

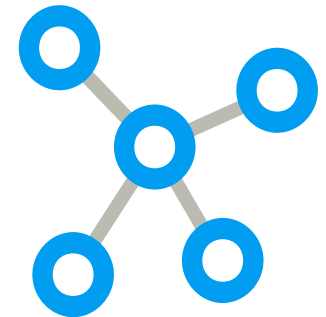
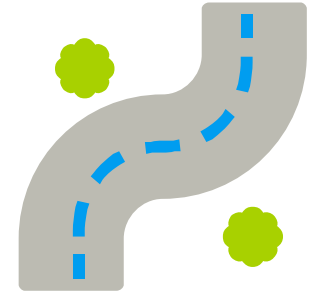
KOULULIITU **MIKÄ SE ON JA MIHIN SITÄ** **VOI KÄYTTÄÄ?**

RAMBOLL

Bright ideas. Sustainable change.

KOULULIITUN TAUSTA

- Vuoden 1999 aikana laadittiin Kuusamoon tierekisterin tietoja hyödyntävä laskentamenetelmä koulureittien liikenneturvallisuuden arvioimiseksi.
 - Työtä ohjaamassa Kuusamon kaupunki, LVM, Tielaitos, Lääninhallitus ja Poliisi.
- Työ lähti liikenneturvallisuussuunnitelman aikana ajatuksesta *”Miten voisimme tasapuolisesti arvioida eri koulujen oppilaiden kulkemien koulumatkojen vaarallisuutta?”*
- Vuoden 2000 aikana menetelmää testattiin 10 kunnassa eri puolilla Suomea ja kehitettiin yleisesti hyväksytty laskentamenetelmä, joka sai nimekseen Koululiitu.
 - Asiantuntijajoukkoa laajennettiin OPH:n, Kuntaliiton, Liikenneturvan asiantuntemuksella.
- Ohjelmaa päivitetty 2009 aikana saadun palautteen perusteella.
- Tien ylityksien laskentamallia ja käyttösuosituksia päivitetty vuonna 2018 erillisessä Trafin ohjaamassa hankkeessa.
- Alkuvuosi 2022 kysely laskennan päivittämiseksi (osa siirtymää uuteen tierekisteriin)
- Vuoden 2025 lopussa ohjelmaa käyttää 199 kuntaa sekä viranomaistahoja (Elinvoimakeskustoja, Liikenneturva, Hallinto-oikeus)



KOULULIITU-OHJELMAN PERIAATE

- Ohjelma on tarkoitettu yhdeksi apuvälineeksi vaaralliseksi luokiteltujen tieosuuksien arvioinnissa.
- Asettaa tien osat keskinäiseen järjestykseen vaarallisuutensa mukaan:
 - Tasapuolinen kaikille oppilaille
 - Objektiivinen
 - Eri ikäisten oppilaiden väliset erot huomioitavissa.
- Riskiluku = tiestön ja liikenteen ominaisuuksien perusteella tietylle kohdalle tai reitille laskettu arvo.
- Riskiluvun raja-arvosuositukset määritetty ohjausryhmässä viimeksi 2018. Ne asetettiin hieman kuntien arviota alemmas → valtakunnallisesti **koululiitu on hieman lisännyt** koulukuljetuksien määrää
- Ajatuksena on asettaa riskitaso tasapuolisin perustein kuljetuksien myöntämiselle.
- Ohjelma saa tietonsa tierekisteristä, joka on Väylän ylläpitämä tietokanta maanteiden ominaisuuksista. Nykyään tiedot **Tievelho –järjestelmästä** joka on ulkopuolisen tahon ylläpitämä latauspalvelu. Tällä hetkellä vielä siirtymävaiheessa.
- Menetelmässä käytettävä laskentakaava perustuu kolmeen toisiaan täydentävään lähtökohtaan:
 - **Tilastollinen vaarallisuus**, eli eri tekijöiden laskennallinen merkitys lasten liikenneonnettomuuksissa
 - **Lasten kokema vaarallisuus** eli liikennepsykologien näkemys muuttujien keskinäisistä painoarvoista
 - Kuntien ja poliisin **kokemusperäinen tieto** vaarallisuuden arvioinnista



