

# Tieturvallisuusarviointien kehittäminen

Yleisimpien havaintojen tarkastelu ja  
vaikuttavuuden merkittävyyden arviointi

Tieturvallisuusarvioijien ajankohtaispäivä

29.10.2019

Mikko Romu



# Sisältö

- Työn tavoitteet
- Nykytilakatsaus
  - Tieturvallisuusarviointimenettely
  - TEN-tieverkko
  - Tieliikenneturvallisuus TEN-teillä
  - Aiheeseen liittyviä Suomessa ja ulkomailla tehtyjä tutkimuksia ja selvityksiä
- Aineiston hankinta ja käsittely
  - Aineistonkeruumenetelmät
  - TTA-raportit
  - Tieturvallisuusarvioinneissa tehdyt havainnot
- Havainnolla saavutetun vaikuttavuuden merkittävyyden arviointi
  - Vaikuttavuudenarviointimenetelmä
  - Havainnoilla saavutettu turvallisuustilanteen muutos
- Huomioita TTA-raporteista ja -menettelyistä
  - Arkistointimenettelyt

# Työn tavoitteet



- YAMK-opinnäytetyön tutkimuskysymykset:
  1. Minkälaisia ovat tieturvallisuusarvioinneissa tehdyt yleisimmät havainnot ja niiden vakavuudet?
  2. Mitkä havainnot ovat johtaneet suunnitellun ratkaisun muutokseen ja mitkä eivät?
  3. Kuinka merkittävä suunnitelmaan tai käyttöön otettuun ratkaisuun tehty muutos on ollut, tai miksi muutokseen ei ryhdytty?
  4. Mikä on tieturvallisuusarvioinnilla saavutettu vaikuttavuus toteutuneen liikenneturvallisuuden suhteen?
- Lisäksi opinnäytetyössä
  - perehdytään mahdollisiin arvioijasta riippuviin ominaisuuksiin tehdyissä havainnoissa,
  - pyritään löytämään arviointiprosessia parantavia tekijöitä ja
  - selvitetään nykyiset arkistointimenettelyt.

# Nykytilakatsaus

# Tieturvallisuusarviointimenettely

- Tieturvallisuusarvioinnissa kohde käydään läpi liikenneturvallisuuden näkökulmasta tavoitteena löytää kaikki liikenneturvallisuuteen vaikuttavat tekijät
- Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi tieinfrastruktuurin turvallisuuden hallinnasta 2008/96/EY
- Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä 503/2005
- Tieturvallisuusdirektiivin (2008/96/EY) täytäntöönpanoa ja soveltamista koskevat yleiset määräykset, Liikennevirasto, 10.12.2012

# Tieturvallisuusarviointimenettely

- Tieturvallisuusarviointi laaditaan EU-direktiivin sekä liikennejärjestelmä- ja maantielain mukaisesti
  - yleissuunnitelmaa laadittaessa,
  - tiesuunnitelmaa laadittaessa,
  - ennen tien avaamista liikenteelle sekä
  - noin vuosi tien käyttöönoton jälkeen
- Osapuolet:
  - tilaaja,
  - suunnittelija/urakoitsija ja
  - arvioija
- Prosessin kulku
  - Aloituskokous – TTA:n laatiminen (arvioija) – havaintojen käsittely (suunnittelija) – käsittelykokous – tilaajan päätös ja arkistointi

# Tieturvallisuusarviointimenettely

- Turvallisuushavainnot raportoidessaan arvioija priorisoi ne neljään ryhmään A–D:
  - A-taso: Aiheuttaa vakavan turvallisuusriskin, suunnitelmaa tulee muuttaa.
  - B-taso: Aiheuttaa turvallisuusriskin, toimenpiteitä tulee harkita.
  - C-taso: Otetaan huomioon seuraavassa suunnitteluvaiheessa / rakentamisessa.
  - D-taso: muut huomioon otettavat asiat. Tähän kirjataan muut kuin liikenneturvallisuuteen liittyvät huomiot, kuten esteettömyysasiat.
- Arvioijalta edellytetään tieturvallisuusarvioijan pätevyys
  - Tieturvallisuusarvioijia Suomessa oli opinnäytetyön laatimishetkellä 34 henkilöä
  - Pätevyyden omaavat henkilöt:  
<https://www.traficom.fi/fi/liikenne/liikennejarjestelma/tieturvallisuusarvioijat-suomessa>



B3. M1 Pikatie x Lamminkatu/ Aleksis Kiven katu, liittymäjärjestelyjen kokonaisuus

**ARVIOINTI:** Pikatietä itään jatkavien toinen ajokaista päätty nopeasti liittymän jälkeen, mikä helposti aiheuttaa kiihdyttelyä ja kilpailua, toisaalta keskimmaisen ajokaistan käytön vieroksumista. Suojatiejärjestelyt eivät näy suunnitelmakartalla, toisaalta pohjoispuolelle reunakiviliinja on merkitty jatkettavaksi suojatiepaikkojen yli. Pääsuunnan ylittävän suojatien suojatiesaareke näyttää liian kapealta, noin 1,5 m. Pohjoisreunan pysäkillä ei ole odotustilaa mikä lisää konflikteja bussin-käyttäjien ja JKPP-kulkijoiden välille.

**KEHITTÄMISEHDOTUS:** Harkitaan vielä mikä on toimivuuden ja turvallisuuden kannalta optimaalinen kaistajärjestely ajosuunnassa Pikatie itään, tulisiko 2k-osuutta jatkaa pidemmälle? Esitetään kaikki suojatiejärjestelyt, reunakivettöminä. Suojatiesaarekkeiden tulisi olla vähintään 2,5 m (2,0 m) leveitä. Pysäkillä olisi hyvä esittää vähintään 2,0 m leveä odotustila.

#### **SUUNNITTELIJAN VASTINE:**

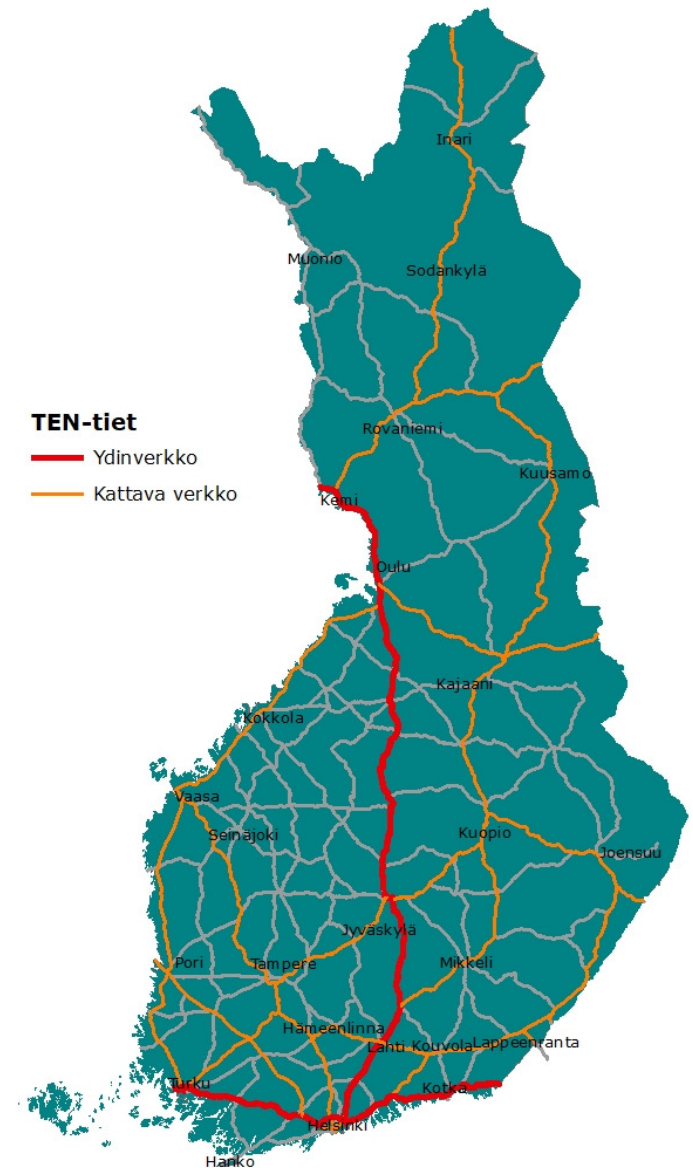
M1 toinen ajokaista itään on ollut tarkoitus lopettaa nykyisen kanavoinnin osuudella. Lisätään kartalle suojatiet ja päivitetään saarekkeiden leveys vastaamaan suojatieilytyksen tarpeita. Harkitaan pysäkin odotustilan parantamista. Reunakiviasiaan ei tiesuunnitelmassa vielä oteta kuin periaatteellinen kanta.

#### **TILAAJAN PÄÄTÖS:**

Lisätään suojatiet ja korjataan suojatieilytyksen korokeleveys vastaamaan nykyistä 2,5 m leveää. Kaistajärjestelyitä ei jatketa kustannussyistä pidemmälle itään.

