

Traficomin hankeavustusten hankekortti

Hankekortti julkaistaan valtionavustusten verkkosivuilla.

2-1-tien toimivuus ja liikenneturvallisuus, Case: Turun Inspektorinkatu 20.2.2025

Avustuksen saaja	Turun kaupunki	
Osallistujat	Turun kaupunki	
Aikataulu	03/2024	01/2025
Hankkeen tavoite ja sisältö, kohde-ryhmä	<p>Hankkeen tavoitteena on kerätä kokemuksia ja tietoa uudesta rakennetun ympäristön kylätieratkaisusta, 2-1-tiestä. Hankkeessa laaditaan niin kutsuttu ennen-jälkeen-tutkimus. Työssä tutkittava kohde sijaitsee Turun kaupungin Ylioppilaskylän alueella. Tutkittava katuosuus on pituudeltaan noin 500 metriä ja se on osa Turun keskustan pyöräliikenteen pääverkkoa. Pyöräliikenteen tavoiteverkossa Inspektorinkadulle on merkitty yksisuuntaiset pyöräliikenteen järjestelyt.</p> <p>Inspektorinkadulle on suunniteltu 2-1-tie, joka toteutetaan vuoden 2024 aikana. Inspektorinkadun nykyinen järjestely on ruuhkainen, eikä tila mahdollista sujuvaa, turvallista ja miellyttävää kulkemista sekä pyöräilijöille että kävelijöille. Inspektorinkadun länsipuolella on nykyisin yhdistetty jalankulku- ja pyörätie, itäpuolella on pelkkä jalkakäytävä.</p> <p>Inspektorinkatu on toiminnalliselta luokaltaan paikallinen kokoojakatu. Kadun pääkäyttäjät ovat Ylioppilaskylän asukkaat eli korkeakouluopiskelijat, jotka liikkuvat paljon jalan ja polkupyörällä. Kadulla onkin poikkeuksellisen paljon jalankulkua ja pyöräliikennettä. Inspektorinkatu toimii myös joukkoliikenteen reittinä. Arkin reitillä kulkee bussi noin 20 minuutin välein ja viikonloppuisin noin 30 minuutin välein. Heinäkuusta 2025 alkaen reitillä aloittaa uusi runkolinja, jonka vuoroväli on tiheimmillään 10 minuuttia.</p> <p>Suunnitelmaa laadittaessa Turun kaupunki on miettinyt paljon ratkaisun liikenneturvallisuutta. Lähtökohtana ja oletuksena on ollut, että ratkaisu parantaa erityisesti jalankulun olosuhteita sekä turvallisuutta, sekä pyöräliikenteen sujuvuutta. Tutkimuksen tavoitteena on kerätyn datan avulla arvioida näitä ratkaisulle asetettuja lähtökohtia.</p> <p>Tutkimuksessa on tarkoituksena kerätä samat tiedot ennen toteutettuja muutoksia ja niiden toteuttamisen jälkeen, jotta muutosta voidaan verrata. Ennen-tilanteen tiedot kerätään arviolta huhtikuussa 2024 ja jälkeen-tilanteen tiedot arviolta syyskuussa 2024. Tarkasteltavia asioita ovat autoliikenteen nopeudet, katutilan käyttö, ja uuden liikennejärjestelyn noudattaminen. Tietoa autoliikenteen nopeuksista ja kadun liikennemääristä kerätään liikennelaskimella. Liikennekäyttämistä tutkitaan jälkeen tilanteessa hyödyntämällä videokuvausta ja hahmonnunnistusta. Näin pystytään havainnoimaan eri kulkumuotojen ajolinjoja ja reittejä. Kiinnostavaa on selvittää, miten autoliikenne noudattaa järjestelyjä, ja ajetaanko pyörällä jalkakäytävällä tai pyöräkaistoja väärään suuntaan. Kerätyn datan perusteella voidaan arvioida ratkaisun toimivuutta, sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta. Lisäksi työssä tutkitaan käyttäjien suhtautumista uuteen liikennejärjestelyyn, sekä heidän kokemuksiinsa kadun liikenneturvallisuudesta. Käyttäjäkokemuksen arvioimiseksi laaditaan kaikille asukkaille avoin verkkokysely.</p>	
Ennakoitu tulos	Hankkeessa tunnistetaan eroja perinteisen katujärjestelyn ja Suomessa verrattain uuden 2-1-tien ratkaisun välillä. Hankkeen lopputuloksena saadaan arvio ratkaisun hyödyistä jalankulun ja pyöräliikenteen näkökulmasta sekä arviota rat-	

	kaisun turvallisuudesta. Lisäksi saadaan tietoa käyttäjien kokemuksista, ajoneuvoliikenteen liikennekäyttäytymisestä ja ratkaisun toimivuudesta joukkoliikenteen reitillä.
Lisätietoja hankkeesta	Lisätietoja hankkeesta voi kysyä hankkeeseen nimetyltä yhteyshenkilöltä: Taneli Satomaa, puh. 040 487 6832, taneli.satomaa@turku.fi.

