

Opinnäytetyö (AMK)

Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka, rakennusmestari

2024

Janni Viklund

Tieliikennelain muutoksen vaikutukset Kaarinan kaupungissa



Opinnäytetyö (AMK) | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka, rakennusmestari

2024 | 27 sivua

Janni Viklund

Tieliikennelain muutoksen vaikutukset Kaarinan kaupungissa

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan vuonna 2020 voimaan tulleen uuden tieliikennelain vaikutusta Kaarinan kaupunkiin ja sen prosessia Kaarinan kaupungissa.

Tarkastelin asiaa Kaarinan kaupungin näkökulmasta, sillä työskentelin siellä 2 kautta ja lakimuutos ja sen vaikutukset tulivat tutuksi. Opinnäytetyön menetelmänä käytin omaa osaamista, työntekijöiden haastatteluja sekä tärkeimpinä lähteinä Traficom sekä Finlex.

Tieliikennelakimuutos tuli voimaan 2020, minkä mukana tuli paljon muutoksia. Lakiin tehtiin päivityksiä, jotta saadaan liikenne sujuvammaksi, yksinkertaisemmaksi ja turvallisemmaksi.

Opinnäytetyön tuloksena on saatu selkeytettyä lakimuutosta tavalliselle kansalaiselle ilman, että on tarpeellista lukea Finlexistä uutta tietoa esimerkiksi uusista liikennemerkeistä ja niiden tarkoituksesta. Työssä on tuotu esille vaadittava työ ja resurssit, mitä lakimuutos toi mukanaan. Lakimuutoksen mukana useat liikennemerkit menivät vaihtoon ja uusia tuli tilalle ja tämä oli lakimuutoksen suurin työtä ja resursseja vievä uudistus.

Asiasanat:

Tieliikennelakiuudistus, liikennemerkki, maalaukset, ilmoitusvelvollisuus

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Degree Programme in Construction Management

2024 | 27 pages

Janni Viklund

The effects of the amendment to the Road traffic act in the city of Kaarina

This thesis examines the impact of the new Road Traffic Act that came into force in 2020 on the city of Kaarina and its processes. The topic was approached from the perspective of Kaarina city and working for two terms for the city provided the author with information on the legislative change and its effects. It was the process of writing this thesis that provided a full understanding of the extent of the changes brought about by the amendment.

The Road Traffic Act amendment, which came into force in 2020, brought about significant changes aimed at making traffic smoother, simpler, and safer. The results of the thesis have helped clarify the legislative changes for the general public. The work highlights the required effort and resources that the legislative change entailed.

Keywords:

Changes in the road traffic act, traffic signs, markings, notification obligation

Sisältö

1 Johdanto	6
2 Tieliikennelaki ja muutokset	7
2.1 Tieliikennelaki	7
2.2 Tieliikennelain liikenteenohjauslaitteet	7
2.3 Tieliikennelain muutokset	12
3 Liikennemerkkien nykytilanteen kartoitus ja suunnittelu ja hankinnat	15
4 Lakimuutoksen vaikutukset	18
5 Toteutus, valvonta, ohjaus ja ohjelmistojen hyötykäyttö	19
6. Yhteenveto	25
Lähteet	26

Kuvat

Kuva 1. Kaksisuuntainen pyörätie (turvakilvet.fi)	9
Kuva 2. Risteävä kaksisuuntainen pyörätie.	10
Kuva 3. Liikennevalot (hankintarekisteri.fi)	11
Kuva 4. Suojatie (kaupunkifillari.fi 2015)	11
Kuva 5. Karttaote. Liikennemerkkien sijainnit Kaarinan kaupungissa (normi.fi)	16
Kuva 6. Karttaote. Liikennemerkkien kuntoluokat (normi.fi)	16
Kuva 7. D6 merkkien ja lisäkilpien asennus kartta.	19
Kuva 8. H23.1 - merkkien ohje lisäkilpien lisäämisestä kärkikolmioiden alle.	20
Kuva 9. H23.1- merkkien ohje lisäkilpien lisäämisestä jalkakäytävä- ja pyörätiemerkkien alle ja ohje jkpp-merkkien vaihdosta.	21
Kuva 10. H23.1-merkkien ja lisäkilpien asennus kartta.	22

Kuva 12. Liikennemerkit liikennemerkkirekisterissä	23
Kuva 13. Liikennemerkit liikennemerkkirekisterissä	24
Kuva 14. Liikennemerkit Digiroadissa.	24

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön aiheena on uuden tieliikennelain tarkasteleminen ja sen mukana tulleiden muutosten tarkasteleminen Kaarinan kaupungin näkökulmasta. Millaisia muutoksia laki toi mukanaan? Mitä muutokset vaativat? Millaisella aikataululla? Millaisilla resursseilla ja menetelmillä muutoksia lähdetään suorittamaan? Tavoitteena tässä työssä oli selkeyttää lakimuutoksia, sillä lakimuutoksen tuomat muutokset ovat monelle tienkäyttäjälle ihan uutta asiaa ja esimerkiksi uudet liikennemerkkit eivät kerro tienkäyttäjille sellaisenaan mitään.

Opinnäytetyön tuloksena on tuotu esille, kuinka paljon työtä, resursseja ja rahaa uusi lakimuutos toi mukanaan. Opinnäytetyön apuna on käytetty omaa kokemusta sekä Kaarinan kaupungin tietoja ja ohjeistuksia.

Tätä työtä voidaan käyttää hahmottamaan tieliikennelakimuutoksen työmäärää sekä avustamaan muutoksien suunnittelussa.

2 Tieliikennelaki ja muutokset

2.1 Tieliikennelaki

Tieliikennelaki (729/2018) määrittää säännöt liikenteessä. Laissa tarkastellaan, mitä velvollisuuksia ja vastuita tienkäyttäjällä on. Poliisi valvoo tieliikennelain noudattamista, mutta myös Tulli ja Rajavartiolaitos valvovat lain noudattamista omilla alueillaan. Tieliikennelain noudattamatta jättäminen on liikenne rikkomus ja noudattamatta jättämisestä määrätään eri suuruisia liikennevirhemaksuja tai sakkoja. (liikenneturva.fi)

Tieliikennelaki perustuu siihen, että jokainen voi luottaa tieliikenteen toimivuuteen ja turvallisuuteen, koska kaikki noudattavat samoja sääntöjä. Tieliikennelain tavoitteena on saada kaikki tienkäyttäjät toimimaan yhdenmukaisesti ja samoja sääntöjä noudattaen. Lain tavoitteena on myös suojella liikenteessä heikoimmassa asemassa olevia liikkuja.

2.2 Tieliikennelain liikenteenohjauslaitteet

Tieliikennelaissa on määrätty erilaisia liikenteenohjauslaitteita. Kaikki liikenteenohjauslaitteet ja niiden selitykset löytyvät tieliikennelain säädösliitteessä.