# TEN-tieverkko

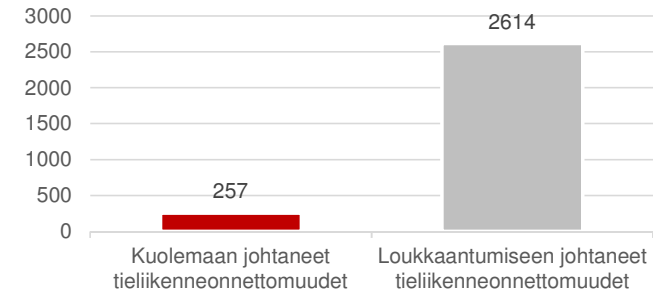
- Yhteensä 5200 km (noin 7 % koko tieverkosta)
  - josta ydinverkkoa 1100 km ja
  - kattavaa verkkoa 4100 km
- KVL (tierekisterin tilanne maaliskuu 2019):
  - ydinverkolla 15 100 ajon./vrk ja
  - kattavalla verkolla 6800 ajon./vrk
- Lähes puolet Suomen tieliikennesuoritteesta kulkee TEN-teillä
- TEN-tieverkko vastaamaan asetuksen 1315/2013 mukaisia vaatimuksia:
  - Ydinverkko vuoteen 2030 mennessä
  - Kattava verkko vuoteen 2050 mennessä
- Tukena Verkkojen Eurooppa -rahoitusinstrumentti (CEF)



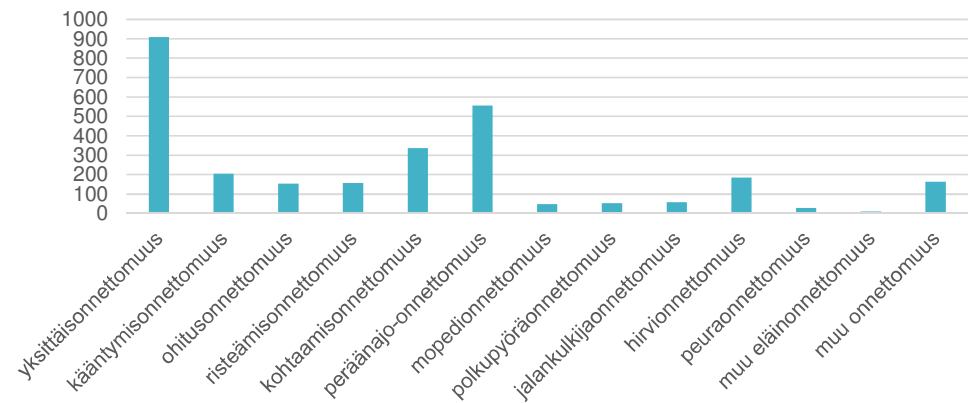
# Tieliikenneturvallisuus TEN-teillä

- Poliisin tietoon tulleita henkilövahinko-onnettomuuksia TEN-teillä yhteensä 2871 vuosina 2014–2018
  - Vuoden 2018 osalta ennakkotieto
- Verrattaessa TEN-teiden onnettomuusjakaumaa koko maantieverkon onnettomuusjakaumaan:
  - TEN-teillä peräänajo-onnettomuuksia kaikkiin heva-onnettomuuksiin nähden enemmän kuin maanteillä yleensä
  - TEN-teillä yksittäisonnettomuuksia suhteessa vähemmän kuin maanteillä yleensä
  - Onnettomuustilastoista korostuu jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden vähäinen määrä TEN-teillä
- Kuolemaan johtaneista onnettomuuksista selvästi eniten kohtaamisonnettomuuksia

Kuolemaan ja loukkaantumiseen johtaneet onnettomuudet TEN-teillä 2014–2018



Heva-onnettomuudet TEN-teillä onnettomuusluokittain 2014–2018



## Tieturvallisuusarviointeihin liittyviä Suomessa ja ulkomailla tehtyjä tutkimuksia ja selvityksiä

- Tieturvallisuusarvioinnin koulutusaineisto, Traficom 2018 (2013)
- Tieturvallisuusarviointitoiminta Suomessa, Trafi 2016
- Tieturvallisuusarviointitoiminnan kehittäminen ja vaikuttavuuden parantaminen, Trafi 2017
- Examples of assessed road safety measures, a short handbook, ROSEBUD 2006
- Road Infrastructure Safety Management, OECD 2016
- Norjalainen liikenneturvallisuuskäsikirja, Transportøkonomisk institutt
- Liikenneturvallisuustyön arviointitutkimus, Vejdirektoratet 2013
- SafetyCube-projekti: Road safety audits & inspections, Ziakopoulos ym. 2017
- The European Road Safety Auditor Training Syllabus, EURO-AUDIT 2007
- Road Safety Audit – Good Practice Review for implementation, BALTRIS 2011

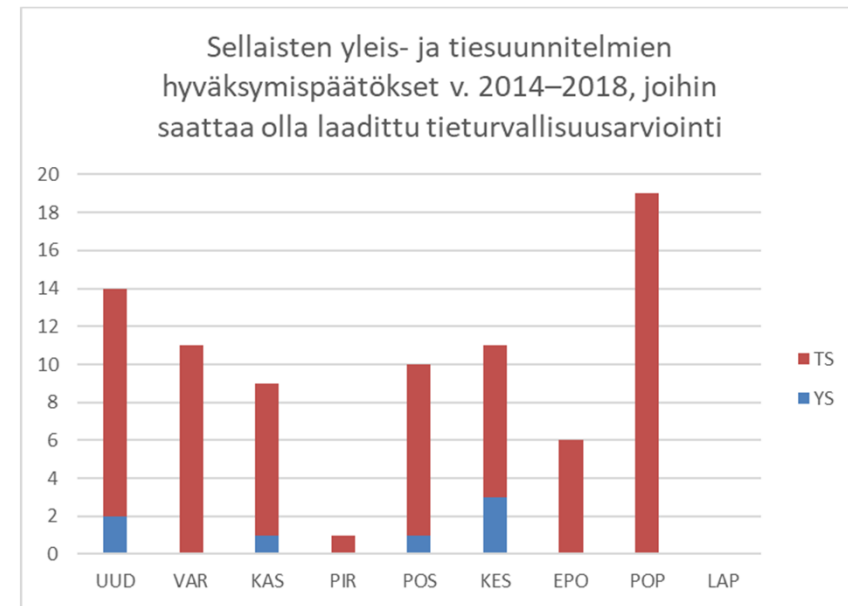
# Aineiston hankinta ja käsittely

# Aineistonkeruumenetelmät

- Liikennejärjestelmä- ja maantielaila edellytetyjen tieturvallisuusarviointien kartoittaminen
  - Vuodesta 2014 TEN-tieverkolle hyväksytyt yleis- ja tiesuunnitelmat
  - Aineistosta pyrittiin rajaamaan pois kaikki ennen lain voimaantuloa 1.8.2012 aloitetut suunnitelmat
- Käyttöönotto- ja käytön alkuvaiheen arviointeja kyseltiin suoraan tieturvallisuusarvioijilta

# Aineistonkeruumenetelmät

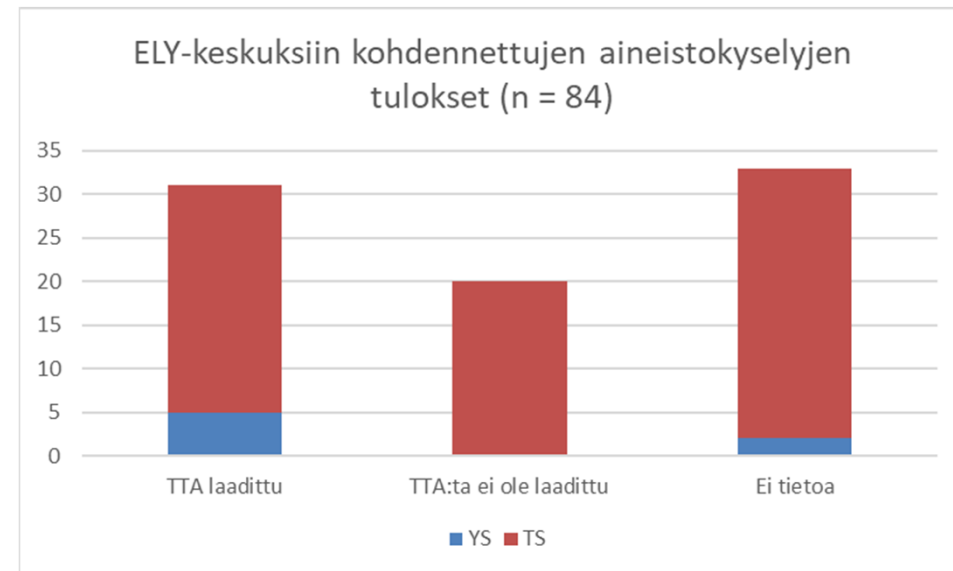
- Aineistonkeruun lähtökohtana oli yhteensä 81 vuosina 2014–2018 hyväksyttyä TEN-tieverkolle laadittua yleis- ja tiesuunnitelmaa
  - 7 YS ja 74 TS
- Hyväksymispäätösten perusteella kartoitettujen suunnitelmien tieturvallisuusarviointeja ja niihin liittyviä suunnitelma-aineistoja kyseltiin kustakin ELY-keskuksesta



# Aineistonkeruun tulokset: ELY-kyselyt

## ELY-kyselyjen tulokset:

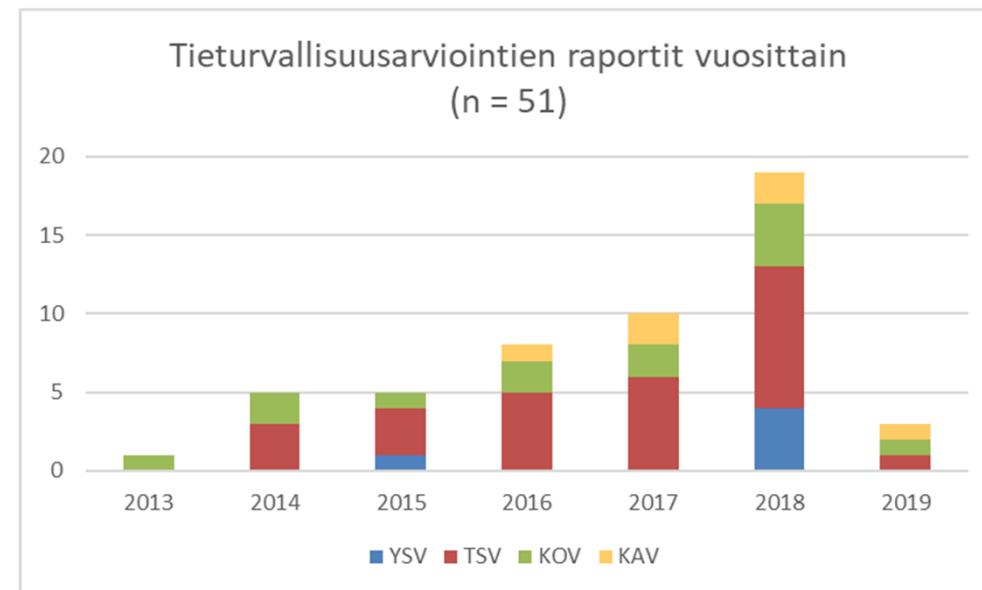
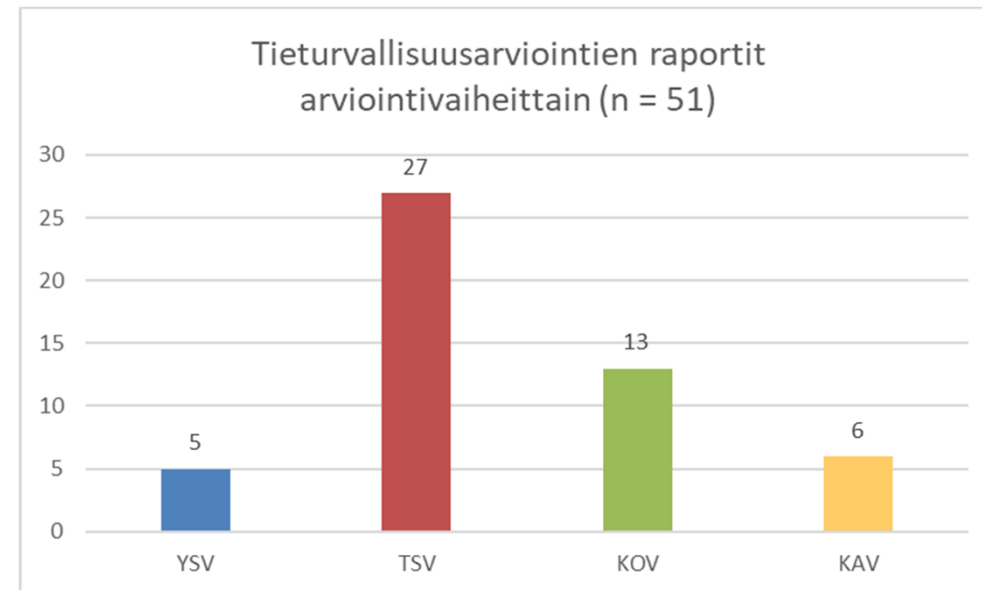
- ELY-keskusten yhteyshenkilöille kohdennetuilla kyselyillä onnistuttiin keräämään tieturvallisuusarviointeja
  - **5 yleissuunnitelmasta** ja
  - **26 tiesuunnitelmasta**
- 20 tiesuunnitelman osalta saatiin tieto, ettei arviointia ole laadittu
- 2 yleissuunnitelman ja 31 tiesuunnitelman osalta
  - arviointiraporttia ei joko löydetty,
  - ei tiedetty, onko sitä laadittu tai
  - ELY-keskuksen yhteyshenkilöön ei saatu yhteyttä