LAUSUNTOJEN TAUSTA

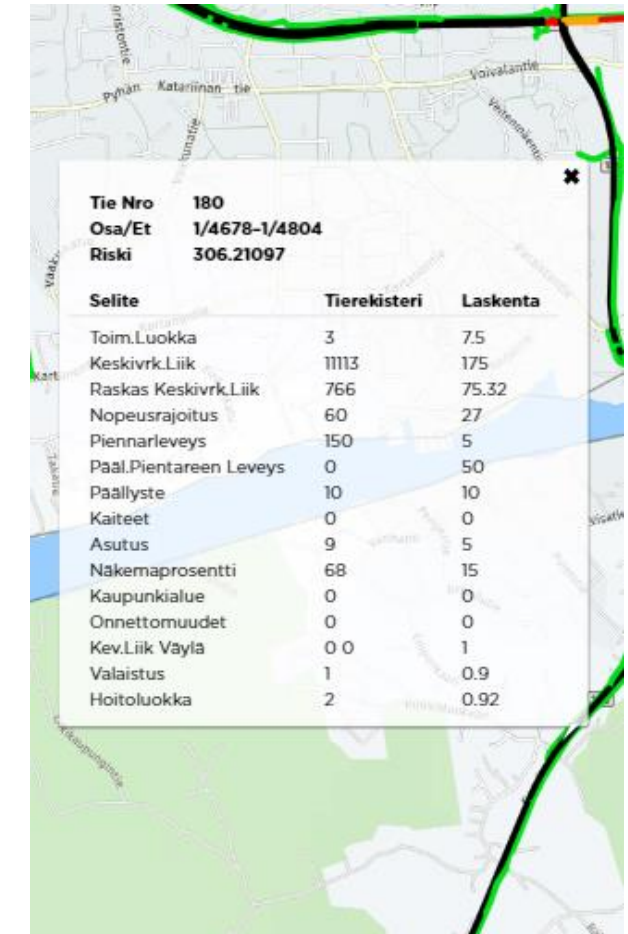
- Tieosien turvallisuus tarkasteltiin Koululiitu menetelmällä tai laskentamallia soveltaen
- Tarkastelussa on käytetty koululiitun oletus raja-arvoja, joita käyttää noin 85% ohjelman käyttäjäkunnista
- Tulokset käytiin läpi kaupungin kuljetussuunnittelijan kanssa
- Kohteisiin suoritettiin maastokatselmus 16.2 arviointien varmistamiseksi ja mahdollisten poikkeamien tunnistamiseksi

TEIDEN VAARALLISUUSLUOKITUKSET



LASKENNASSA KÄYTETTÄVÄT MUUTTUJAT

- Laskennassa huomioitavia tien ja liikenteen ominaisuuksia kuvaavia tunnuslukuja ovat mm.
 - Tien toiminnallinen luokka
 - Liikennemäärä (KAVL)
 - Raskaan liikenteen määrä (KAVLRAS)
 - Nopeusrajoitus
 - Piennarleveys (sekä koko- että päällystetty piennar)
 - Tien päällyste
 - Tiekaiteet
 - Liikenneonnettomuudet (jalankulku ja pyöräily 5 vuotta)
 - Näkemäprosentti (NA300)
 - Tien verkollinen asema
 - Valaistus
 - Tien talvihoitoluokka
- Pyörätiet näkyvät erillisinä väylinä, jotka ovat aina turvallisia
- Tuloksena saadaan riskilukuja, joiden indeksi on n. 50 – 500 pisteen välillä. Jokaiselle vuosiluokalle on määriteltä raja-arvo, jos raja-arvo ylittyy suositellaan tie määriteltävän turvattomaksi ko. vuosiluokalle. Lähtökohtana on määritellä tieosa turvattomaksi, ei turvalliseksi



Map showing a road segment highlighted in green. The segment is labeled with a red 'X' and a red square icon. The map includes labels for roads like Voiväläntie, Voiväläntie, and Voiväläntie, and a body of water labeled Vähä-Ahvenjärvi.