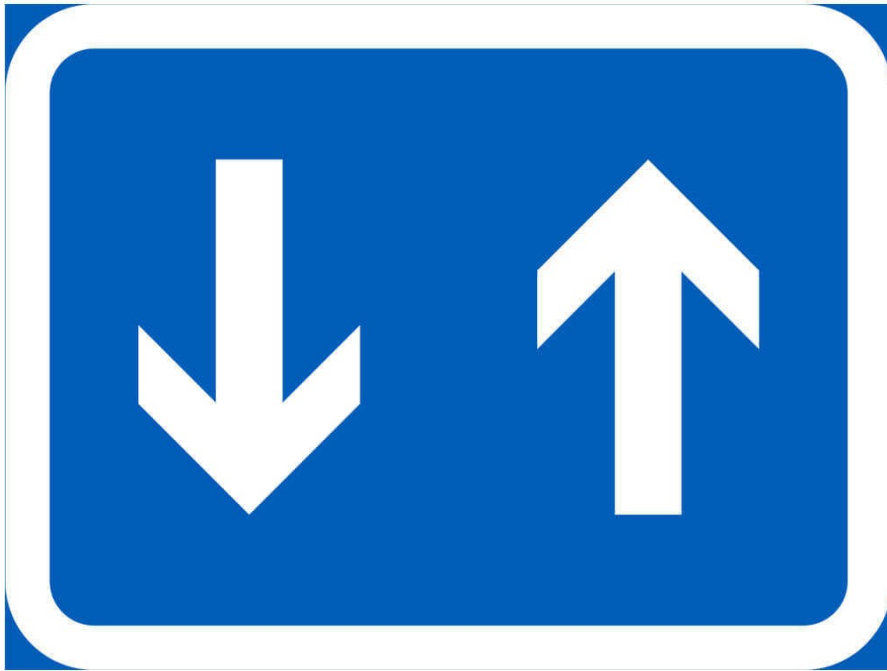
Yleisin liikenteen ohjaustapa ovat liikennemerkkit ja niitä on luokiteltiin seuraavasti:

- Varoitusmerkit osoittavat tiessä olevaa vaarallista kohtaa tai tieosuutta.
- Etuajo-oikeus- tai väistämisvelvollisuusmerkit osoittavat väistämisvelvollisuuden.
- Kieltoa tai rajoitusta osoittavat merkit kieltävät tai rajoittavat tienkäyttäjän toimintaa liikenteessä.

- Pysäköintimerkit, opastaa tienkäyttäjää noudattamaan kyseisen paikan pysäköintiä oikein.
- Määräysmerkit määräävät toimimaan merkin osoittamalla tavalla.
- Sääntömerkit antavat säännön tai osoittavat kohdan, milloin merkkiin liittyvää liikennesääntöä noudatetaan.
- Opastusmerkit ovat tienkäyttäjän opastusta ja suunnistusta varten.

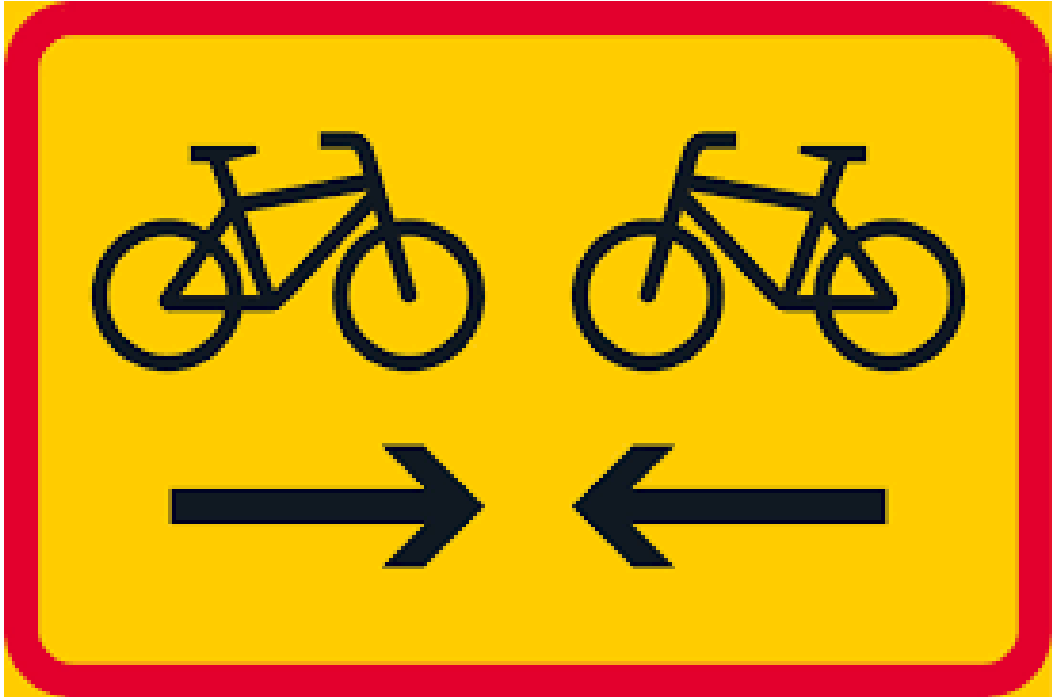
Liikennemerkkien alapuolella voidaan myös tarvittaessa käyttää lisäkilpiä. Lisäkilvet selkeyttävät liikennemerkkin tarkoitusta.

Kuvassa 1 kaksisuuntaista pyörätietä kuvaa lisäkilpi, joka asennetaan pyörätiemerkin alle. Jos merkkiä ei asenneta tarkoittaa se sitä, että kyseinen pyörätie on yksisuuntainen. Tämä on yksi kalliimmista uuden tieliikennelain tuomista muutoksista, sillä Suomessa suurin osa pyörä- ja jalkakäytävistä on kaksisuuntaisia. Suomessa yksisuuntaisia pyöräteitä on niin vähän, että yksisuuntaista tietä kuvaava lisäkilpi olisi ollut järkevämpi vaihtoehto ja sen avulla olisi säästetty kustannuksissa.



Kuva 1. Kaksisuuntainen pyörätie (turvakilvet.fi)

Kuvassa 2 on kolmion alle tuleva risteävä kaksisuuntaisen pyörätien ilmoittava lisäkilpi. Tämä tarkoittaa sitä, että autoilijalla on väistämisvelvollisuus myös risteävän tien pyöräilijöitä kohtaan.



Kuva 2. Risteävä kaksisuuntainen pyörätie.

Liikennevalot sekä tiemerkinntät ovat myös yksi liikenteen ohjaustapa.

Liikennevalot ovat yleinen näky kaduilla. Pääasiassa liikennevaloja käytetään liikenteen ohjauksessa, mutta myös esimerkiksi työmailla. Värit ovat vihreä, joka näyttää mahdollisuudesta mennä eteenpäin, punainen, joka on varoittava ja pysäyttävä, sekä oranssi, joka kehoittaa varovaisuuteen. Liikennevaloja nähdään yleensä risteyksissä ja valoilla pyritään parantamaan liikenteen sujuvuutta sekä turvallisuutta. Liikennevalojen on toimittava yhteistyössä, jotta vältetään onnettomuustilanteilta ja liikenne on sujuvaa. (Kuva 3.)