# Aineistonkeruun tulokset: TTA-raportit

- Työssä kerättiin yhteensä 51 TTA-raporttia
- Raporteista 17 oli puutteellisia ja niistä puuttui tilaajan päätökset

YSV = Yleissuunnitelmavaiheen tieturvallisuusarviointi  
TSV = Tiesuunnitelmavaiheen tieturvallisuusarviointi  
KOV = Käyttööntottovaiheen tieturvallisuusarviointi  
KAV = Käytön alkuvaiheen tieturvallisuusarviointi



# Tieturvallisuusarvioinneissa tehdyt havainnot: puretut raportit

- Työssä käytiin läpi yhteensä **34 TTA-raporttia**
  - 4 yleissuunnitelmavaiheen arviointia
  - 21 tiesuunnitelmavaiheen arviointia
  - 5 käyttöönottovaiheen arviointia
  - 4 käytön alkuvaiheen arviointia
- Kukin A–C-luokan havainto kirjattiin Excel-taulukkoon
  - Yksi havaintotunnus (A1, B4, jne) on saattanut sisältää useita eri huomioita, jotka tässä työssä on käsitelty kukin omana havaintonaan
- Havainnosta kirjattiin ylös mm.
  - havainnon luokka (A–C),
  - seurasiko havainnosta muutos suunnitelmaan tai rakennettuun ratkaisuun,
  - havainnon tyyppi sekä
  - sanallinen kuvaus havainnosta, suunnittelijan vastineesta ja tilaajan päätöksestä

# Tieturvallisuusarvioinneissa tehdyt havainnot

- Havaintoja kirjattiin yhteensä **485 kpl** 34 TTA-raportista
  - 4 yleissuunnitelmavaiheen arviointiraporttia
  - 21 tiesuunnitelmavaiheen arviointiraporttia
  - 5 käyttöönottovaiheen arviointiraporttia
  - 4 käytön alkuvaiheen arviointiraporttia
- Kaikkia käytön alkuvaiheen arviointeja edelsi ainakin yksi varhaisemman vaiheen arviointi

A = Aiheuttaa vakavan turvallisuusriskin, suunnitelmaa tulee muuttaa

B = Aiheuttaa turvallisuusriskin, toimenpiteitä tulee harkita

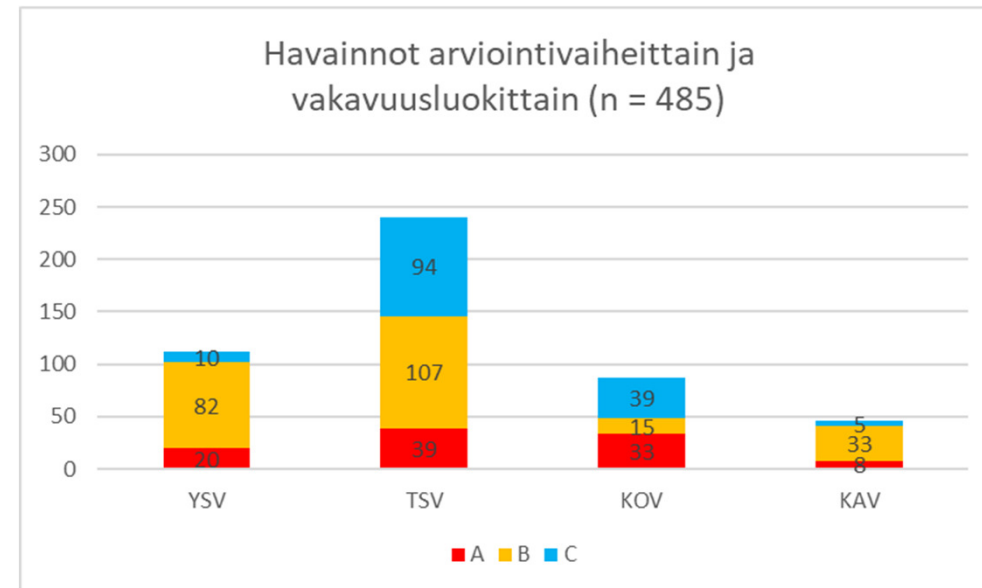
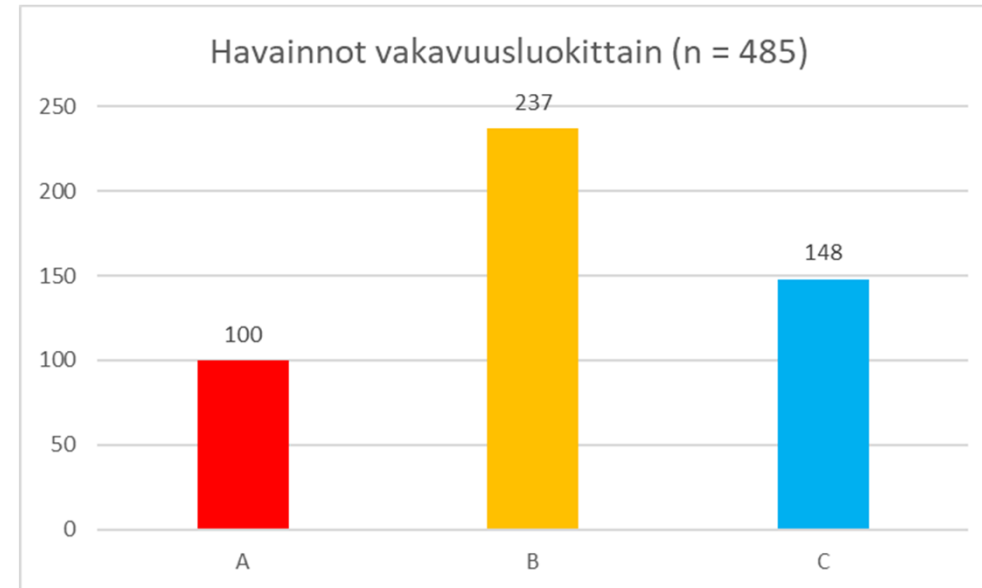
C = Otetaan huomioon seuraavassa suunnitteluvaiheessa / rakentamisessa