Tie Nro	180	
Osa/Et	1/4678-1/4804	
Riski	306.21097	
Selite	Tierekisteri	Laskenta
Toim.Luokka	3	7.5
Keskivrk.Liik	11113	175
Raskas Keskivrk.Liik	766	75.32
Nopeusrajoitus	60	27
Piennarleveys	150	5
Paal.Piennar Leveys	0	50
Päällyste	10	10
Kaiteet	0	0
Asutus	9	5
Näkemäprosentti	68	15
Kaupunkialue	0	0
Onnettomuudet	0	0
Kev.Liik Väylä	0 0	1
Valaistus	1	0.9
Hoitoluokka	2	0.92

TARKASTELTAVAT KOHTEET

1. Paavalniementie
2. Seutulantie
3. Pallarintie
4. Jäämerentie
5. Norvajärventie

PAAVALNIEMENTIE

</



PAAVALNIEMENTIE

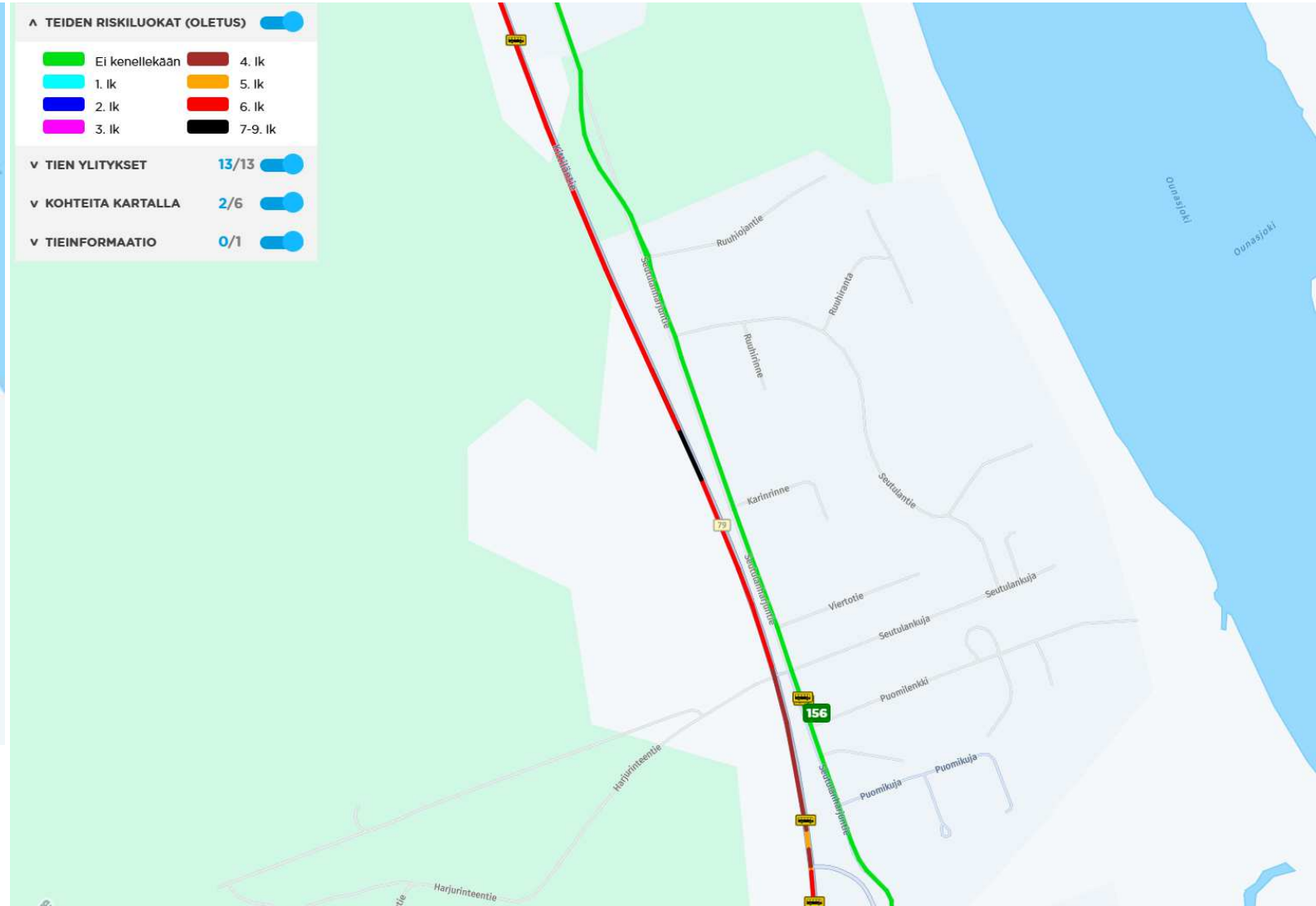
- Paavalniementie on päättyvä maantie, jonka varrelta oppilaiden on määrä kävellä yhteiselle noutopaikalle Kaukon koulun pihan viereen. Kaukon koulun alakouluikäiset oppilaat kävelevät koululle Paavalniementietä.
- Tie on vähäliikenteinen maantie, jonka varrella asuvien pitää oletettavasti tietää tien vartta kulkeva oppilasliikenne. Raskaan liikenteen osuus tiellä on keskimääräistä vähäisempi.
- Maantiellä on alhainen nopeusrajoitus 40 km/t. Nopeusrajoituksen osalta mikäli koetaan että ajonopeudet ovat ongelma, ensisijainen toimenpide on lähettää liikenteen valvontapyyntö poliisille.
- Tie on valaistu, mikä osaltaan parantaa tien turvallisuutta, samoin tie on päällystetty, mikä tekee tiestä turvallisemman. Tiellä ei ole sattunut jalankulun tai pyöräilyn onnettomuuksia viimeisen 5 vuoden aikana.
- Maantiellä on vaihtelevat näkemäolosuhteet. Tiellä on joitain huononäkemäisiä kohtia ennen kaikkea kasvillisuuden takia. Huononäkemäiset kohteet on huomioitu riskiluvun laskennassa. Näkemäprosentista annetut riskipisteet ovat 25/30
- Maastokatselmuksessa huomioitiin jäätie ja todettiin tien jäätieltä noutopaikalle olevan pääasiassa suoraa tietä. Jäätien liikenne painottunee työmatkaliikenteeseen, joka on hieman eri aikaan kuin oppilasliikenne.

