arvioija perehdytetään kohteeseen ja sovitaan aikataulusta.	Aloituskokous, jossa arvioija perehdytetään kohteeseen ja sovitaan aikataulusta.
Tieturvallisuusarviointi	Arvioija käy kohteen läpi liikenneturvallisuuden näkökulmasta ja raportoi havaintonsa.	Arvioija käy kohteen läpi liikenneturvallisuuden näkökulmasta ja raportoi havaintonsa.
Havaintojen käsittely	Suunnittelija kirjaa vastineensa ja esittää mahdolliset korjausehdotukset.	Arvioija esittää toimenpiteet, joilla havaitut ongelmat voidaan korjata.
Käsittelykokous	Havainnot ja vastineet käydään läpi kaikkien osapuolten kesken. Tilaaja päättää toimenpiteistä.	Havainnot ja korjausehdotukset käydään läpi kaikkien osapuolten kesken. Tilaaja päättää toimenpiteistä.
Päätös	Raporttiin täydennetään tilaajan päätökset ja se liitetään osaksi hyväksyttävää suunnitelma-aineistoa.	Raporttiin täydennetään tilaajan päätökset ja se liitetään vaiheesta riippuen vastaanotto- tai takuutarkastuspöytäkirjan liitteeksi.

*TEN-T verkon suunnitelmien hyväksymispäätöksiä 2014-2018 oli yhteensä 81 (keskimäärin 16/vuosi), kaikkiin ei ollut tehty arviointia. Ainakin 51 arviointiraporttia valmistunut, mukana eri vaiheiden tarkastuksia (diplomityö Mikko Romu, Traficom 27/2019).

**Liikenteen turvallisuusvirasto 2016. Tieturvallisuusarviointitoiminta Suomessa. Nykytila, vaikuttavuus ja kehittäminen. Tiedot perustuvat haastatteluihin ja kyselyyn (Liikennevirasto, Trafi ja ELYt) ja mukana vain yksittäisiä käyttöönottovaiheen tarkastuksia.

3. Tieverkon turvallisuusarviointi



Väylävirasto
Trafikledsverket

- Uusi tieverkon turvallisuusarviointi *korvaa entisen tieverkon turvallisuusluokittelun*. Arviointi tulee tehdä joka viides vuosi, 1. kerran 2024 mennessä.
 - Tehdään analyysi niistä tieverkon osuuksista, jotka ovat olleet käytössä yli kolme vuotta ja joilla on tapahtunut suuri määrä vakavia onnettomuuksia suhteessa liikennevirtaan. Tieturvallisuusarvioinnissa on tarkoitus tunnistaa ne verkon osat, joihin olisi kohdistettava yksityiskohtaisempia tieturvallisuustarkastuksia, ja priorisoida investointeja.
 - Määritetty ohjeelliset arvioitavat osatekijät. Lisäksi komissio antaa ohjeita menetelmistä järjestelmällisten verkon laajuisten tieturvallisuusarviointien ja turvallisuusluokitusten tekemiseksi. Kaikki tieverkon osuudet on luokiteltava vähintään kolmeen luokkaan niiden turvallisuustason mukaan.

Nykytilanne:

- Verkon laajuinen turvallisuusarviointi on Väyläviraston tehtävä ja se voidaan jatkossakin tehdä hyödyntämällä nykyisiä työkaluja (TARVA-ohjelmisto). Luokittelu on tehty aiemmin konsulttiselvityksenä 2019 ([VTI](#)), jossa otettu jo huomioon mm. vakavat loukkaantumiset ja onnettomuuskustannukset. Konsulttityön kustannus 80 htp/5 vuotta eli 16 htp/vuosi. Väyläviraston ohjauksen työpanos ei ole merkittävä.