YSV = Yleissuunnitelmavaiheen tieturvallisuusarviointi

TSV = Tiesuunnitelmavaiheen tieturvallisuusarviointi

KOV = Käyttöönottovaiheen tieturvallisuusarviointi

KAV = Käytön alkuvaiheen tieturvallisuusarviointi

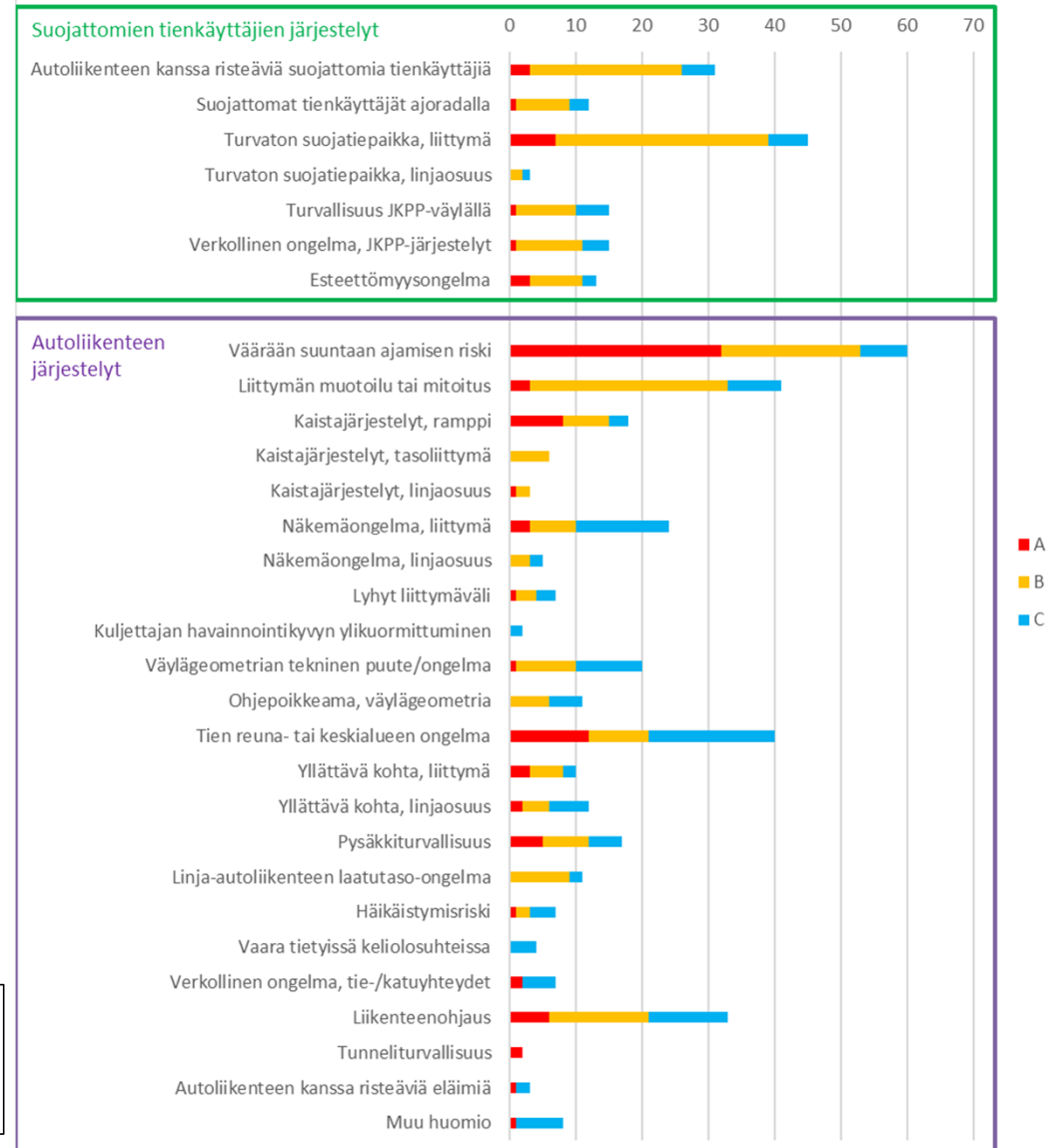


## Havaintojen luokittelu

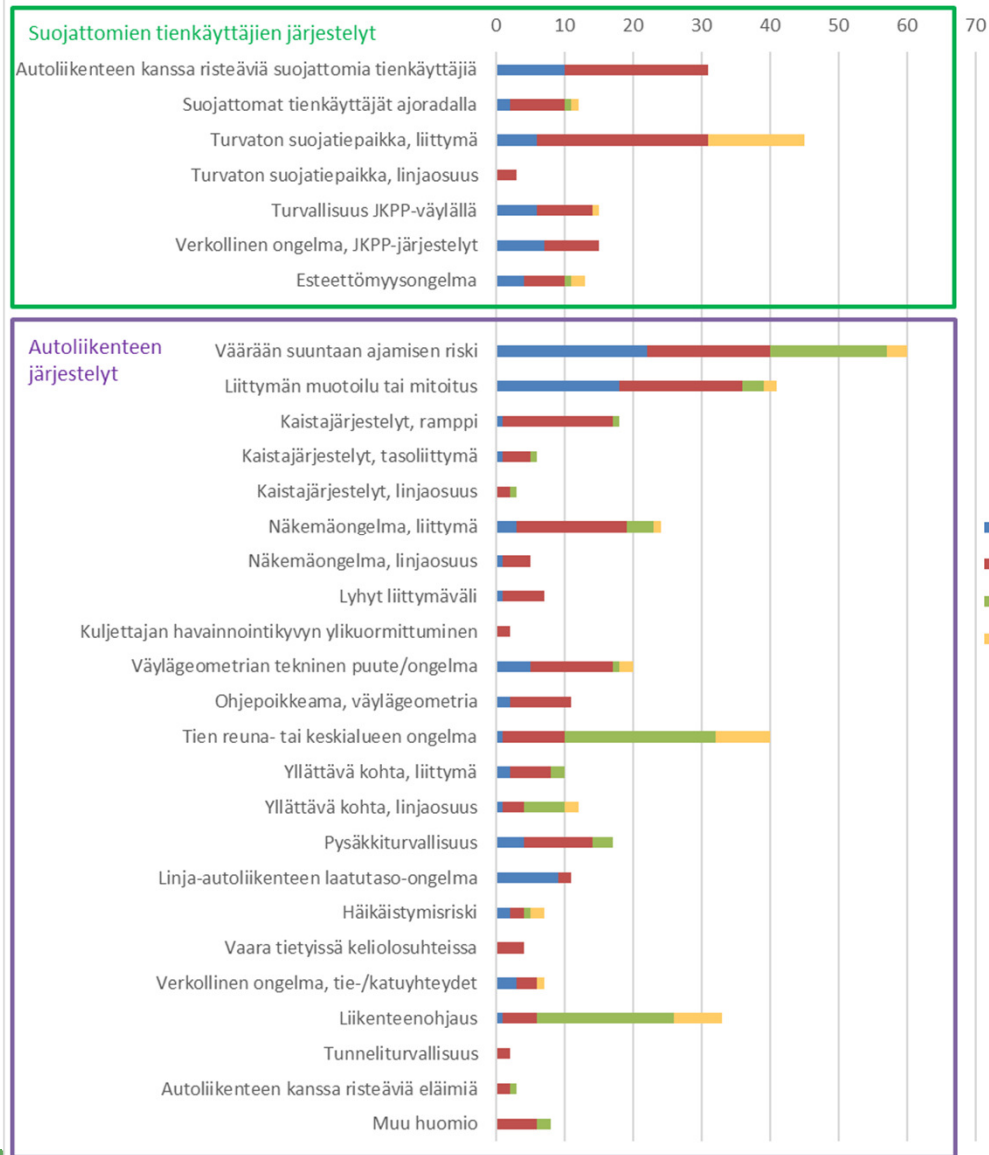
- Havainnot lajiteltiin havaintotyypeihin riippuen havaintoon liittyvästä konfliktin, ongelmatilanteen tai onnettomuuden luonteesta ja oletettavista uhreista

**A = Aiheuttaa vakavan turvallisuusriskin, suunnitelmaa tulee muuttaa**  
**B = Aiheuttaa turvallisuusriskin, toimenpiteitä tulee harkita**  
**C = Otetaan huomioon seuraavassa suunnitteluvaiheessa / rakentamisessa**

Havainnot havaintotyypeittäin ja vakavuusluokittain  
 (n = 485)



## Havainnot havaintotyypeittäin ja arviointivaiheittain (n = 485)



**YSV = Yleissuunnitelmavaiheen TTA**  
**TSV = Tiesuunnitelmavaiheen TTA**  
**KOV = Käyttöönottovaiheen TTA**  
**KAV = Käytön alkuvaiheen TTA**

## Havainnot, joista **ei seurannut muutosta**

- 57 % kaikista tarkasteltavista havainnoista (272 kpl) ei johtanut suunnitelman tai toteutetun ratkaisun muutokseen
- A-luokan havaintoja muutettiin aktiivisimmin
- Muutokseen johtaneiden havaintojen osuus eroaa melko paljon eri arviointivaiheiden välillä

**A = Aiheuttaa vakavan turvallisuusriskin, suunnitelmaa tulee muuttaa**

**B = Aiheuttaa turvallisuusriskin, toimenpiteitä tulee harkita**

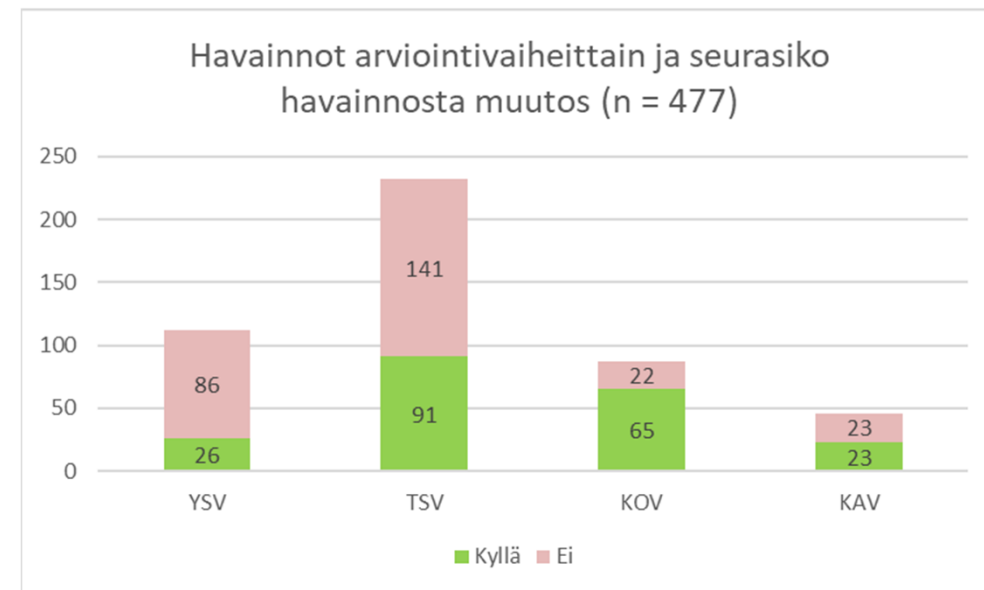
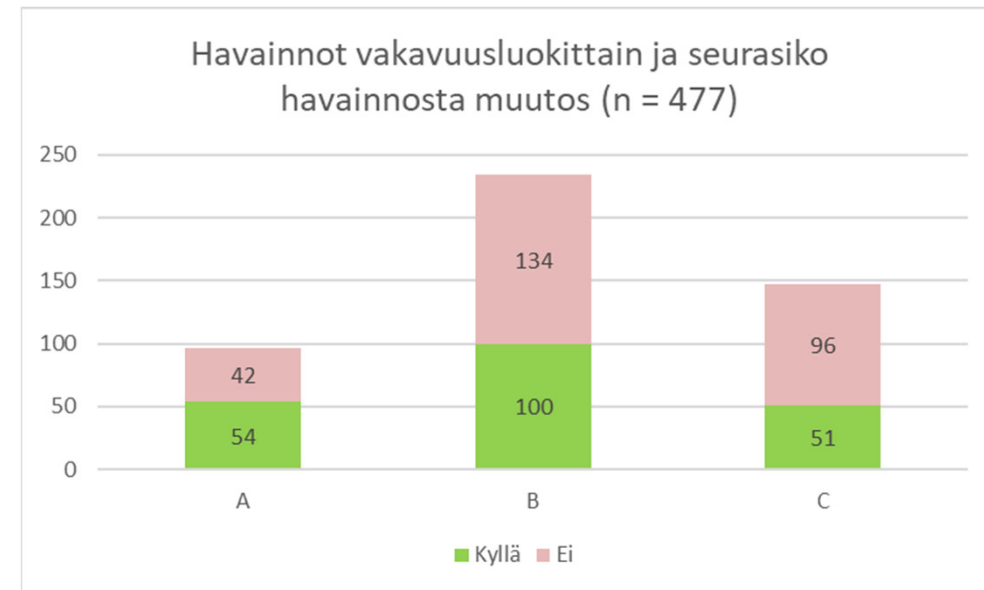
**C = Otetaan huomioon seuraavassa suunnitteluvaiheessa / rakentamisessa**