Kuva 3. Liikennevalot (hankintarekisteri.fi)

Tiemerkintä on merkintä tienpinnassa, mikä on tehty yleensä kestopimerkintänä, maalaamalla tai joskus muilla menetelmillä. (Kuva 4.) Liikennemerkki yhdessä tiemerkinnän kanssa tuo liikennesäännön liikenteen käyttäjälle varmemmin esille eli tiemerkintä tehostaa liikennemerkkiä.



Kuva 4. Suojatie (kaupunkifillari.fi 2015)

2.3 Tieliikennelain muutokset

Uusi tieliikennelaki astui voimaan 1.6.2020. Lakia päivitetään, jotta saadaan liikenne sujuvammaksi, yksinkertaisemmaksi ja turvallisemmaksi. Uusi tieliikennelaki helpotti säädöksiä, mutta toi kaupungeille ja kunnille paljon lisätöitä ja kustannuksia. Muutoksia tuli niin liikennemerkkeihin, tiemerkin töihin kuin liikkumiseen autolla, mopolla, moottoripyörällä tai polkupyörällä.

Jalankulkijoille uusi laki ei tuo paljoa muutoksia.

Ennen uuden tieliikennelain voimaantuloa liikennemerkeistä, merkinnöistä, liikennevaloista, nopeuksista, mitoista ja massoista säädettiin asetuksissa. Nyt monet asetukset ovat kumoutuneet ja esimerkiksi yllämainituista säädetään laissa.

Keskeisimpiä muutoksia uudessa tieliikennelaissa ovat seuraavat:

- Ennakointivelvollisuus eli tienkäyttäjän tulee reagoida muiden toimintaan liikenteessä.
- Turvaväli, mikä tarkoittaa, että ajoneuvo on saatava pysähtymään tien näkyvällä osalla eli turvavälin on oltava sovitettu nopeuteen ja etäisyyksiin.
- Ylinopeus. Aiemmin ylinopeus on mahdollisesti johtanut ajokieltoon, jos nopeusrajoituksen on ylittänyt seitsemällä kilometrillä tunnissa, nyt nopeusrajoituksen rajan ylitys on noussut 10 kilometriin tunnissa tai korkeammissa nopeuksissa rajoituksen voi ylittää 15 kilometrillä tunnissa.
- Pysähtyminen suojatien eteen rajoittuneen näkyvyyden vuoksi. Suojatien eteen pitää pysähtyä tai hidastaa, jos näkyvyys on rajoittunut.
- Pysäköintikiekko ei ole pakollinen eli pysäköintiajan voi ilmoittaa vapaasti esimerkiksi paperilapulla, mutta selvästi havaittavasti.

- Pyöräilijöillä etuvalon lisäksi pakollinen punainen takavallo pyörässä tai esimerkiksi kypärässä hämärän ja pimeän aikaan.
- Pyörätiet ovat yksisuuntaisia lähtökohtaisesti. Kaksisuuntaiset pyörätiet merkitään lisäkilvellä.
- Väistämisvelvollisuus jos nopeusrajoitus on 60km/h tai alle ja bussipysäkiltä lähtee bussi. Tämä koskee myös pyöräilijää, vaikka olisikin pyöräkaistalla.

Liikennemerkkit, joissa on ihminen tai ihmisiä ovat kokeneet muodonmuutoksen ja osa liikennemerkkeistä on saanut alapuolelleen lisäkilven selkeyttämään liikennesääntöjä. Nämä muutokset ovat selkeitä ja tuovat selkeyttä, koska nyt liikennesäännöt ja merkit näyttävät kunnolla, miten liikenteessä tienkäyttäjän tulee toimia.

Lakimuutoksen mukana Kaarinan kaupungin merkit selkeytyivät kartoituksen jälkeen ja nyt tiedossa on merkit sekä niiden paikat ja liikennemerkkirekisterin avulla pysytään ajantasalla merkeistä ja niiden kunnosta.

Tieliikennelain tuomia muutoksia on myös kritisoitu.

Nämä kaikki muutokset tuottavat paljon työtä ja tulevat kalliiksi. Nykyiset merkit ja maalaukset tulee kartoittaa ja selvittää. Liikennemerkkit paikkatietoineen tulee toimittaa Digiroadiin. Useat kunnat, kuten Kaarinakin, tarvitsee kartoitukseen ja liikennemerkkiomaisuutensa hallintaa uutta ohjelmistoa.

Digiroad on kansallinen tie- ja katuverkon tietojärjestelmä. Sieltä löytyy koottuna koko Suomen tie- ja katuverkon keskilinjageometria sekä tärkeimmät ominaisuustiedot. Se tarjoaa ilmaisen, yhtenäisen, digitaalisessa muodossa olevan liikenneverkon kuvauksen. (Digiroad 2023.)

Tarvittavat merkit ja maalaukset tulee vaihtaa maastossa uuden lain mukaisiksi ja tämän jälkeen muutokset pitää vielä päivittää Digiroadiin, mikä vaatii paljon henkilöresursseja. Kaarinan kaupungilla merkkien vaihtoon liikenneympäristössä ja siihen liittyviin muihin töihin on budjetoitu talousarvioon

toistaiseksi 50 000 / vuosi. Liikennemerkkien vaihdoille on laissa määritelty siirtymäajat, eli jossain vaiheessa Kaarinassakin on tarkasteltava, saadaanko tällä vuosittaisella summalla kaikki merkit vaihdettua ajoissa vai pitääkö summaa nostaa ja merkkejä vaihtaa nopeammin.