Verkon laajentuessa tieverkon laajuinen arviointi ei lisää resurssitarvetta, koska prosessi on pääosin sama verkon pituudesta riippumatta. Lisäksi päivitystaajuus pitenee (3 vuotta ->5 vuotta)

4. Arvioinnin seuranta- ja tieverkon turvallisuustarkastukset (1/2)

- Nykyisen kaltainen menettely. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että verkon laajuisten tieturvallisuusarviointien tulosten seuranta- ja tarkastustoimien toteutetaan joko kohdennettuja tieturvallisuustarkastuksia tai suoria korjaustoimia. Kohdennettujen tieturvallisuustarkastusten suorittamisesta vastaavat asiantuntijaryhmät. Asiantuntijaryhmän jäsenistä vähintään yhdellä on oltava TTA-pätevyys.
- Tunnistettava tieosuudet, joilla tarvitaan tieinfrastruktuurin turvallisuuden parannuksia, ja määriteltävät toimet, jotka asetetaan etusijalle kyseisten tieosuuksien turvallisuuden parantamiseksi. Varmistettava, että korjaustoimet kohdennetaan ensisijaisesti tieosuuksiin, joiden turvallisuustaso on alhainen ja joilla on mahdollista parantaa merkittävästi turvallisuutta ja vähentää onnettomuuskustannuksia.

Nykytilanne:

- ELY-keskukset ottavat riskipisteet tarkasteluun alueellaan Väyläviraston tekemän verkon arvioinnin perusteella. Tarkastelun vaatima työmäärä- ja kustannusarvio nykytilanteessa (kaikki ELY-keskukset): **360 t€ (konsulttityö) + 100 htp (ELY-keskusten resurssi) / 5 vuotta*** eli **70 t€ + 20 htp/vuosi**. Huom! Tätä ei ole kuitenkaan vielä tehty koskaan aiemmin järjestelmällisesti, vaan tehdään nyt ensimmäistä kertaa.

Resurssitarve tulevaisuudessa on arvioitu tieverkon pituuden muutoksen perusteella (sivu 5 ja taulukko sivulla 15)

**Perustuu U-ELY-keskuksen käynnissä olevaan menettelyyn, jota tehdään parhaillaan. Kyseessä on U-ELYn tieverkon jatkoselvitys, jossa tarkennetaan tunnistetut riskipisteet ja tieosuudet, analysoidaan yksityiskohtaisemmin niiden nopeustasot ja onnettomuudet sekä tehdään jokaiselta tieosuudelta yhteenvedona A4, jossa keskeiset turvallisuusongelmat ja tarpeet. Konsulttityö 40 t€ + ELY:n työaikaa 10 htp. Lisäksi tarvittaessa maastotarkastelut, joita useissa kohteissa on jo tehty muiden selvitysten tai suunnitelmien puitteissa (ei merkittävää lisätyötä). Menettely sopii malliksi muihinkin ELY-keskuksiin.*

4. Arvioinnin seurantatoimet ja tieverkon turvallisuustarkastukset (2/2)

- Direktiivi edellyttää uutena menettelynä, että jäsenvaltiot laativat ja päivittävät säännöllisesti toimintasuunnitelman yksilöityjen korjaavien toimien täytäntöönpanon seuraamiseksi. Toimintasuunnitelman painopisteet tulee määritellä riskiperusteisesti.
- **Raportointi ja seuranta vaativat todennäköisesti lisäresursseja Väylävirastossa. Asia tulee sisällyttää tienpidon turvallisuusjohtamisjärjestelmään, mutta käytännön toteutusta ja menetelmiä ei ole vielä suunniteltu. Käytössä olevien tietojen perusteella uuden menettelyn aiheuttamaksi lisäresurssitarpeeksi Väylävirastossa arvioidaan noin 2 htkk/5 vuotta eli 10 htp/vuosi.**
- **Soveltamisalan laajentuminen lisää ongelmallisten tieosuuksien määrää, toimenpiteiden tunnistustarvetta ja korjaustoimia (ks. sivu 5).**