**YSV = Yleissuunnitelmavaiheen tieturvallisuusarviointi**

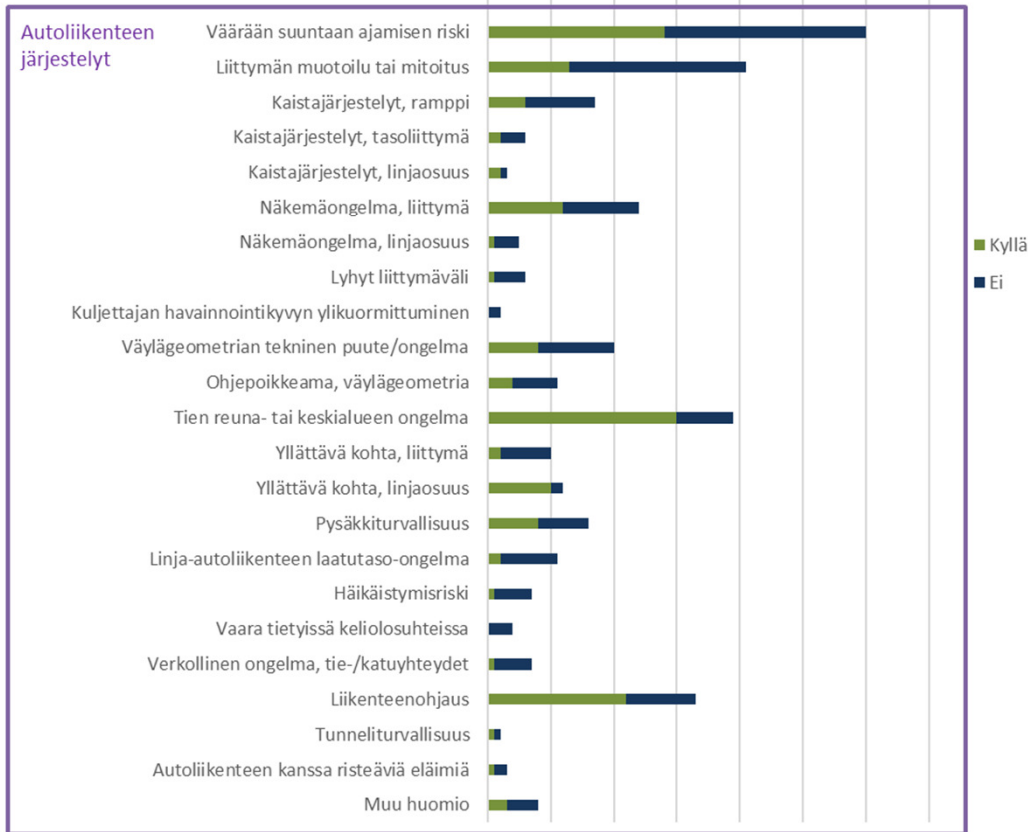
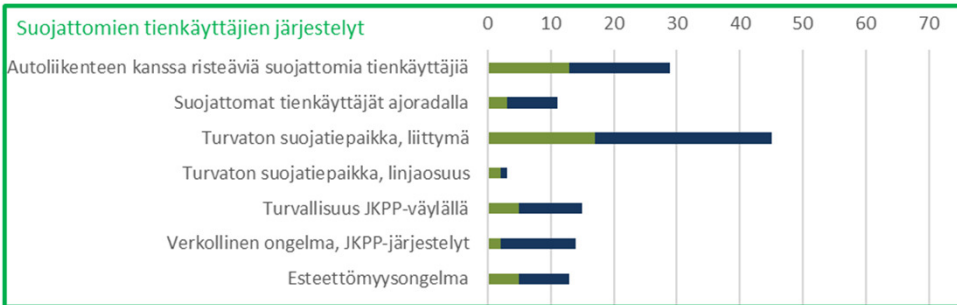
**TSV = Tiesuunnitelmavaiheen tieturvallisuusarviointi**

**KOV = Käyttöönottovaiheen tieturvallisuusarviointi**

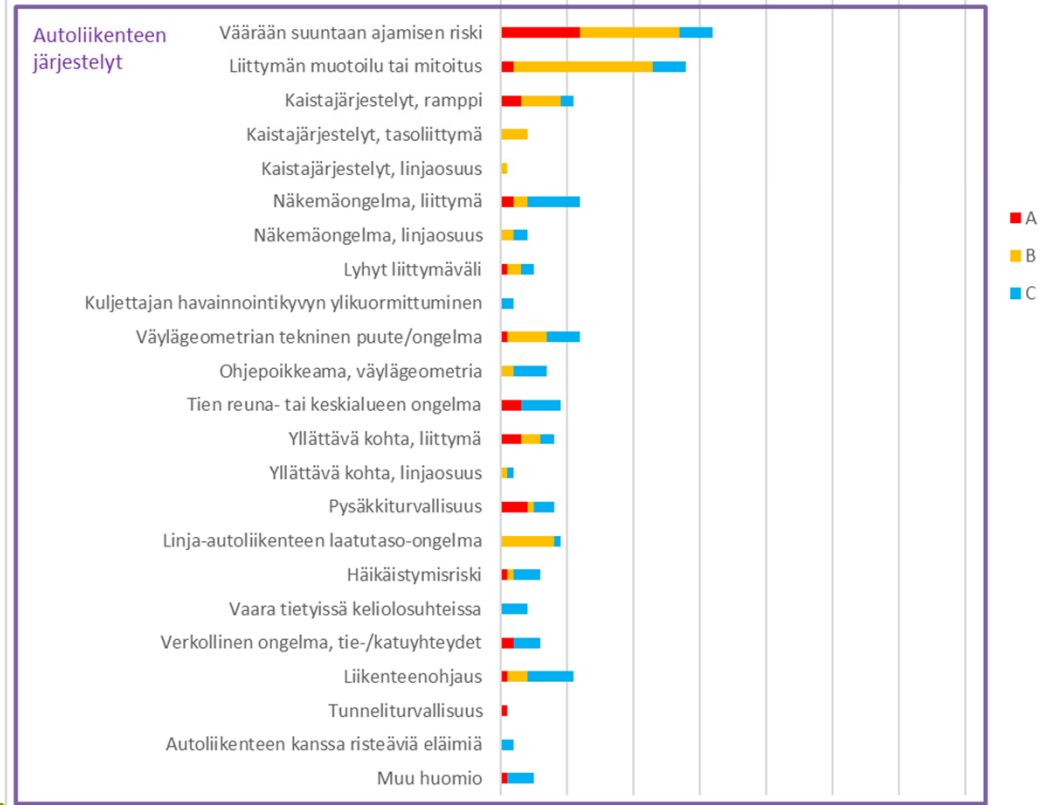
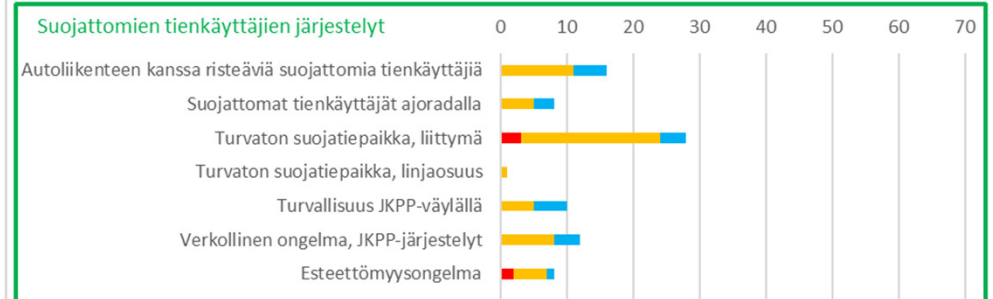
**KAV = Käytön alkuvaiheen tieturvallisuusarviointi**



## Havainnot havaintotyypeittäin ja seurasiko havainnosta muutos (n = 477)



## Havainnot, joista ei seurannut toimenpiteitä, havaintotyypeittäin ja vakavuusluokittain (n = 272)



## Tilaajan päätöksiin kirjattu perustelu havainnon muuttamatta jättämiselle

- Kaikki havainnot käsitellään käsittelykokouksessa
  - Vaikka havainnosta ei suoraan aiheudu muutosta suunnitelmaan, havainto lähtökohtaisesti välittyy tiedoksi jatkosuunnitteluun ja ongelma huomioidaan tarkemmassa suunnittelussa tulevaisuudessa
  - Vaihtoehtoisesti käyttöönotto- ja käytön alkuvaiheen arvioinneissa ongelmakohde otetaan usein seurantaan ja turvallisuusriskistä tiedotetaan aluevastaavaa

→ Vaikka havainnosta ei suoraan seuraisi muutosta, voidaan sen katsoa parantavan turvallisuutta välillisesti, kun tietoisuus alueen riskipaikoista ja -tekijöistä lisääntyy