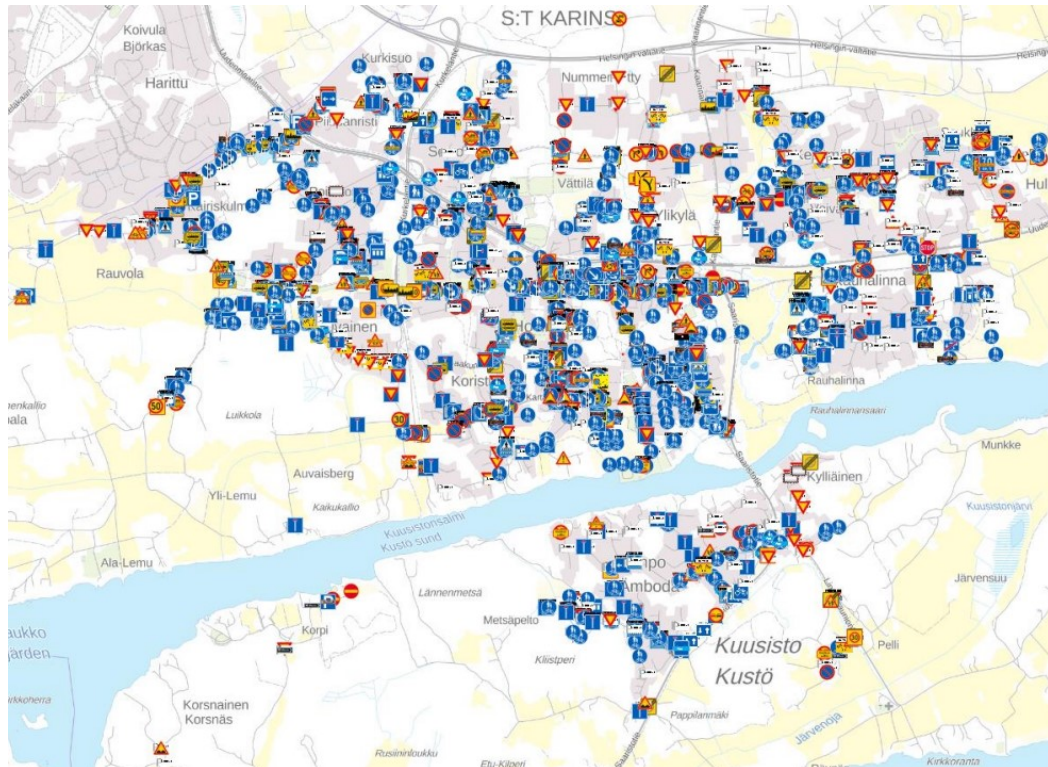
Jotkut muutokset, esimerkiksi kaksisuuntaisen jalka- ja pyörätien merkitseminen lisäkilvellä tuntuu turhalta ja lisäkilpien lisäämistä on Kaarinassakin jouduttu selittämään sekä työntekijöille että asukkaille.

3 Liikennemerkkien nykytilanteen kartoitus ja suunnittelu ja hankinnat

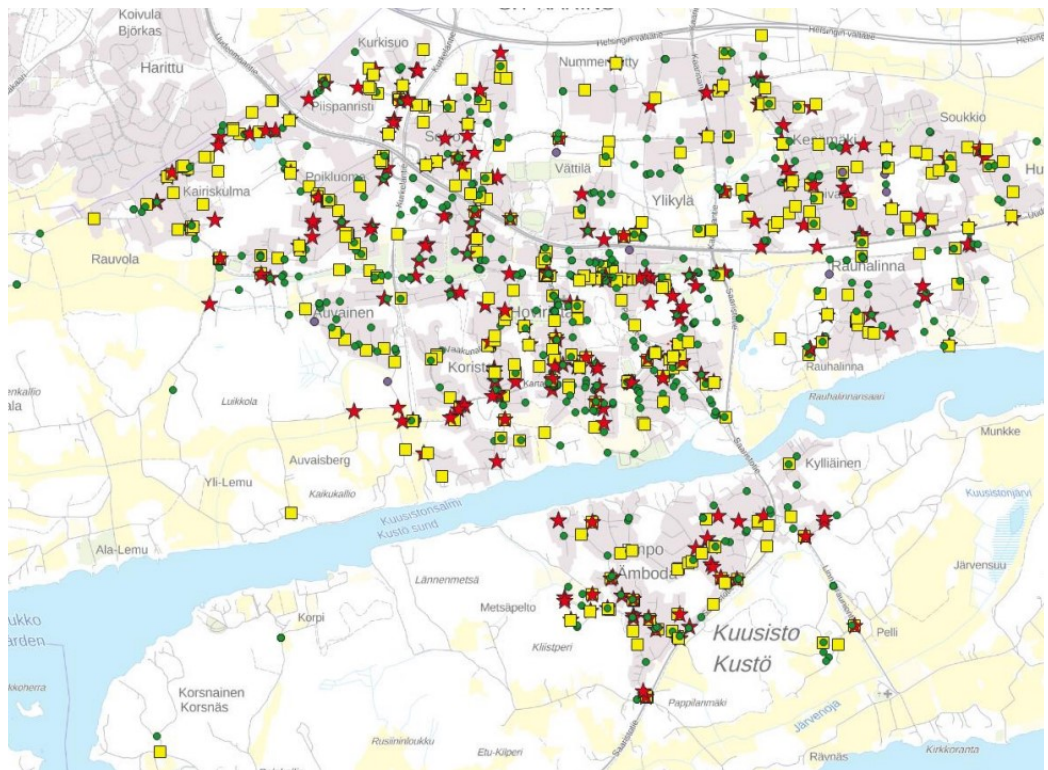
Lakimuutoksessa tuli tiukempi velvoite kunnille ja kaupungeille ilmoittaa liikennemerkkit Digiroadiin ja koska Kaarinassa ei ollut aiemmin olemassa sähköisesti tietoa maastossa olevista merkeistä, tuli kaikki olemassa olevat merkit kartoittaa.

Kaarinan kaupunki kartoitti liikennemerkkit ulkopuolisen konsultin Normiopaste Oy:n toimesta. Kartoituksessa huomioitiin merkkien tarkan sijainnin (x, y, z) ja valokuvien lisäksi myös liikennemerkkien kunto, viisi yleisintä liikennemerkkiä sekä esiintyvät puutteet. Raportissa Normiopaste Oy:lta tuli myös kustannusarvio liikennemerkkien vaihdosta, esimerkkikuvia ja liikenneturvallisuuteen liittyviä huomioita koulujen liikennemerkeistä.

Normiopasteelta kaupunki sai liikennemerkkien kartoitusaineiston sähköisessä muodossa autocadiin vietäväksi sekä raportissa kaksi erilaista esimerkkikarttaa. Kuvan 5 kartassa Normiopaste esitteli keräämäänsä aineistoa liikennemerkkien sijainneista ja kuvan 6 kartassa Normiopaste esittelee keräämäänsä aineistoa merkkien kuntoluokista, jotka ovat; luokat 1, 2, 3 ja ei voida arvioida. Kuntoluokista 1 on paras, 2 toiseksi paras, 3 jo erittäin kulunut/rikki.



Kuva 5. Karttaote. Liikennemerkkien sijainnit Kaarinan kaupungissa (normi.fi)



Kuva 6. Karttaote. Liikennemerkkien kuntoluokat (normi.fi)

Kartoituksen mukaan liikennemerkkejä Kaarinan kaupungilla oli yhteensä 6 665 ja niistä vain 8,8 % oli kuntoluokan 1 merkkejä. Eniten oli kuntoluokan 3 merkkejä, mikä tarkoittaa uuden lakimuutoksen mukaan vaihdettavien liikennemerkkien lisäksi myös huonokuntoisten merkkien vaihtoa.

Normiopasteen kartoituksen perusteella kaupunki aloitti suunnittelemaan, miten ja missä aikataulussa tarvittavat muutokset tehdään. Normiopasteen kartoittamat merkit vietiin samantien myös Digiroadiin. Kaupunki päivittää jatkossa liikennemerkkejä Digiroadiin itse.