TULOS: Paavalniementie ei koululiitun tuloksien ja maastokatselmuksen näkökulmasta ole liian turvaton nuorimmillekaan oppilaille

SEUTULANHARJUNTIE

Tie Nro	19743	
Osa/Et	1/108-1/1465	
Riski	157.2858	
Selite	Tierekisteri	Laskenta
Toim.Luokka	4	5
Keskivrk.Liik	188	27.84
Raskas Keskivrk.Liik	13	12.6
Nopeusrajoitus	50	21
Piennarleveys	25	10
Pääl.Pientareen Leveys	0	50
Päällyste	20	10
Kaiteet	0	0
Asutus	9	5
Näkemaprosentti	0	25
Kaupunkialue	0	0
Onnettomuudet	0	0
Kev.Liik Väylä	0 0	1
Valaistus	1	0.9
Hoitoluokka	7	1.05

^ TEIDEN RISKILUOKAT (OLETUS)	
■ Ei kenellekaan	■ 4. lk
■ 1. lk	■ 5. lk
■ 2. lk	■ 6. lk
■ 3. lk	■ 7-9. lk
v TIEN YLITYKSET 13/13	
v KOhteita kartalla 2/6	
v TIEINFORMAATIO 0/1	



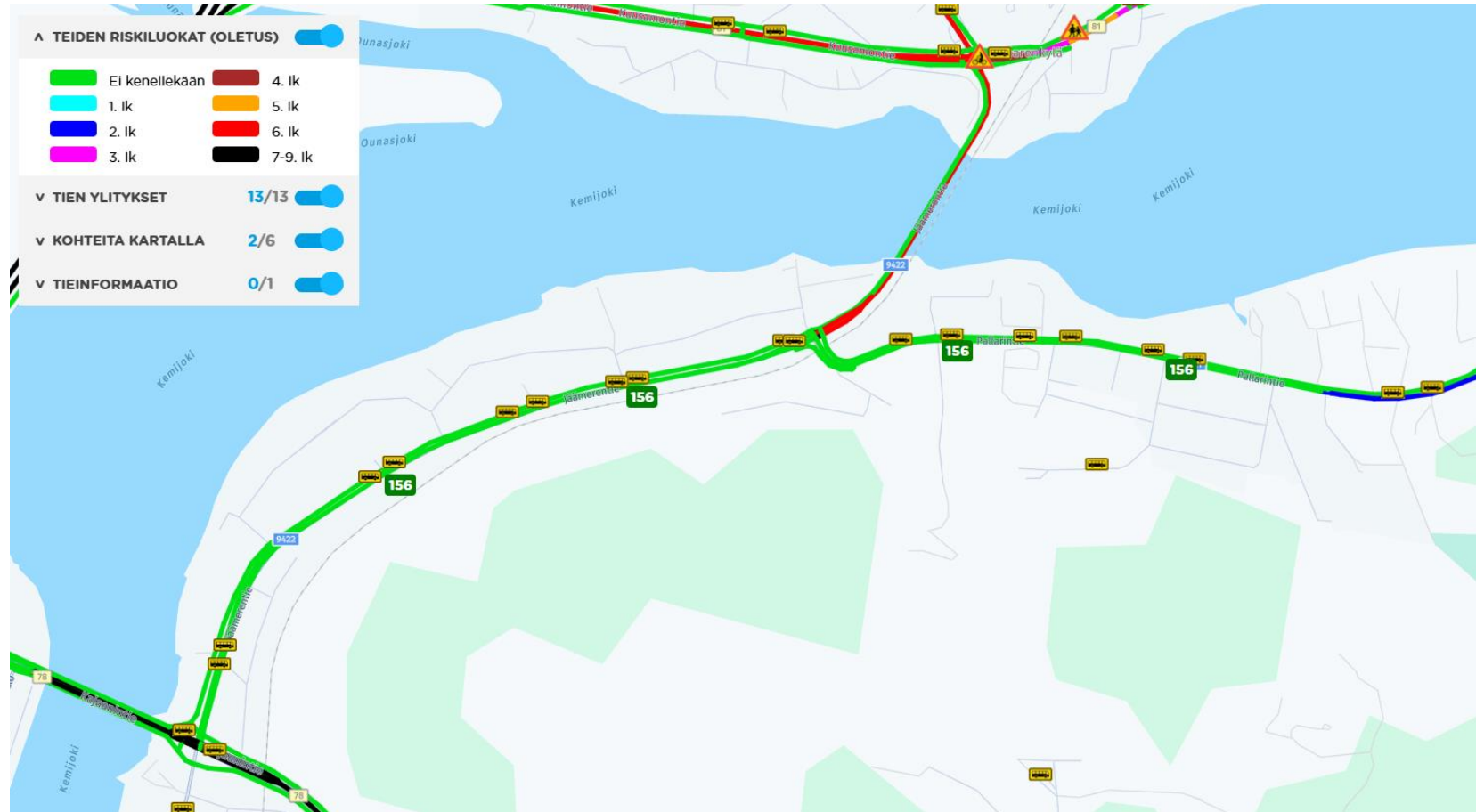
SEUTULANHARJUNTIE

- Seutulanharjuntiellä lapsien on määrä kävellä koontipysäkille katuja pitkin
- Seutulanharjuntie on kaupungin ylläpitämäkatu, joten siltä ei ole riskiluvuista tietoa. Sen sijaan viereinen Nivanpisto on maantie, josta ominaisuustiedot löytyvät. Rakenteeltaan tiet ovat samankaltaisia ja asutusta vaikuttaisi teiden varrella olevan jokseenkin saman verran joten tietä voi arvioida viereisen tieosan tietojen perusteella.