5. Suojaamattomien tienkäyttäjien huomiointi

- Direktiivin muuttamisen yhteydessä on annettu merkittävä painoarvo suojattomien tienkäyttäjien turvallisuuden parantamiseksi. Suomen osalta valtateillä tämä tienkäyttäjryhmä ei ole se, jonka liikenneturvallisuudessa onnettomuustilastojen valossa olisi eniten parannettavaa. **Sen sijaan suojattomien tienkäyttäjien huomiointi eri tason tarkastuksissa ja rakennusvaiheen liikenteenohjaussuunnitelmissa omana ryhmänään on varmistettava.** (LVM:n muistio 4.6.2020)
- **Ei aiheuta tulevaisuudessa merkittävää lisäresurssia, mutta suojaamattomien tienkäyttäjien huomioimista painotettava TTA-koulutuksessa ja tieturvallisuusarvioinneissa, verkon laajuisessa tieturvallisuusarvioinnissa, määräaikaissa tieturvallisuustarkastuksissa sekä muissa seurantatoimissa.**

6. Tunnelit

- Uutta on vaatimus yhteisistä tieturvallisuustarkastuksista tieturvallisuudirektiivin soveltamisalaan kuuluvien teiden ja tunneliturvallisuudirektiivin 2004/54/EY soveltamisalaan kuuluvien tunnelien välisillä siirtymäalueilla korkean onnettomuusriskin vuoksi.
 - Kyseisillä tieosuuksilla otetaan direktiivin myötä käyttöön yhteisiä tieturvallisuustarkastuksia, joihin osallistuvat sekä teiden että tunnelien osalta toimivaltaiset viranomaiset.
 - Yhteiset tieturvallisuustarkastukset on tehtävä riittävän usein, jotta voidaan taata riittävä turvallisuustaso, ja joka tapauksessa vähintään joka kuudes vuosi.

Arvio vaikutuksista

- Nykyinen tunnelidirektiivin mukaiseen toiminnan vaatima työpanos Väylävirastossa on noin 0,5 htv + konsulttiselvitykset.
- Direktiivin menettelyt koskevat kaikkia tunneleita. Tunnelidirektiivin kautta on jo muodostunut käytäntö joka kuuden vuosi tehtävistä määräaikaistarkastuksista. Käytännössä määräaikaistarkastuksiin tulee **jatkossa yksi Väyläviraston osoittama TTA-pätevyyden omaava asiantuntija lisää**, joka tekee tieturvallisuudirektiivin mukaiset tarkastukset. Traficom päivittää TTA-koulutuksen sisällön tunneleiden ja siirtymäalueiden tarkastuksiin liittyvillä asioilla.
- Tunneleiden rakenteiden ja tekniikan lisäksi tarkastuksia laajennetaan muuhun infraan tunnelissa ja siirtymäalueilla (lähestymisalue, tunneli ja ulosajo). Uudet tarkastettavat asiat (esim. näkyvyys, liikenteen ohjaus ja hallinta, päällysteen vauriot ym.) ovat ainakin moottoritieympäristössä hyvässä kunnossa eli **tarkastuksesta ja sen aiheuttamista lisätöistä ei arvioida aiheutuvan merkittäviä lisätöitä tai kustannuksia Väylävirastolle.**

7. Tiemerkeitöjen ja liikennemerkkien luotettava tunnistaminen

- Direktiivissä asetetaan vaatimus tiemerkeitöjen ja liikennemerkkien luotettavasta tunnistamisesta (6 c artikla).
- Kiinnitettävä nykyisissä ja tulevissa tiemerkeitöjä ja liikennemerkkejä koskevissa menettelyissään erityistä huomiota luettavuuteen ja havaittavuuteen ihmiskuljettajien ja automaattisten kuljettajaa avustavien järjestelmien kannalta.
- Otettava huomioon yhteiset tekniset määrittelyt, silloin kun tällaisia yhteisiä teknisiä ohjeita on vahvistettu direktiivin mukaisella komission täytäntöönpanosäädöksellä. Komissio valtuutetaan täytäntöönpanosäädöksellä vahvistamaan yhteisiä teknisiä ohjeita.