**A = Aiheuttaa vakavan turvallisuusriskin, suunnitelmaa tulee muuttaa**

**B = Aiheuttaa turvallisuusriskin, toimenpiteitä tulee harkita**

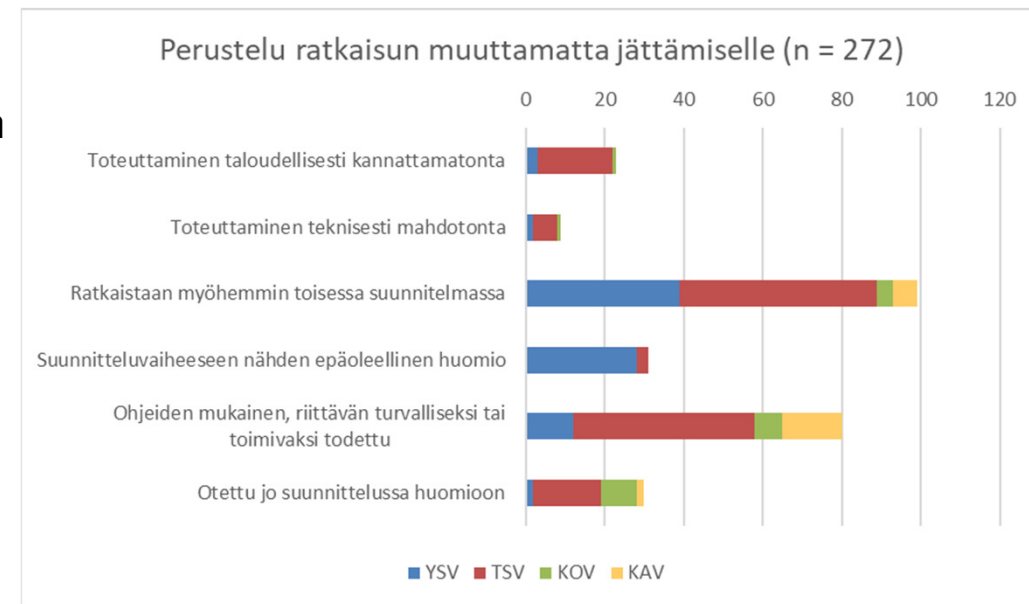
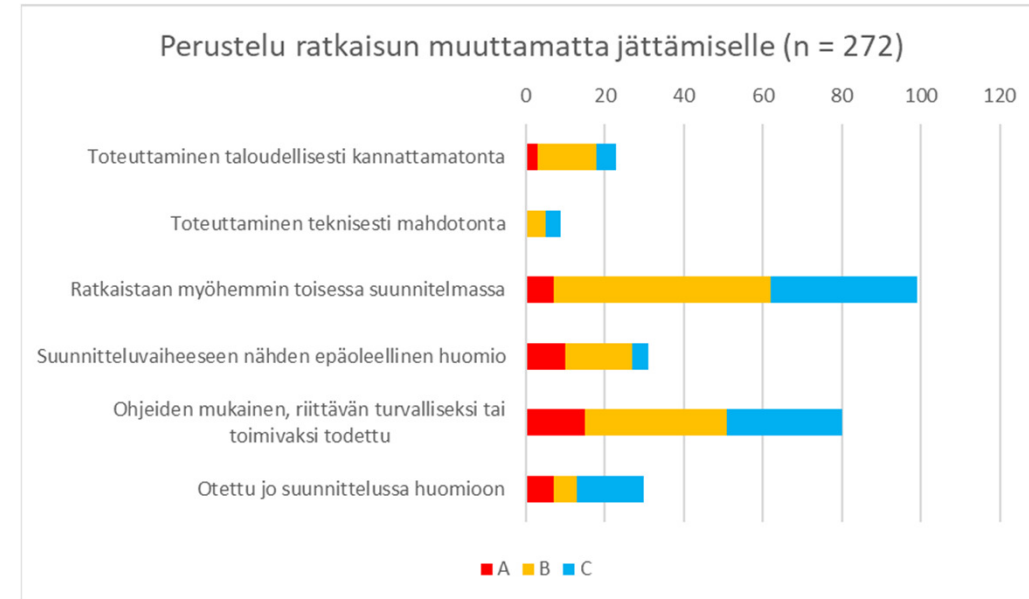
**C = Otetaan huomioon seuraavassa suunnitteluvaiheessa / rakentamisessa**

**YSV = Yleissuunnitelmavaiheen tieturvallisuusarviointi**

**TSV = Tiesuunnitelmavaiheen tieturvallisuusarviointi**

**KOV = Käyttöönottovaiheen tieturvallisuusarviointi**

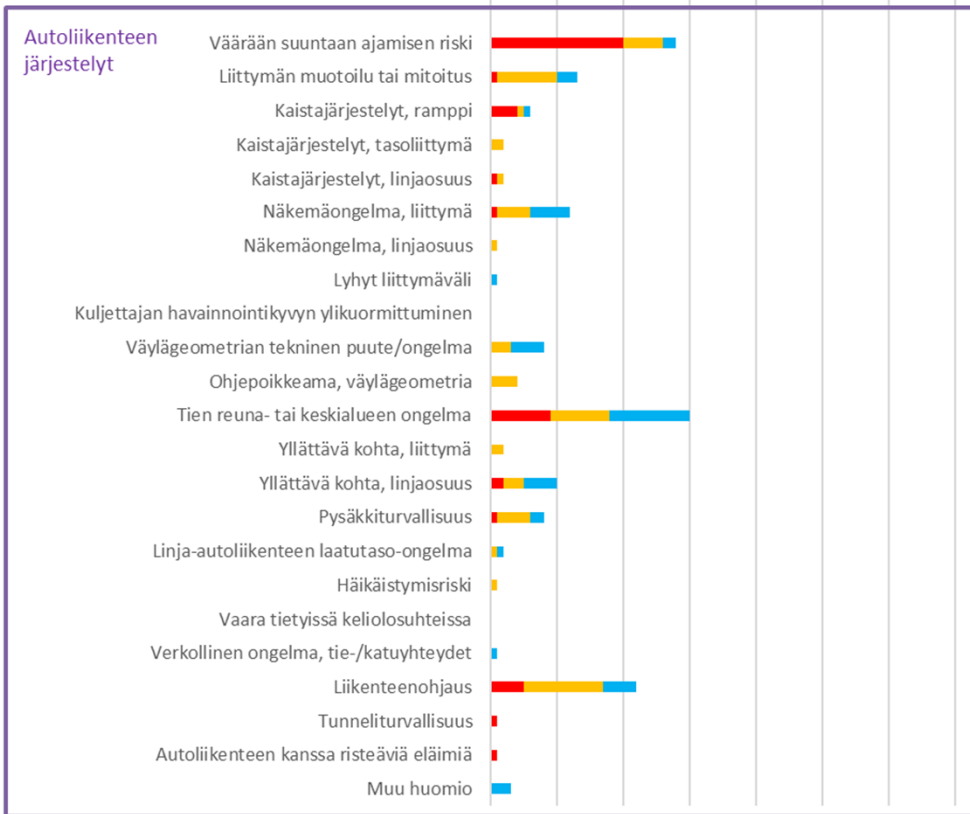
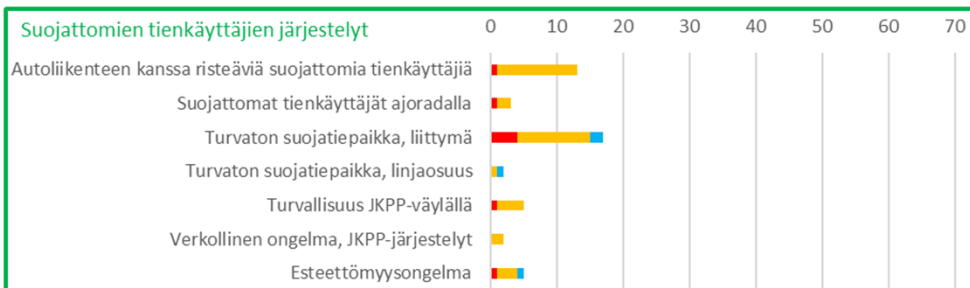
**KAV = Käytön alkuvaiheen tieturvallisuusarviointi**



## Havainnot, joista seurasi muutos

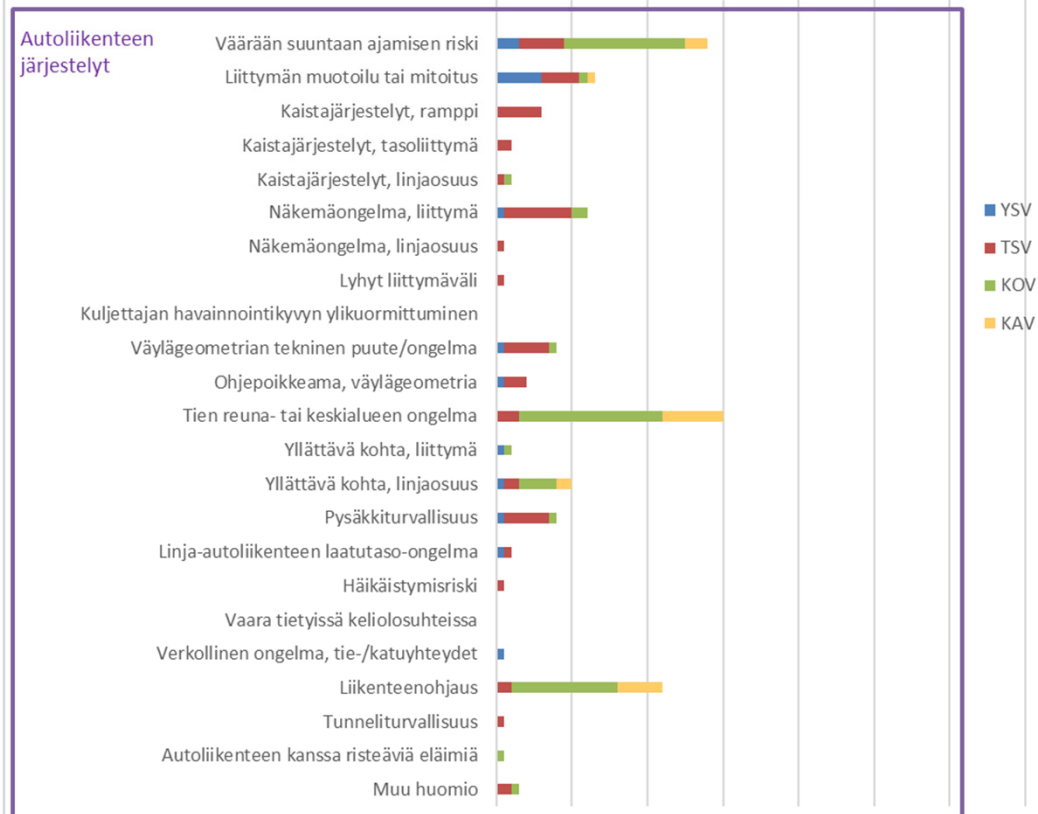
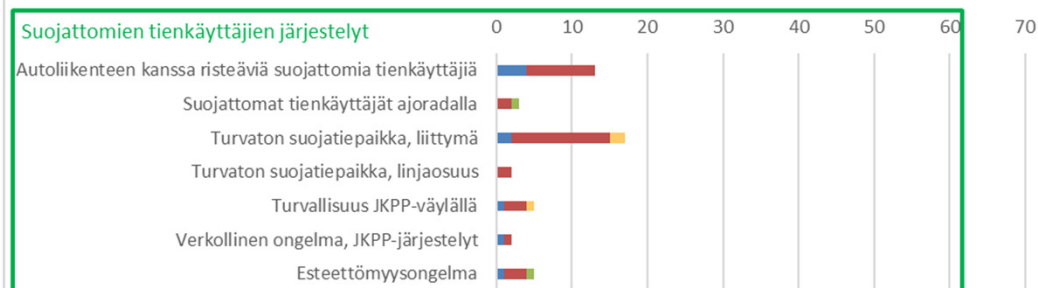
- Muutokseen johtaneita havaintoja oli yhteensä 205 kpl (käsitelystä 477 havainnosta)
  - Eniten TS-vaiheen havaintoja, joita oli 91 kpl
- Muutokseen johtaneista havaintotyypeistä korostuu ennen kaikkea:
  - väärään suuntaan ajamisen riski
  - tien reuna- tai keskialueen ongelma
  - liikenteenohjaus
  - suojattomien tienkäyttäjien autoliikenteen kanssa risteäminen
  - turvaton suojatiepaikka
  - liittymän muotoilu tai mitoitus
  - näkemäongelmat
- Huomioitavaa on, että pieninkin muutos on laskettu muutoksena → A-tason havaintoa on saatettu muuttaa vain vähän, muttei riittävästi varsinaisen ongelman poistamiseksi