Hankkeen päättyessä täydennetään:

Tulokset	<p>Työssä toteutettiin ennen-jälkeen -tutkimus, jossa tutkittiin Inspektorinkadun toimivuutta ennen järjestelyjen toteuttamista ja niiden valmistumisen jälkeen. Tutkimuksessa tarkasteltiin liikennemääriä, autoliikenteen nopeuksia, katutilan käyttöä ja liikennejärjestelyn noudattamista. Lisäksi kysyttiin käyttäjien kokemuksia liikkumisesta Inspektorinkadulla ennen ja jälkeen muutokseen, sekä selvitettiin bussiliikenteen toimivuutta osana uusia järjestelyjä. Tutkimuksessa kiinnitettiin huomiota erityisesti eri kulkumuotojen liikkumisen sujuvuuteen, miellyttävyyteen ja turvallisuuteen.</p> <p>Tutkimuksessa havaitut 2-1-tien toteuttamisen keskeiset vaikutukset on koostettuna kohdassa "Arvio hankkeen vaikutuksista".</p> <p>Tutkimuksen kaikki tulokset koottiin hankkeen loppuraporttiin. Tulokset hyödyttävät Turun lisäksi myös muita kuntia ja kaupunkeja, jotka pohtivat 2-1-tien toimivuutta ja toteuttamismahdollisuuksia omalla katuverkollaan.</p>
Miten tavoitteet toteutuivat?	<p>Työn tavoitteena oli kerätä kokemuksia ja tietoa uudesta rakennetun ympäristön kylätieratkaisusta, 2-1-tiestä. Katusuunnitelmaa laadittaessa lähtökohtana on ollut, että ratkaisu parantaa erityisesti jalankulun olosuhteita ja turvallisuutta, sekä pyöräliikenteen sujuvuutta. Tutkimus päästiin toteuttamaan suunnitellusti, ja tulosten pohjalta pystyttiin arvioimaan muutoksen vaikutuksia sekä 2-1-tielle asetettujen tavoitteiden toteutumista.</p>
Arvio hankkeen vaikutuksista	<p>Tutkimuksen tulosten perusteella 2-1-tien toteuttamisella Inspektorinkadulle on havaittu olevan seuraavia vaikutuksia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2-1-tiellä on ollut liikennettä rauhoittava vaikutus, ja sen avulla myös todelliset ajonopeudet ovat laskeneet nopeusrajoituksen tasolle ja jopa sen alle. - Liikkumisen ja käyttäytymisen havainnoinnin perusteella eri kulkumuodoilla liikkuvat tienkäyttäjät osaavat käyttää uutta katuratkaisua pääsääntöisesti suunnitellulla tavalla. - 2-1-tie vaikuttaa olevan toimiva katuratkaisu osuuksilla, joilla kulkee maltillinen määrä bussiliikennettä. Tulosten perusteella myös ajorata-pysäkki toimii hyvin. - Käyttäjäkokemusten perusteella ratkaisu on parantanut erityisesti jalankulun olosuhteita. Kävelen liikkuvat ovat olleet hyvin tyytyväisiä uusien järjestelyjen turvallisuuteen ja sujuvuuteen, sekä kokevat liikkumisen miellyttäväksi. Kävelijät ovat myös huomanneet, että jalkakäytävillä on selvästi aiempaa vähemmän pyöräilijöitä. - Pyörällä liikuttaessa tyytyväisyys on parantunut sujuvuuden ja miellyttävyyden osalta, mutta turvallisuuden osalta se on pysynyt lähes samalla tasolla, kuin ennen 2-1-tien toteuttamista. Pyörällä liikkuvien kokemukset ovat selvästi jakautuneet: osa kokee turvallisuuden parantuneen kun