Arvio vaikutuksista

- Uuden tieliikennelain katsotaan tukevan uutta vaatimusta tiemerkeitöjen ja liikennemerkkien luotettavasta tunnistamisesta. Kyseiseen vaatimukseen liittyy kuitenkin riski tunnistamattomasta resurssitarpeen merkittävästä lisääntymisestä, erityisesti mikäli komissio asettaa uusia menettelyjä ja/tai resursseja vaativia teknisiä ohjeita. Tällaiset vaatimukset voisivat mahdollisesti johtaa muutoksiin esimerkiksi hoitourakoissa tai tiestötietojärjestelmissä. Tällä hetkellä ei kuitenkaan ole riittävästi tietoa vaikutusten tai riskin suuruuden arviointiin.

8. Yhteenveto (1/3)

Menettely – uutta	VE 0 (TEN-T): 5 195 km	VE 1 (TEN-T + moottoritiet + valtatiet): 8 950 km	VE 2 (TEN-T + moottoritiet + moottoriliikennetiet): 5 261 km	VE 3 (TEN-T moottoritiet+ pääväylät, palvelutasot I ja II): 6 526 km
Tiehankeiden turvallisuusvaikutusten arviointi - Menettely ennallaan. - Sisältyy hankearviointiin.	Sisältyy normaaliin suunnitelmaprosessiin ja kustannuksiin.	Ei muutoksia.	Ei muutoksia.	Ei muutoksia.
Tieturvallisuusarviointi - Menettely ja TTA-pätevyysvaatimus ennallaan. - Koulutuksen sisältötarkennukset (Traficom).	TTA-koulutusten järjestäminen, (Traficomin vastuulla). Tieturvallisuusarvioinnit: - Konsulttityö noin 60 t€/vuosi - Väylävirasto+ ELY-keskukset yht. 45 htp/vuosi	TTA-koulutusten järjestäminen ja sisältötarkennukset, (Traficomin vastuulla). Tieturvallisuusarvioinnit: - Konsulttityö noin 110 t€/vuosi - Väylävirasto + ELY-keskukset 80 htp/vuosi	TTA-koulutusten järjestäminen ja sisältötarkennukset, (Traficomin vastuulla). Tieturvallisuusarvioinnit: - Konsulttityö noin 60 t€/vuosi - Väylävirasto + ELY-keskukset 45 htp/vuosi	TTA-koulutusten järjestäminen ja sisältötarkennukset, (Traficomin vastuulla). Tieturvallisuusarvioinnit: - Konsulttityö noin 80 t€/vuosi - Väylävirasto + ELY-keskukset 60 htp/vuosi
Tieverkon turvallisuusarviointi (viim. v. 2024) - Korvaa aiemman luokittelun. - Tulee tehdä joka 5. vuosi. - Suomessa hoidetaan TARVA-tarkastelulla (uutena mukana vakavaan loukkaantumiseen johtaneet onnettomuudet, liittymä- ja onnettomuuskustannustarkastelut).	Juuri valmistunut arviointi: TEN-tie verkon turvallisuus Suomessa 2019 (Tarva TEN): - Konsulttityö 16 htp/vuosi - Väyläviraston työpanos ei merkittävä.	Verkon laajuinen arviointi: - Konsulttityö 16 htp/vuosi - Väyläviraston työpanos ei merkittävä. -> Ei merkittäviä lisäresurssitarpeita	Verkon laajuinen arviointi: - Konsulttityö 16 htp/vuosi - Väyläviraston työpanos ei merkittävä. -> Ei merkittäviä lisäresurssitarpeita	Verkon laajuinen arviointi: - Konsulttityö 16 htp/vuosi - Väyläviraston työpanos ei merkittävä. -> Ei merkittäviä lisäresurssitarpeita
Tieverkon arvioinnin seurantatoimet ja tieturvallisuustarkastukset - Riskipisteiden yksityiskohtaisemmat turvallisuustarkastelut, tieturvallisuustarkastukset ja priorisointi (vastuutettu ELY-keskuksille). - Riskiperusteinen toimintasuunnitelma, sen seuranta ja linkitys turvallisuusjohtamistarpeeseen (Väylävirasto).	ELY-keskukset: - Konsulttityö 70 t€/vuosi - ELY-keskukset 20 htp/vuosi Toimintasuunnitelma ja seuranta 10 htp/vuosi (Väylävirasto).	ELY-keskukset: - Konsulttityö 120 t€/vuosi - ELY-keskukset 35 htp/vuosi Toimintasuunnitelma ja seuranta 15 htp/vuosi (Väylävirasto).	ELY-keskukset: - Konsulttityö 70 t€/vuosi - ELY-keskukset 20 htp/vuosi Toimintasuunnitelma ja seuranta 10 htp/vuosi (Väylävirasto).	ELY-keskukset: - Konsulttityö 70 t€/vuosi - ELY-keskukset 20 htp/vuosi Toimintasuunnitelma ja seuranta 10 htp/vuosi (Väylävirasto).