3.2 Suunnitelmat ja toteutus

Kaarinan kaupunki laati suunnitelman uusien merkkien vaihtamiseksi. Omat teknisen puolen resurssit ovat Kaarinassa niin pienet, että omilla henkilöresursseilla ei merkkien vaihdossa pärjätä. Uusien merkkien asennustyö päätettiin pääosin ulkoistaa selkeinä alueina ja etenkin pyöräilyn pääreittien osalta ulkopuoliselle urakoitsijalle. Kaupunki kilpailutti ja tilasi itse merkit sekä niihin tarvittavat kiinnikkeet ja asennus ohjeistettiin urakoitsijalle.

4 Lakimuutoksen vaikutukset

Tieliikennelain muutoksen vaikuttivat paljon liikennemerkkeihin Kaarinan kaupungissa, myös suojateiden ja pyöräteiden jatkeiden maalauksia sekä nopeusrajoituksia jouduttiin käymään läpi. Suojateihin jouduttiin tekemään tarvittavia muutoksia joissain paikoissa myös jyrsimällä asfaltia, jotta vanhat vääränlaiset merkinnät saatiin poistettua ja uuden lain mukaiset merkinnät tilalle. Kaarinassa tehtiin myös erilaisia poliittisia periaatepäätöksiä liittyen mm. sivukatujen väistämisvelvollisuuksiin, jotta saatiin koko kaupungissa tehtyä yhtenäisiä liikennemerkki-/tiemerkintämuutoksia.

Noin 30 % kaupungin merkeistä oli kävelyn/pyöräilyn väylien merkkejä tai suojatiemerkkejä. Nämä kaikki tulee vaihtaa uuden lain mukaisiksi ja lisätä tarvittavat lisäkilvet. Kaikista liikennemerkeistä noin puolet joudutaan vaihtamaan.

Liikennemerkkien vaihdot aloitettiin vuonna 2022 ja jatkuvat mitä luultavimmin koko siirtymäajan, mikä on 10 vuotta. Joitakin kärkeäkolmiomuutoksia, lisäkilpiä ja suojatiemerkkejä tehtiin jo vuonna 2020. Merkkejä on toistaiseksi vaihdettu vuodessa arviolta noin 500 kpl.

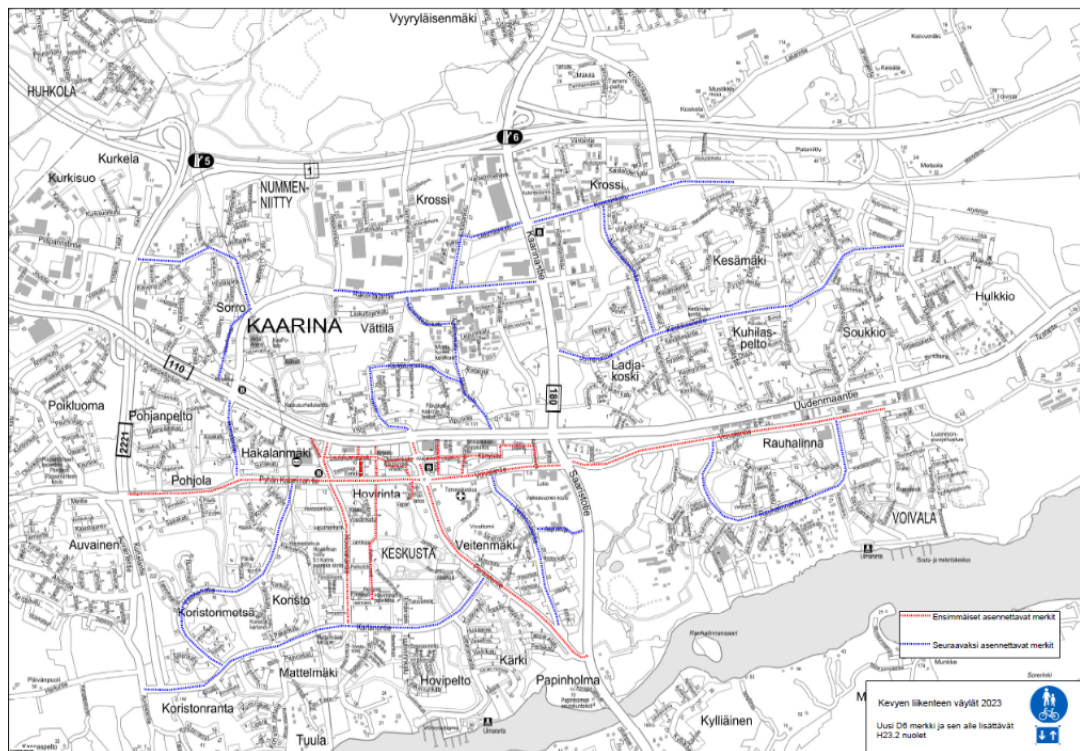
5 Toteutus, valvonta, ohjaus ja ohjelmistojen hyötykäyttö

Tieliikennelakimuutos toi mukanaan paljon työtä ja muutoksen loppuun vieminen vaatii paljon resursseja niin kaupungilta kuin ulkopuoleltakin.

Ennen asennusurakkaa käydään läpi työ ja sen kulku tästä vastaavien kaupungin työntekijöiden sekä urakoitsijan kanssa ja merkkien asentajan kanssa.

Kesällä 2022 ja 2023 oli merkkien asennuksessa sama asentaja, mikä teki työstä helpompaa ja selkeämpää ja työhön sai hyvän rytmin. Asentaja tiesi, missä mennään ja eikä karttoja tarvinnut vaihtaa osapuolilta toisille ja ohjeita käydä uudestaan läpi.

Liikennemerkkien asennuksista on tehty useampia karttoja alue kerrallaan, joita toteutetaan tietyssä järjestyksessä. (Kuvat 7 ja 8.)



Kuva 7. D6 merkkien ja lisäkilpien asennus kartta.

H23.1 –lisäkilpien lisääminen kärkikolmioiden alle

Lisäkilpien asennuksesta on tehty kartat (Keskustan alue, Piispanristin alue, Auranlaakson alue ja Kuusiston alue). Kartoissa on esitetty ne liittymät, joihin lisäkilpi asennetaan kärkikolmion alle suojatien eteen. Keskustassa ja Piispanristillä on vihreällä viivalla rajattu 1. vaiheessa asennettavat merkit, rajauksen ulkopuolelle jäävät merkit asennetaan vasta kun muut näissä 4 kartassa esitetyt merkit on jo asennettu maastoon.

Asennusohjeita

- lisäkilpi asennetaan suoraan kärkikolmion alapuolelle samansuuntaisesti kuin kolmio, välissä ei saa olla muita merkkejä (esim. pyörätiemerkki johonkin suuntaan)
- mikäli jossain ehdotetussa paikassa on jo uusi lisäkilpi, ilmoitus uuden merkin "asentamatta jättämisestä" (ja valokuva olemassa olevasta merkistä) ao. ohjeiden mukaisesti
- mikäli jossain ehdotetussa paikassa on vanhan lain mukainen lisäkilpi, se vaihdetaan uuteen lisäkilpeen
- samassa yhteydessä vaihdetaan myös suojatiemerkki, mikäli merkki on vanhan lain mukainen eikä uusi "pallopää"-merkki. Suojatiemerkit vaihdetaan samalla kertaa suojatien molemmin puolin eli yleensä 2 merkkiä/suojatie.