	<p>pyöräily on eroteltu jalankulusta, kun taas osa kokee turvallisuuden heikentyneen pyöräilyn siirryttyä ajoradalle. Turvallisuuden tunnetta heikentää autoilijoiden siirtyminen pyöräkaistoille kohtaamistilanteissa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autolla liikkuvien tyytyväisyys kadun olosuhteisiin on laskenut merkittävästi muutosten myötä. Kuitenkin noin 40 % vastanneista on edelleen tyytyväisiä autolla liikkumisen olosuhteisiin. - Bussikuskien kokemukset ovat pääosin myönteisiä uutta järjestelyä kohtaan, mutta järjestely vaatii kuskeilta enemmän valppautta väistämistilanteissa ja pyörien liikkeessä samalla väylällä. - Pyöräilijöiden ja autoilijoiden kokemusten perusteella epäselvyyttä aiheuttavat erityisesti risteysjärjestelyt ja niiden väistämisvelvollisuudet 2-1-tien molemmissa päissä. Liittymiskohtien ratkaisusta johtuvat epäselvät tilanteet vaikuttavat todennäköisesti myös käyttäjien yleiseen tyytyväisyyteen uudesta liikenne- ja ratkaisusta.
<p>Mitä opittiin? Mitä kannattaisi tehdä toisin?</p>	<p>Tutkimuksen toteutuksen kannalta oli tärkeää, että menetelminä käytettiin sekä liikennekäyttäytymisen havainnointia että käyttäjien kokemusten keräämistä. Menetelmien tulokset antavat toisistaan poikkeavan kuvan järjestelyn toimivuudesta. Vaikka havainnoinnin perusteella järjestely toimii ja sitä osataan pääosin käyttää suunnittelulla tavalla, ei muutokseen kuitenkaan kaikilta osin olla tyytyväisiä. Myöskään ratkaisun koettua turvallisuutta ei ole mahdollista saada selville pelkällä havainnoinnilla.</p> <p>Asukaskyselyssä oli tärkeää kysyä erikseen eri kulkumuodoilla liikkuvien tyytyväisyyttä muutoksiin, jotta saatiin myös jalankulkijoiden ja pyörällä liikkuvien näkemykset esille. Erityisesti kyselyn avoimissa vastauksissa korostui autolla liikkuvien tyytymättömyys, vaikka autolla liikkuvien osuus kaikista vastaajista oli selvästi kävellen ja pyörällä liikkuvia pienempi.</p> <p>Tässä tutkimuksessa ei vielä saatu tietoa ratkaisun pidempiaikaisista vaikutuksista liikennemääriin. Tutkimuksessa tehtyjen liikennelaskentojen vertaaminen ei kerro liikennemäärien muutoksesta, sillä tutkimuksen aikajänne oli lyhyt, ja liikennelaskennat suoritettiin eri vuodenaikoihin. Liikennemäärien laajempi vaikutusten arviointi edellyttää laskentojen suorittamista pidemmällä aikavälillä.</p> <p>Lisäksi tutkimuksen myötä saatiin kerättyjä uusia oppeja tulevien 2-1-teiden suunnitteluratkaisuihin. Inspektorinkadun käyttäjäkokemusten perusteella vastaavia ratkaisuja suunniteltaessa on tärkeää kiinnittää erityistä huomiota risteysalueiden ja liittymiskohtien selkeyteen ja reittien jatkuvuuteen kaikkien kulkumuotojen osalta. Esimerkiksi pyöräliikenteen suunnitteluohjeen mukainen toteutus, jossa liikennejärjestely päättyy 20–30 m ennen etuajo-oikeutetun suunnan risteystä aiheuttaa Inspektorinkadulla epäselvyyttä pyöräilijöiden ja autoilijoiden välillä. Suositeltavampaa olisi jatkaa pyöräkaistoja risteykseen saakka, jolloin ajoneuvoliikenne ryhmittyy pyöräkaistan päälle. Tämä on esimerkiksi Alankomaissa käytetty ja toimivaksi todettu toteutustapa.</p> <p>Lisäksi 2-1-teiden suunnittelussa korostuu tarve miettiä hidasteiden tarvetta, jotka pakottavat autolla liikkujat hidastamaan nopeutta ja havainnoimaan järjestelyn muuttumisen. Myös pyörällä siirtyminen ajoradalta sujuvasti tonteille on tärkeä huomioida reunakivien korkoa ja tyyppiä suunniteltaessa.</p>