- Tie on vähäliikenteinen katu, jonka varrella asuvien pitää oletettavasti tietää tien vartta kulkeva oppilasliikenne. Raskaan liikenteen osuus tiellä on keskimääräistä vähäisempi.
- Tiellä on alhainen nopeusrajoitus 40 km/t. Nopeusrajoitus on alhaisempi kuin Nivanpistolla, joten riskilukukin on nopeusrajoituksen osalta alempi. Nopeusrajoituksen osalta mikäli koetaan että ajonopeudet ovat ongelma, ensisijainen toimenpide on lähettää liikenteen valvontapyyntö poliisille.
- Tie on valaistu, mikä osaltaan parantaa tien turvallisuutta, samoin tie on päällystetty, mikä tekee tiestä turvallisemman. Tiellä ei ole sattunut jalankulun tai pyöräilyn onnettomuuksia viimeisen 5 vuoden aikana.
- Tiellä on hyvät näkemät. Koska näkemäprosenttia ei ole laskettu tielle on oletuksena heikkoon näkemäluokkaan kuuluva. Tie on näkemien osalta turvallisempi kuin rekisteriin kirjattu tieto osoittaisi.
- Maastokatselmuksen osalta todettiin jättöpaikan olevan tilava ja hyvin merkitty sekä näkemien osalta hyvä. Samoin todettiin Seutulanharjuntieltä jokirantaan menevien teiden olevan geometrialtaan jyrkkiä ja autolla noutamisen noilta kaduilta muodostavan mahdollisen riskin alueella liikkuville.