Merkkien asentamisesta ilmoittaminen

Infrapalveluilla on liikennemerkkikartta/-rekisteri, jonka ylläpitoa varten tarvitaan tieto + valokuva kaikista maastoon asennetuista merkeistä. Alla esimerkkikuva (kuvassa tulee näkyä kaikki samassa tolpassa olevat merkit ja hieman ympäristöä).



Valokuva lähetetään Eliselle ja Piialle [whatsapp](#)-ryhmäviestinä, jossa on kuva sekä kyseisen sivukadun nimi. Viestissä tulee näkyä myös se tieto, jos on vaihdettu samalla myös suojatiemerkki/-merkit (eri tolpassa olevat merkit tulee olla erillisissä valokuviissa, ei koko risteysaluetta samaan kuvaan). Asentajan kannattaa myös päivittää paperikartalle asentamansa merkit (rasti asennetun lisäkilven viereen + muut huomiot esim. asennetut suojatiemerkit). Valmiin kartan voi toimittaa Eliselle tai Piialle.

Elise Tuomola p. 050 373 2470, Piia Kemi p. 050 373 0082 (tehdään [whatsapp](#)-ryhmä, jolloin viestit menevät kerralla kaikille osallisille).

HUOM. Mikäli maastossa tulee ongelmia esim. tilanne, jossa samassa tolpassa on liikaa merkkejä ja alimmat merkit tulisivat jonkin 1m korkeuteen, ottakaa yhteyttä Jouni Kurkeen tai Jouko Lehtiseen. Tällaisiin paikkoihin tarvitaan toinen tolppa, johon esim. pyörätiemerkit siirretään. On otettava huomioon, että pyörätiemerkkien allekin on tulossa (jos ei jo ole) siniset nuolet –lisäkilpi ja senkin tulisi mahtua riittävän korkealle.

Kuva 8. H23.1 - merkkien ohje lisäkilpien lisäämisestä kärkikolmioiden alle.

Lisättävien merkkien määrää tai yksilöityä paikkaa ei ole merkitty karttoihin vaan asennukset tehdään katu kerrallaan. Aina kun yksi kartta on tehty ja merkattu siirrytään seuraavaan karttaan. Karttojen mukana annetaan urakoitsijalle myös kirjalliset asennusohjeet, joita urakoitsija noudattaa. (Kuvat 9 ja 10.)

H23.2 –lisäkilpien lisääminen jalkakäytävä- ja pyörätiemerkkien alle ja jkpp-merkkien vaihdot

Lisäkilpien H23.2 (siniset nuolet) ja uusien jalkakäytävä- /pyörätiemerkkien (koskee meillä pääosin D6 ja ehkä joissain kohdissa D4/D7, eli uudet "pallopäämerkit") asennuksesta on tehty useampia karttoja, alueita toteutetaan tietyssä järjestyksessä lähivuosien aikana. Aloitetaan keskustan ja Piispanristin alueesta ja niiden pääreiteistä. Karttoissa on esitetty ne kadut, joiden varrella lisäkilpiasennukset ja uusien jkpp-merkkien vaihdot tässä vaiheessa tehdään.

Lisättävien merkkien määrää tai yksilöityä paikkaa ei ole merkitty karttoihin, vaan mennään järjestyksessä katu kerrallaan (jos jkpp-väyliä on molemmin puolin katu, laitetaan molemmat puolet kuntoon ennen seuraavalle kadulle siirtymistä). Hommaa jatketaan katu kerrallaan niin kauan kuin merkkejä riittää. Jos keskustan ja Piispanristin karttojen väylät tulee valmiiksi, Eliseltä saa seuraavat kartat.

Asennusohjeita

- nämä merkkien vaihdot + lisäkilpien asennukset tehdään vain karttaan merkityn kadun suuntaiselle jkpp-väylälle, eli ei laiteta merkkejä sivukatujen varsille edes samassa risteyksessä. Sivukatujen merkit laitetaan kuntoon vasta myöhemmissä vaiheissa lähivuosina.
- lisäkilpi asennetaan suoraan jkpp-merkin alapuolelle samansuuntaisesti kuin päämerkki
- mikäli lisäkilpi tulee noin metrin korkeuteen maanpinnasta eli selkeästi liian alas, laita karttaan ja wa-viestiin huomio, me kerätään kohteet muistiin korjauslistalle -> tarvitaan uusi tolppa
- tarkistetaan ja vaihdetaan tarvittaessa jkpp-merkki uuden lain mukaiseksi merkiksi, jos ei ole jo
- mikäli jossain risteysalueella tms. on erillinen lisäkilpi (= nuolet vaakasuunnassa molempiin suuntiin), se jätetään paikalleen ja siihen ei laiteta lisäksi uutta H23.2-lisäkilpeä. Jos tällaisia tulee, voit varmistaa vielä wa-viestillä.
- Osa lisäkilvistä ja uusista jkpp-merkeistä saattaa olla jo paikoillaan, niille ei tarvitse tehdä mitään (ei siis merkitä karttaan tai kuvata). Mutta jos jompikumpi merkeistä on vaihdettava, koko merkkitolppa kuvataan ao. ohjeiden mukaisesti.
- jos tulee mieleen jotain muita huomioita tai puutteita näihin merkkeihin liittyen, laita viestiä. Jos esim näyttää siltä, että on joku pitkä pätkä, missä ei ole jkpp-merkkejä ollenkaan...