8. Yhteenvedo (2/3)

Menettely – uutta	VE 0 (TEN-T): 5 195 km	VE 1 (TEN-T + moottoritiet + valtatiet): 8 950 km	VE 2 (TENT-T + moottoritiet + moottoriliikennetiet): 5261 km	VE 3 (TEN-T + moottoritiet + pääväylät, palvelutasot I ja II): 6 526 km
<p>Tiementunnettujen ja liikennemerkkien luotettava tunnistaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vaatus tiementunnettujen ja liikennemerkkien luotettavasta tunnistamisesta. - Kiinnitettävä erityistä huomiota luottavuuteen ja havaittavuuteen ihmiskuljettajien ja automaattisten kuljettajaa avustavien järjestelmien kannalta. - Otettava huomioon mahdolliset yhteiset tekniset määrittelyt. 	<p>Uusi tieliikennelaki tukee muutosta. Lisäksi tunnistettiin riski resurssitarpeen merkittävästä lisääntymisestä, mikäli komissio vahvistaa uusia menettelyjä ja/tai resursseja vaativia teknisiä ohjeita. Tällä hetkellä ei kuitenkaan ole riittävästi tietoa vaikutusten tai riskin suuruuden arviointiin.</p>	<p>Uusi tieliikennelaki tukee muutosta. Lisäksi tunnistettiin riski resurssitarpeen merkittävästä lisääntymisestä, mikäli komissio vahvistaa uusia menettelyjä ja/tai resursseja vaativia teknisiä ohjeita. Tällä hetkellä ei kuitenkaan ole riittävästi tietoa vaikutusten tai riskin suuruuden arviointiin</p>	<p>Uusi tieliikennelaki tukee muutosta. Lisäksi tunnistettiin riski resurssitarpeen merkittävästä lisääntymisestä, mikäli komissio vahvistaa uusia menettelyjä ja/tai resursseja vaativia teknisiä ohjeita. Tällä hetkellä ei kuitenkaan ole riittävästi tietoa vaikutusten tai riskin suuruuden arviointiin</p>	<p>Uusi tieliikennelaki tukee muutosta. Lisäksi tunnistettiin riski resurssitarpeen merkittävästä lisääntymisestä, mikäli komissio vahvistaa uusia menettelyjä ja/tai resursseja vaativia teknisiä ohjeita. Tällä hetkellä ei kuitenkaan ole riittävästi tietoa vaikutusten tai riskin suuruuden arviointiin</p>
<p>Suojattomat tienkäyttäjät</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suojaamattomien tienkäyttäjien huomioimista painotettava menettelyissä: TTA-koulutuksessa ja tieturvallisuustarkastuksissa, verkon laajuisessa tieturvallisuusarvioinneissa, määräaikaissa tieturvallisuustarkastuksissa sekä muissa seurantatoimissa. 	<p>Suojaamattomat tienkäyttäjät ovat erityishuomion kohteena jo nykyisin, varmistettava jatkossa kaikissa prosesseissa.</p>	<p>Suojaamattomat tienkäyttäjät ovat erityishuomion kohteena jo nykyisin, varmistettava jatkossa kaikissa prosesseissa.</p>	<p>Suojaamattomat tienkäyttäjät ovat erityishuomion kohteena jo nykyisin, varmistettava jatkossa kaikissa prosesseissa.</p>	<p>Suojaamattomat tienkäyttäjät ovat erityishuomion kohteena jo nykyisin, varmistettava jatkossa kaikissa prosesseissa.</p>
<p>Tunnelit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nykyisen tunnelidirektiivin menettelyt - Vaatus yhteisistä tieturvallisuustarkastuksista tieturvallisuudirektiivin ja tunnelitieturvallisuudirektiivin soveltamisalaan kuuluvien tunnelien välillä siirtymäalueilla korkean onnettomuusriskin vuoksi. - Tarkastuksiin osallistuvat sekä teiden että tunnelien osalta toimivaltaiset viranomaiset. - Vähintään joka kuudes vuosi. 	<p>Väyläviraston nykyisten <u>tunnelidirektiivin</u> mukaisten menettelyjen resurssi 0,5htv + konsulttiselvitykset. Jatkossa Väylävirasto järjestää TTA-pätevän tieturvallisuustarkastajan tunneleiden yhteistarkastuksiin, joka pystytään arvion mukaan hoitamaan nykyisillä resursseilla.</p>	<p>Soveltamisalan laajentamisen aiheuttama lisäresurssitarve on vähäinen.</p>	<p>Soveltamisalan laajentamisen aiheuttama lisäresurssitarve on vähäinen.</p>	<p>Soveltamisalan laajentamisen aiheuttama lisäresurssitarve on vähäinen.</p>