TULOS: Seutulanharjuntie ei koululiitun tuloksien ja maastokatselmuksen näkökulmasta ole liian turvaton nuorimmillekaan oppilaille

JÄÄMERENTIE

</



JÄÄMERENTIE

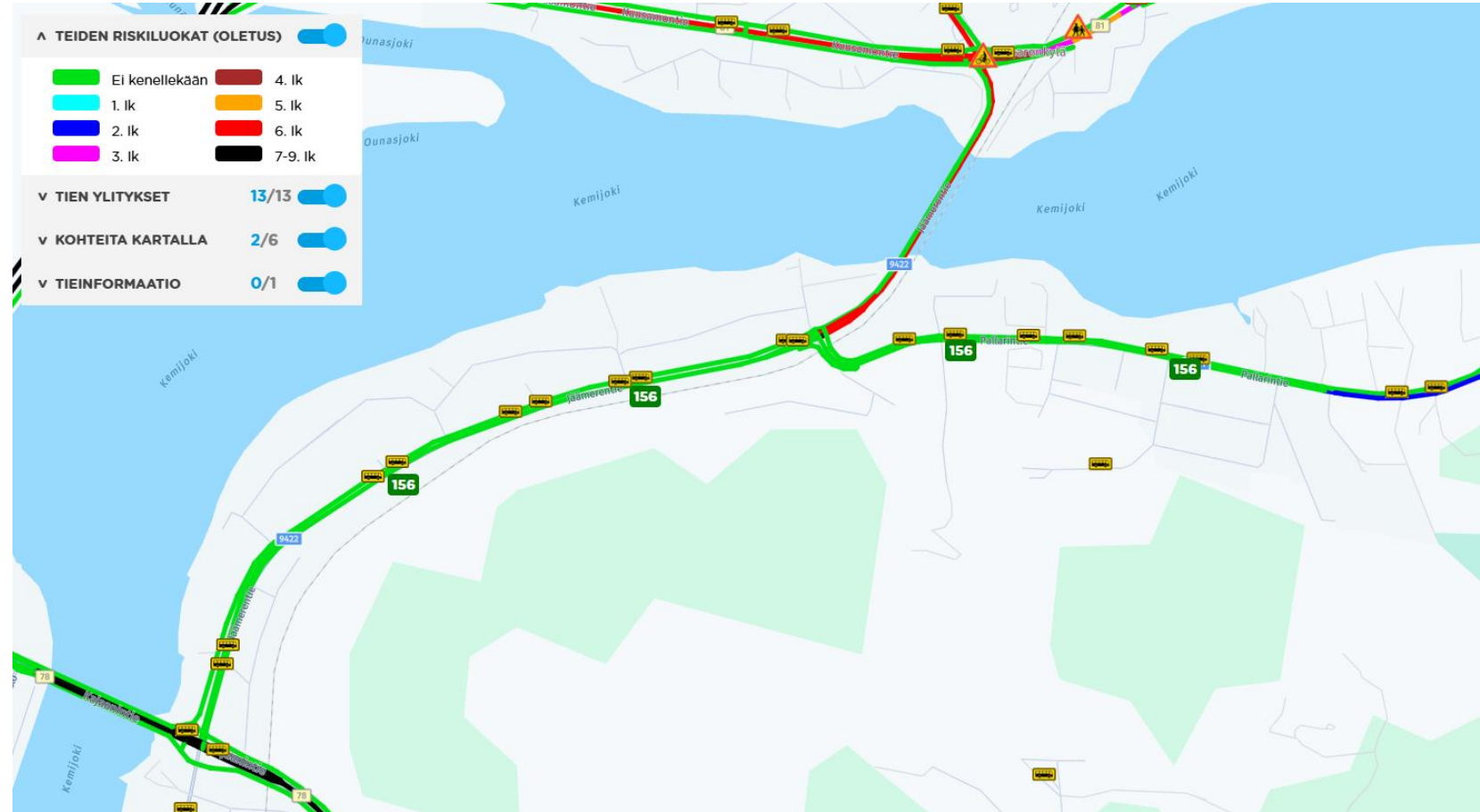
- Jäämerentiellä lapsien on määrä kävellä koontipysäkeille pyörätietä pitkin, mutta riskit muodostavat tien ylitykset
- Jäämerentie on kaupungin ylläpitämä tie Pallarintien liittymään asti. Tien ominaisuustietoina käytetään tietoja Pallarintien pohjoispuolelta, jossa ylläpitovastuu on Elinvoimakeskuksella ja ominaisuustiedot löytyvät. Rakenteeltaan tiet ovat samankaltaisia.
- Tie on vilkkaasti liikennöity tie, jonka liikennemäärä on noin 7700 ajoneuvoa vuorokaudessa, raskaan liikenteen osuus on noin 4%
- Tiellä on 50 km/t nopeusrajoitus. Nopeusrajoituksen osalta mikäli koetaan että ajonopeudet ovat ongelma, ensisijainen toimenpide on lähettää liikenteen valvontapyyntö poliisille.
- Tiellä on hyvät näkemät, mikä on huomioitu riskiluvussa. Tiellä ei ole sattunut jalankulun tai pyöräilyn onnettomuuksia viimeisen 5 vuoden aikana.
- Tien ylittäminen bussipysäkeille tapahtuu suojatietä pitkin. Suojateillä ei ole ylitystä turvaavia rakenteita.