Merkkien asentamisesta ilmoittaminen

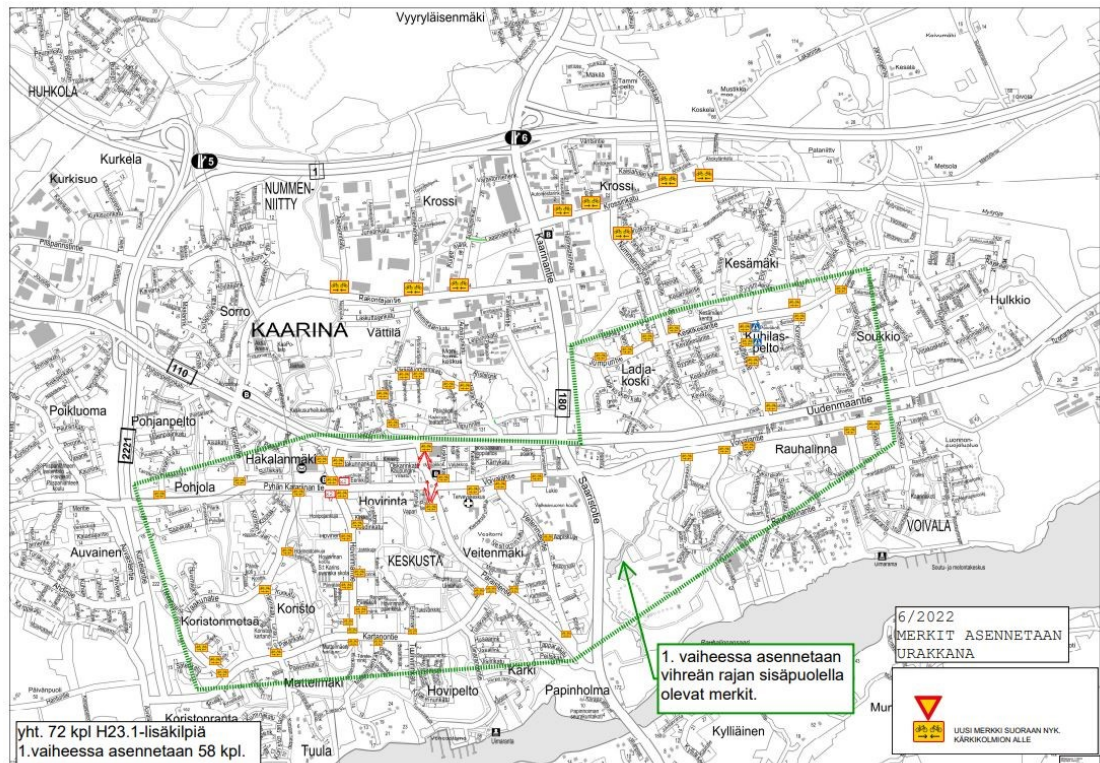
Infrapalvuluilla on liikennemerkkikartta/-rekisteri, jonka ylläpitoa varten tarvitaan tieto + valokuva kaikista maastoon asennetuista merkeistä. Alla esimerkkikuva, ympäristö saa tässä urakassa näkyä laajemminkin.



Valokuva lähetetään WhatsApp-ryhmäviestinä, jossa on kuva merkistä ympäristöineen sekä kyseisen pääkadun nimi sekä lähimmän sivukadun nimi, jotta osataan yhdistää kuva oikeaan merkkiin oikeassa paikassa. Viestissä tulee näkyä myös se tieto, mikä/mitkä merkit on asennettu (HUOM. eri tolppa olevat merkit tulee olla erillisissä valokuvissa, ei koko risteysaluetta samaan kuvaan).

Asentajan kannattaa laittaa paperikartallekin huomioita, jos on jotain epäselvempiä kohtia. Valmiit kartat voi toimittaa Eliselle tai Piialle urakan valmistuttua. Kartalle kannattaa merkitä ne kadut, joiden merkit on kunnossa. Vuonna 2023 ei välttämättä keretä vaihtamaan kaikkia, joten paperikarttoja tarvitaan toimistolla ensi vuonna urakan jatkamista varten.

Kuva 9. H23.1- merkkien ohje lisäkilpien lisäämisestä jalkakäytävä- ja pyörätiemerkkien alle ja ohje jkpp-merkkien vaihdosta.



Kuva 10. H23.1-merkkien ja lisäkilpien asennus kartta.

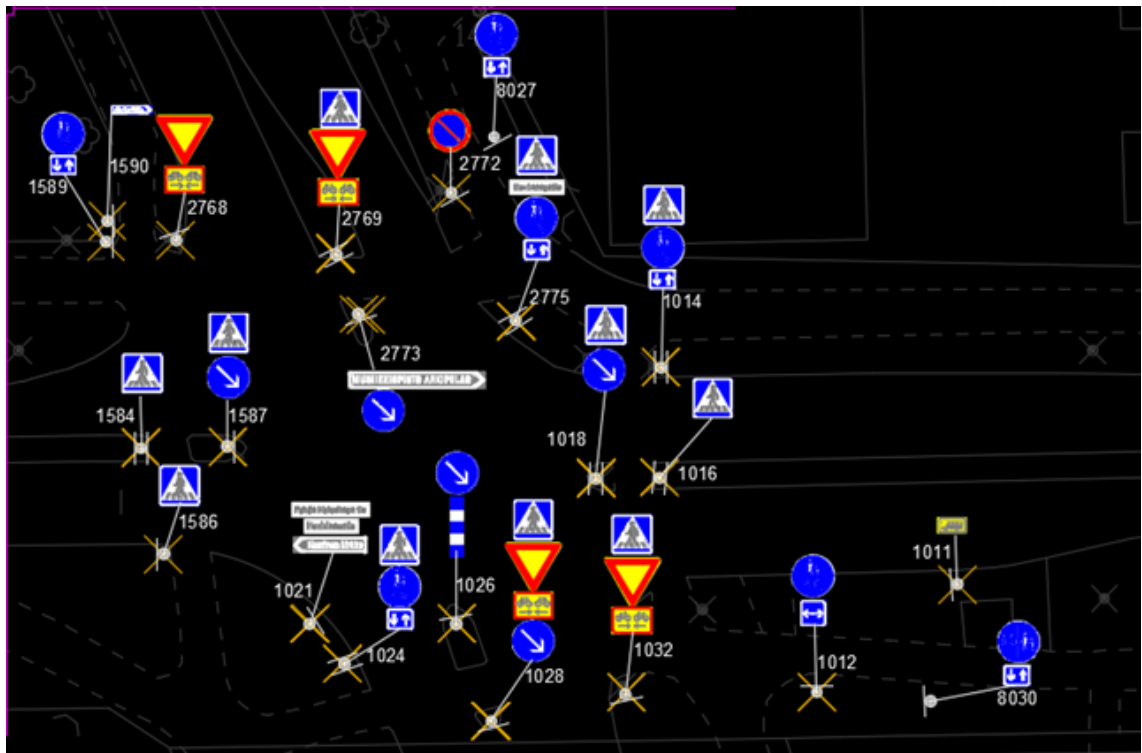
Merkkien vaihdossa otetaan huomioon jkpp-väylät. Jkpp-väylä on jalankulku- ja pyöräilyväylä. Jos jkpp-väylä on molemmin puolin katua, laitetaan molemmat puolet kuntoon ennen seuraavaa katua.

Merkit vaihdettuaan asentaja laittaa liikennemerkistä valokuvan ja sijainnin WhatsApp-ryhmään, mistä liikennemerkkirekisteriä ylläpitävät henkilöt päivittävät merkit rekisteriin. Tällä tavoin pysytään ajantasalla, mitkä merkeistä on vaihdettu ja samalla kaupunki saa liikennemerkkirekisteriin ajantasaiset valokuvat kaikista liikennemerkistä.

Tiemerkintöjä on myös jouduttu uusimaan ja siihen on käytetty eri urakoitsijaa kuin merkkien vaihtoon. Urakoitsija on käynyt poistamassa vanhoja/väriä maalauksia sekä tehnyt uusia tai vahvistanut vanhoja merkintöjä. Tiemerkintöjä toteutetaan yleensä keväästä syksyyn, ei kuitenkaan liian kylmällä tai kuumalla.