### Muutokseen johtaneet havainnot havaintotyypeittäin ja vakavuusluokittain (n = 205)



A  
B  
C

### Muutokseen johtaneet havainnot havaintotyypeittäin ja arviointivaiheittain (n = 205)



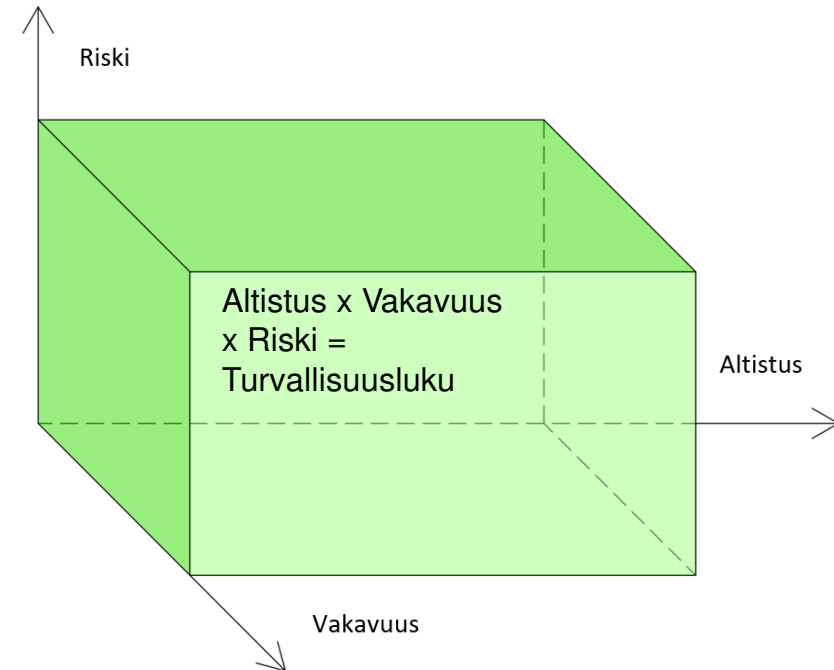
YSV  
TSV  
KOV  
KAV

# Havainnolla saavutetun vaikuttavuuden merkittävyyden arviointi

# Vaikuttavuudenarviointimenetelmä

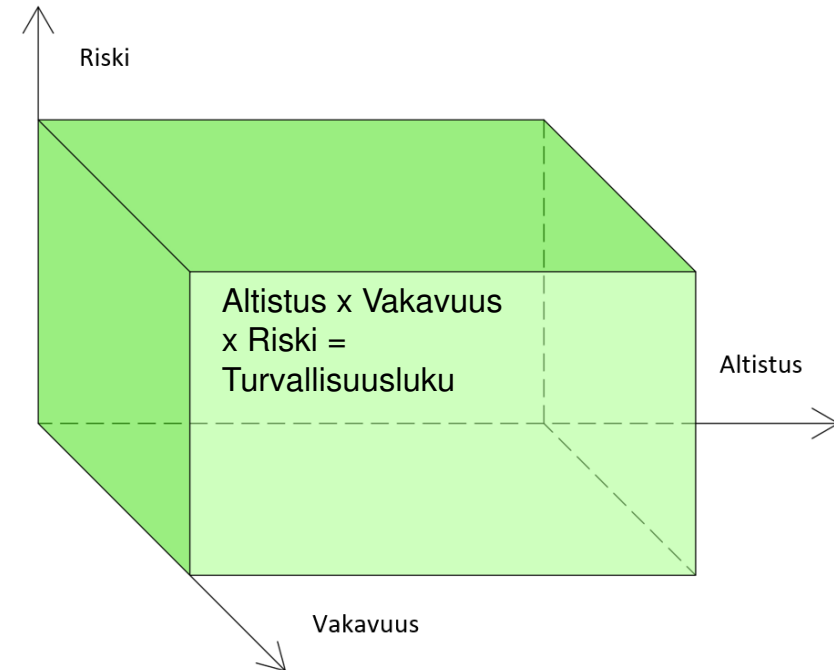
Turvallisuuspuutteesta tehty sanallinen havainto vietiin numeeriseen järjestelmään:

- Kullekin havainnolle määritettiin *turvallisuusluku* ennen havainnosta seurannutta muutosta ja sen jälkeen
- Havaintokohtaisen *turvallisuusluvun* muodostamisessa hyödynnettiin Nilssonin liikenneturvallisuuden tarkastelukehikkoa, jossa turvallisuustilanteeseen vaikuttavat tekijät on jaettu kolmeen ulottuvuuteen:
  - Altistus
  - Onnettomuusvakavuus
  - Onnettomuusriski
- Turvillisuustilanne määräytyy näiden ulottuvuuksien tulosta
  - Mitä suurempi *turvallisuusluku* on, sitä huonompi on turvallisuustilanne



# Vaikuttavuuden arviointimenetelmä

- Nilssonin liikenneturvallisuuden tarkastelukehikon ulottuvuuksille määritettiin kustakin havainnosta mitattavia attribuutteja:
  - Altistus: autoliikenteen määrä sekä suojattomien tienkäyttäjien määrä
  - Onnettomuusvakavuus: nopeustaso, suojattomien tienkäyttäjien osallisuus, ajosuuntien rakenteellinen erottelu
  - Onnettomuusriski: konfliktipisteiden määrä, liikenneympäristön haasteellisuus, konfliktin yllätyksellisyys/äkillisyys, osallisten ajonopeuksien ja ajosuuntien keskinäinen poikkeavuus, yms.



Altistus				
Autoliikenteen määrä	0 Ei autoliikennettä 1 KVL < 1000 ajon./vrk 2 KVL 1000–6000 ajon./vrk 3 KVL > 6000 ajon./vrk	Tekijät summataan	Altistus yhteensä	0–5
Suojattomien tienkäyttäjien määrä	0 Ei suojattomia tienkäyttäjiä 1 Todella vähän suojattomia tienkäyttäjiä (< 10 kulkijaa / vrk) 2 Suojattomia tienkäyttäjiä			
Vakavuus				
Nopeustaso	1 < 40 km/h 2 40–70 km/h 3 > 70 km/h	Tekijät summataan	Vakavuus yhteensä	0–5
Suojattomien tienkäyttäjien osallisuus	0 Ei suojattomia tienkäyttäjiä 1 Suojattomia tienkäyttäjiä omalla väylällään 2 Suojattomia tienkäyttäjiä autoliikenteen seassa			
Ajosuunnat erotettu rakenteellisesti	-1 Ajosuunnat erotettu rakenteellisesti 0 Ajosuuntia ei ole erotettu rakenteellisesti			
Riski				
Onnettomuuden todennäköisyys ottaen huomioon mm. konfliktipisteiden lukumäärä, liikenneympäristön haasteellisuus, osallisten ajosuuntien keskinäinen eroavaisuus, kuljettajan havainnointikyvyn ylikuormittuminen	0 Ei onnettomuusriskiä 1 Erittäin epätodennäköinen 2 Epätodennäköinen 3 Mahdollinen 4 Todennäköinen 5 Erittäin todennäköinen		Riski yhteensä	0–5
		Tekijät kerrotaan		
		Altistus x Vakavuus x Riski = Turvallisuusluku		0–125

# Havainnolla saavutettu turvallisuustilanteen muutos

- Vaikuttavuutta liikenneturvallisuuteen arvioitiin yleis- ja tiesuunnitelmavaiheen havainnoista
  - Analysoitavia havaintoja yhteensä 117 kpl 21 raportista.