TULOS: Jäämerentien ylittäminen on koululiitu laskennan mukaan arvioitu luokkaan saattaa olla turvaton 5 luokan oppilaille. Tien ylitys suojatietä pitkin, jossa ei ole rakenteita on huomioitu tässä arvioinnissa. Hyvä näkemä, taajama-alue, valaistus ja 50 rajoitus turvaavat jonkin verran tien ylitystä, mutta toisaalta runsas liikenne painottaa arviointia turvattomampaan suuntaan. Tien ylittämisen voi katsoa olevan turvaton vähintään 5 luokan oppilaille.

Jäämerentiellä Pallarintien ja Lossitien liittymissä on suojatiesaarekkeet, jotka turvaisivat tien ylittämistä tämän kaltaisella liikennemäärällä.

PALLARINTIE

Tie Nro	9421	
Osa/Et	1/1185-1/1670	
Riski	217.29843	
Selite	Tierekisteri	Laskenta
Toim.Luokka	4	5
Keskivrk.Liik	1638	72.760002
Raskas Keskivrk.Liik	141	51.150002
Nopeusrajoitus	50	21
Piennarleveys	50	9
Pääl.Pientareen Leveys	2	50
Päällyste	10	10
Kaiteet	0	0
Asutus	9	5
Näkemaprosentti	34	25
Kaupunkialue	0	0
Onnettomuudet	0	0
Kev.Liik Väylä	0 0	1
Valaistus	1	0.9
Hoitoluokka	4	0.97



PALLARINTIE

- Pallarintiellä lapsien on määrä kävellä koontipysäkeille pyörätietä pitkin, mutta riskit muodostavat tien ylitykset
- Pallarintie on kaupungin ylläpitämä tie Golfkentäntien liittymään asti. Tien ominaisuustietoina käytetään tietoja Golfkentäntien itäpuolelta, jossa ylläpitovastuu on Elinvoimakeskuksella ja ominaisuustiedot löytyvät. Rakenteeltaan tiet ovat samankaltaisia.
- Tie on kohtuullisen vilkkaasti liikennöity tie, jonka liikennemäärä on noin 1600 ajoneuvoa vuorokaudessa, raskaan liikenteen osuus on noin 9% mikä on hieman keskimääräistä korkeampi osuus
- Tiellä on 50 km/t nopeusrajoitus. Nopeusrajoituksen osalta mikäli koetaan että ajonopeudet ovat ongelma, ensisijainen toimenpide on lähettää liikenteen valvontapyyntö poliisille.
- Tiellä on hyvät näkemät, mikä on huomioitu riskiluvussa. Tiellä ei ole sattunut jalankulun tai pyöräilyn onnettomuuksia viimeisen 5 vuoden aikana.
- Tien ylittäminen bussipysäkeille tapahtuu suojatietä pitkin.