Kaarinan kaupunki hyödyntää liikennemerkkien vaihtotyön suunnittelussa liikennemerkkirekisteriä (lime-rekisteri), mikä toimii autoCAD-pohjaisessa ytcad-ohjelmistossa. Liikennemerkkirekisteristä siirretään jatkossa tiedot Digiroadiin 1-2 kertaa vuodessa.

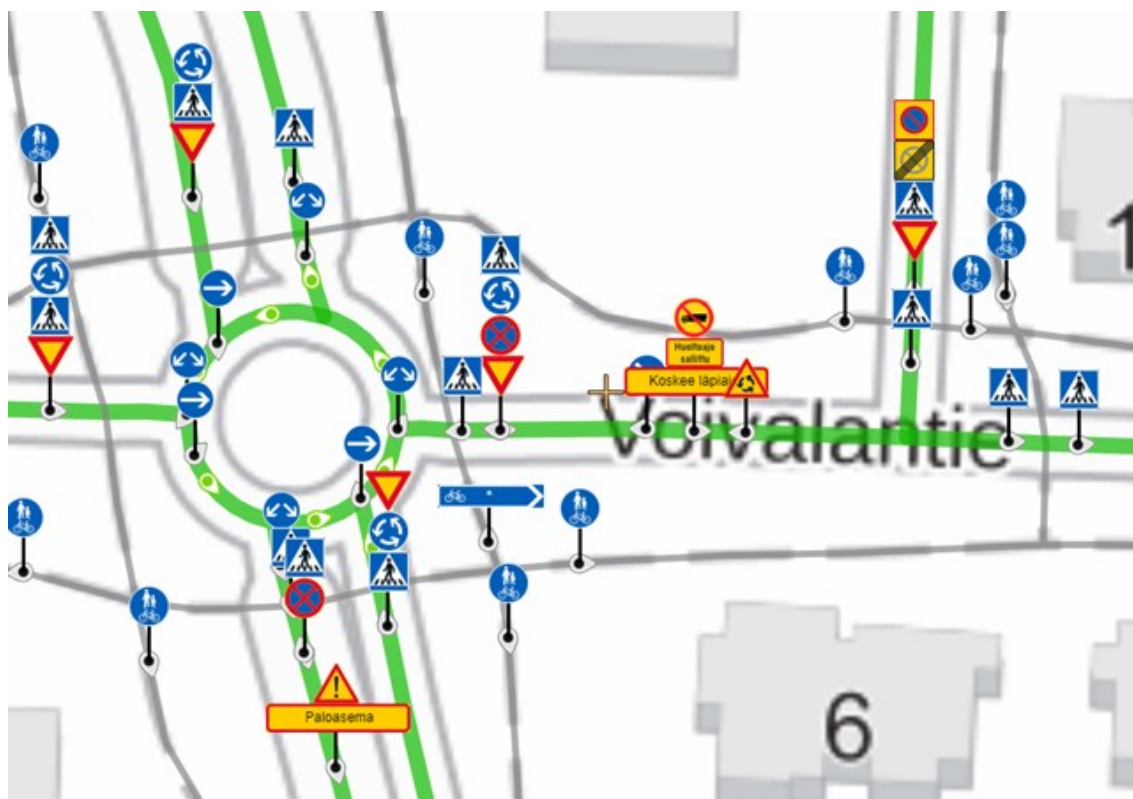
Liikennemerkkirekisteristä löytyy kaupungin kaikki liikennemerkit numeroituina, niiden sijainti, suunta ja järjestys, jos merkkejä on tolpassa enemmän kuin yksi. Kaupunki päivittää aina merkkien muutokset ja uudet merkit lime-rekisteriin, näin kaupunki on tietoinen ja ajan tasalla liikennemerkeistä ja kaikki muutokset saadaan sitä kautta myös Digiroadiin lain vaatimalla tavalla.



Kuva 11. Liikennemerkit liikennemerkkirekisterissä



Kuva 12. Liikennemerkit liikennemerkkirekisterissä



Kuva 13. Liikennemerkit Digiroadissa.

6. Yhteenveto

Työn tarkoituksena oli tarkastella Kaarinan kaupungin näkökulmasta tieliikennelain päivitystä ja sitä, miten ja kuinka paljon se vaikuttaa Kaarinan kaupunkiin. Prosessin huomattiin vaativan monen tahon tiivistä yhteistyötä, jotta prosessi voidaan toteuttaa oikein ja määrättyssä ajassa.

Lähdeaineiston löytäminen oli haastavaa, sillä siitä ei tässä työssä ollut paljoakaan apua. Muiden Kaarinan kaupungin työntekijöiden haastattelu ja itse prosessissa mukana oleminen oli paras tapa tehdä työtä.

Työ osoittaa eri tahojen työmäärän ja erilaiset kustannukset, mitä lakimuutos toi mukanaan. Lakimuutos on herättänyt paljon keskustelua ja osa muutoksista on vielä tavalliselle tienkäyttäjälle uutta. Työssä on esitelty lakimuutoksen keskeisimpiä vaikutuksia.

Valmista opinnäytetyötä voi käyttää apuna suunnittelussa liikennemerkkien vaihdokseen ja lisäyksiin.

Lähteet

Liikenneturva. Liikenteessä. Liikennesäännöt ja liikennemerkit. Viitattu 13.12.2023.

<https://www.liikenneturva.fi/liikenteessa/liikennesaannot-ja-liikennemerkit/#a9f49b19>

H.23.2 Kaksisuuntainen pyörätie. Viitattu 13.12.2023

<https://www.turvakilvet.fi/21-H23-2-H23-2-Kaksisuuntainen-pyoeraetie>

Liikennemerkkejä. Liikennemerkit. Lisäkilvet. H23.1 Kaksisuuntainen pyörätie. Viitattu 13.12.2023

<https://liikennemerkkeja.fi/liikennemerkit/lisakilvet/h231-kaksisuuntainen-pyoratie>

Hankintarekisteri. Liikennevalot. Viitattu 13.12.2023

<https://hankintarekisteri.fi/liikennevalot-ovat-avain-sujuvaan-ja-turvalliseen-liikenteenohjaukseen/>

Kaupunkifillari 2015. Suojatie ei tarkoita autoilijan etuajo-oikeutta. Viitattu 13.12.2023

<https://www.kaupunkifillari.fi/2015/04/12/suojatie-ei-tarkoita-autoilijan-etuajo-oikeutta/#:~:text=ja%20vaarallinen%20v%C3%A4ite.-,Suojatie%20tai%20py%C3%B6r%C3%A4tien%20jatke%20ei%20tarkoita%20autoilijan%20etuajo%20oikeutta.,V%C3%A4ist%C3%A4misvelvollisuudet%20riippuvat%20mm.>

Digiroad 2023. Viitattu 13.12.2023

<https://vayla.fi/tietoa-digiroadista>