8. Yhteenveto (3/3)

- **Yksittäisten uusien menettelyjen vaikutukset ovat laskelmien mukaan pieniä -> yhteisvaikutuksena Väyläviraston lisäresurssitarpeeksi arvioitiin 0,3-0,5 htv**
- Huomioita arvion taustalla olevista epävarmuustekijöistä:
 - Useita pieniä sekä ei-merkittäviä/vähäisiä lisäresurssitarpeita.
 - Soveltamisalan mahdollisilla kansallisilla määrittelyillä on myös vaikutusta.
 - Tienpidon rahoitustasolla (käynnistyvien hankkeiden määrä) on suora vaikutus tieturvallisuusarviointien vaatimiin resurssitarpeisiin.
 - Menettelyyn tiemerkitöjen ja liikennemerkkien luotettavasta tunnistamisesta liittyy riski resurssitarpeen merkittävästä lisääntymisestä.
 - Riskiperusteisen toimintasuunnitelman laadintaan ja seurantaan liittyvien menettelyjen toteutustapa on vielä epäselvä.

Lähteitä

- LVM, [Arviomuistio](#) tieinfrastruktuurin turvallisuuden hallinnasta annetun direktiivin 2008/96/EY muuttamista koskevan direktiivin (EU) 2019/1936 implementoinnista ja kansallisen lainsäädännön muutostarpeista sekä muista liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain muutostarpeista.
- Tieturvallisuusedirektiivin (2008/96/EY) täytäntöönpanoa ja soveltamista koskevat [yleiset määräykset](#) (Liikennevirasto 10.12.2012).
- Diplomityö, Mikko Romu: Tieturvallisuusarviointien vaikuttavuus: Yleisimpien havaintojen tarkastelu ja vaikuttavuuden merkittävyyden arviointi, [Traficomien tutkimuksia ja selvityksiä 27/2019](#)
- Tieturvallisuusarviointitoiminta Suomessa. Nykytila, vaikuttavuus ja kehittäminen. [Trafin julkaisuja 3/2016](#)
- Diplomityö, Elisa Heimo (valmistumassa): Tieturvallisuusarviointi TEN-T verkon ulkopuolisilla väylillä



Väylävirasto
Trafikledsverket