TULOS: Pallarintien ylittäminen on koululiitu laskennan mukaan Taljatien kohdalla arvioitu luokkaan saattaa olla turvaton 1 luokan oppilaille. Tien ylitys suojatietä pitkin, jossa ei ole rakenteita on huomioitu tässä arvioinnissa. Taajama-alue, valaistus ja 50 rajoitus turvaavat jonkin verran tien ylitystä. Tien ylittämisen voi katsoa olevan turvaton 1 luokan oppilaille. Mikäli sopimukseen on kirjattu mahdollisuus kuljettajan saattaa oppilaita tien yli, tämä voi olla siihen hyvä kohde.

Antinmukan bussipysäkin kohdalla on suojatiesaareke, joka parantaa selkeästi tien ylittämisen turvallisuutta, koska tien voi ylittää kahdessa osassa ja saareke myös hieman laskee ajonopeutta sekä lisää autoilijan huomiota tien ylityskohtaan. Tien ylittämistä Antinmukan kohdalla ei voi pitää turvattomana.

NORVAJÄRVENTIE

Tie Nro	9523	
Osa/Et	2/4150-2/5217	
Riski	220.7908	
Selite	Tierekisteri	Laskenta
Toim.Luokka	4	5
Keskivrk.Liik	329	35.16
Raskas Keskivrk.Liik	26	23.200001
Nopeusrajoitus	80	48
Piennarleveys	25	10
Pääl.Pientareen Leveys	2	50
Päällyste	20	10
Kaiteet	0	0
Asutus	0	8
Näkemaprosentti	34	25
Kaupunkialue	0	0
Onnettomuudet	0	0
Kev.Liik Väylä	0 0	1
Valaistus	0	1
Hoitoluokka	6	1.03

A TEIDEN RISKILUOKAT (OLETUS) ☒

■ Ei kenellekaan	■ 4. lk
■ 1. lk	■ 5. lk
■ 2. lk	■ 6. lk
■ 3. lk	■ 7-9. lk

▼ TIEN YLITYKSET 13/13 ☒

▼ KOHTEITA KARTALLA 2/6 ☒

▼ TIEINFORMAATIO 0/1 ☒



NORVAJÄRVENTIE

- Norvajärventiellä oppilaiden on määrä kävellä koontipysäkeille Norvajärventien varteen
- Tonttitiet ovat pistoteitä ja ne eivät ole turvattomia. Liikennemäärät ovat asutuksen mukaisen arvion perusteella todennäköisesti 30-100 ajoneuvoa / vrk, raskasta liikennettä tonttiteillä on vain satunnaisesti. Tiet ovat päällystämättömiä ja näkemiltään vaihtelevia. Teiden riskiluvut nousevat enimmillään 180-190 pisteeseen ja niitä ei voi pitää turvattomina liikenneturvallisuuden näkökulmasta.
- Norvajärventie itsessään on suhteellisen vähäliikenteinen maantie, jossa on kohtuullisesti raskasta liikennettä (n. 8%).
- Maantie on päällystetty ja valaisematon ja tien näkemäprosentti 34% kertoo tiellä olevan huononäkemäisiä osuuksia. Tiellä ei ole sattunut jalankulun tai pyöräilyn onnettomuuksia viimeisen 5 vuoden aikana.
- Norvajärventien riskiluku on 220,9 mikä tekee siitä turvattoman 3 luokan oppilaille ja nuoremmille.
- Oppilaiden jättöpaikka Lentosatamantien ja Lentosatamankujan liittymässä on turvallinen ja mahdollistaa kouluauton turvallisen kääntymisen.
- Pirttiniementie ja Kaakkuriniementie vaikuttavat myös riittävän turvallisilta teiltä kävellä Norvajärventien varteen. Norvajärventien varresta oppilaat on mahdollista ottaa ja jättää kotiliittymän puolelle jolloin ei ole tarve ylittää tai kävellä Norvajärventietä pitkin.

TULOS: Norvajärventien alueen otto- ja jättöpaikat eivät koululiitun tuloksien ja maastokatselmuksen näkökulmasta ole liian turvattomia nuorimmillekaan oppilaille.