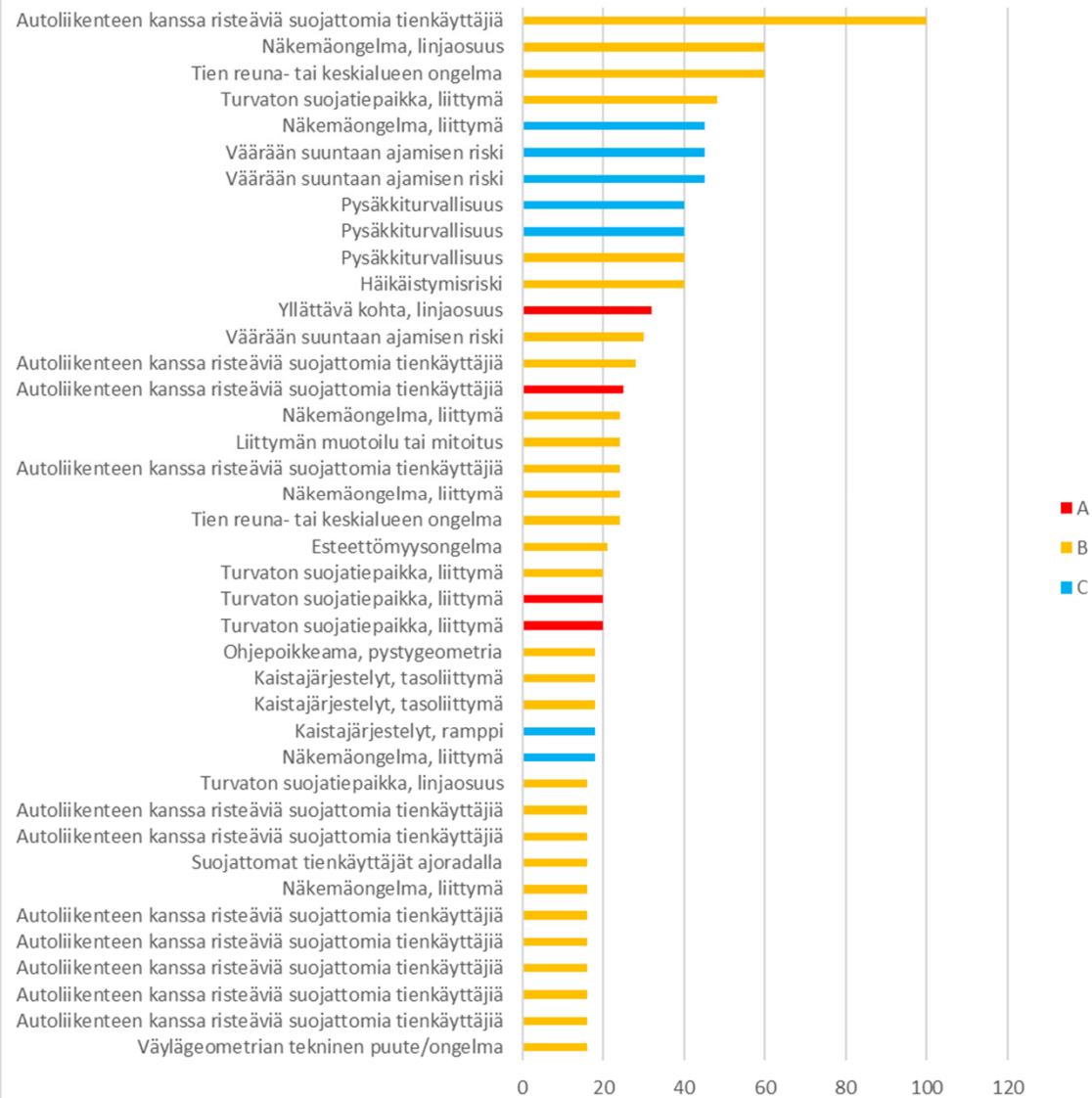
## Turvallisuustilanne ennen muutosta

- C-luokan havainnoissa *turvallisuusluku* ennen muutosta oli pääasiassa alle keskiarvon
- A- ja B-luokan havainnoissa *turvallisuusluvut* ennen muutosta melko satunnaisia
- Laskentamenetelmän mukaan vakavia turvallisuuspuutteita oli paljon havaintotyypeissä
  - autoliikenteen kanssa risteäviä suojattomia tienkäyttäjiä,
  - turvaton suojatiepaikka,
  - väärään suuntaan ajamisen riski sekä
  - näkemäongelma

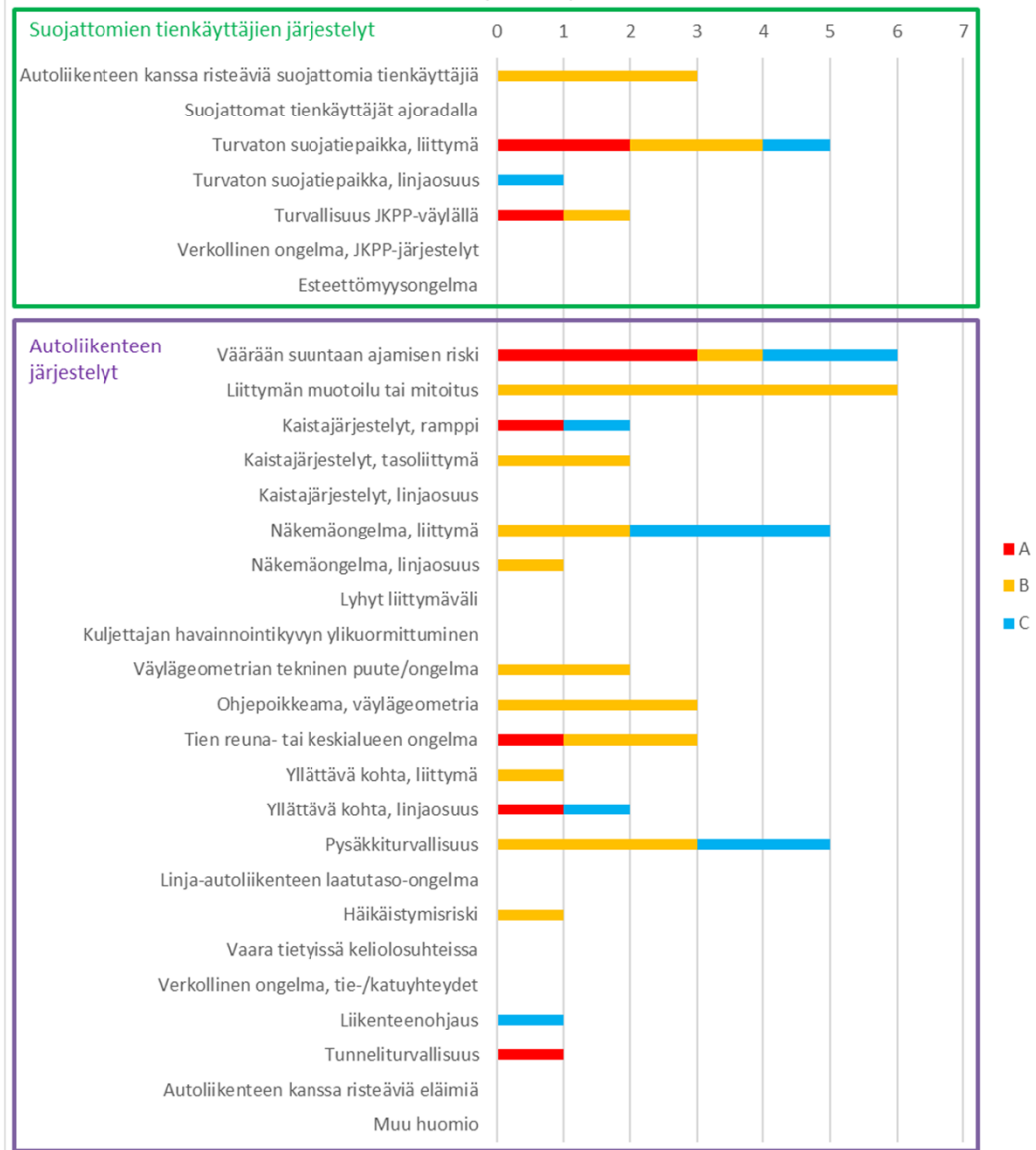
# Havainnolla saavutettu turvallisuustilanteen muutos

- Turvallisuutta onnistuttiin tyypillisesti parantamaan eniten havaintotyypeissä
  - autoliikenteen kanssa risteäviä suojattomia tienkäyttäjiä,
  - turvaton suojatiepaikka,
  - väärään suuntaan ajamisen riski,
  - pysäkkiturvallisuus ja
  - näkemäongelma.
- Sillä, oliko arviointivaihe yleis- tai tiesuunnitelma, ei näytä olevan vaikutusta saavutettuun turvallisuustilanteen muutokseen
- 40 turvallisuustilannetta eniten muuttaneesta tapauksesta vain 4 oli A-luokan havaintoja

## Havainnot, joiden turvallisuuslukujen erotus oli suurin (n = 40)



## Havainnot, joiden turvallisuusluku vähintään puolittui (n = 52)



# Huomioita TTA-raporteista ja -menettelyistä

## Huomioita TTA-raporteista ja -menettelyistä

- Työssä analysoitiin havaintoja yhteensä 34 TTA-raportista, jotka oli laatinut 12 eri tieturvallisuusarvioijaa
  - TTA-pätevyys oli Suomessa opinnäytetyön laatimishetkellä 34 henkilöllä

Tapa raportoida havaintoja vaihtelee arvioijien kesken:

- Useiden eri havaintojen kirjaaminen saman havaintotunnuksen alle
  - Rajauksena saatettu käyttää esim. eritasoliittymän aluetta
  - Suuri kirjo pieniä havaintoja, jotka yksinään eivät kuuluisi ko. havaintoluokkaan
- Suunnitelmavaiheeseen nähden epäoleelliset huomiot (ennen kaikkea YS-vaihe)
  - Havaintoja on oikein ja toivottavaakin tehdä, mutta niiden priorisointi asianmukaisiin havaintoluokkiin sujuvoittaisi TTA-prosessia

## Huomioita TTA-raporteista ja -menettelyistä

- Suunnittelijan vastineissa valitettavan usein ”tarkennetaan jatkosuunnittelussa” tms. siitä huolimatta, että havainto kuuluisi ratkaista ko. suunnitelmavaiheessa
  - Suunnitelma eteenpäin keskeneräisenä, ja riski havainnon huomiotta jättämiselle kasvaa
  - Todennäköisesti syynä usein aikataulu- tai budjettikysymykset
- Työssä kerätyistä arviointiraporteista kolmasosa oli keskeneräisiä ja niistä puuttui tilaajan päätökset. Syynä voi olla:
  - Aineistonkeruussa on vastaanotettu keskeneräinen versio raportista
  - Tilaajan päätökset on jätetty kirjaamatta arviointiprosessin nopeuttamiseksi
  - Raportin viimeistelyn vastuujaoissa on epäselvyyttä

# TTA-raporttien arkistointimenettelyt

- Tieturvallisuusarviointien arkistointimenettelyt:
  - Yleis- ja tiesuunnitelmien tieturvallisuusarvioinnit arkistoidaan osana hyväksyttävää suunnitelmaa
  - Käyttöönottovaiheen tieturvallisuusarviointi liitetään osaksi vastaanottotarkastuspöytäkirjaa
  - Käytön alkuvaiheen tieturvallisuusarviointi liitetään osaksi takuutarkastuspöytäkirjaa
- Tämän lisäksi jatkossa Liikenne- ja viestintäviraston asiakirjahallintajärjestelmästä voidaan hakea listaus TEN-T-verkon hankkeista, joihin on laadittu TTA
  - Tämä koskee kaikkia vuodesta 2019 alkaen laadittuja YS- ja TS-vaiheen arviointeja
  - Tulevaisuudessa aineisto on löydettävissä myös suunnitelma- ja toteumatietovarasto Velhosta



**Kiitos!**

Mikko Romu  
puh. 040 759 2242  
[mikko.romu@ains.fi](mailto:mikko.romu@ains.fi)

