



# KAAKKOIS-SUOMEN ELY-KESKUKSEN ALEMMAN TIEVERKON MERKITTÄVYYS- LUOKITUS JA SORATIESELVITYS

Ohjausryhmän 1. kokous, 1.4.2021

# Kokouksessa keskusteltavia/sovittavia asioita

- Jätetäänkö joitain seutu- ja yhdysteitä tarkastelusta pois?
- Merkittävyystietokannan oletusnäkö, kaikki samassa vai vähäliikenteinen ja keskivilkas erikseen (molemmissa tapauksissa mahdollisuus suodattaa nappia painamalla toiseen järjestykseen)?
- Kyselyn saateteksti + karttapohjat
- Soratieosion alustava sisältö, sorateiden toimintalinjatyon viimeisimmät kuulumiset

# Aikataulu

AIKATAULU	2021						
	Maalis	Huhti	Touko	Kesä	Heinä	Elo	Syys
Työn käynnistäminen ja organisointi							
Merkittävyystekijöiden määrittäminen							
Lähtöaineiston hankinta ja muokkaus							
Tietokannan koostaminen ja karttatarkastelut							
Tiejakso- hankearviointi- ja soratieosioiden laatiminen							
ArcGis Online-karttapalvelun muodostaminen							
Raportointi							
Kokoukset	1			2			3

## Kokousten sisältö:



### Ohjausryhmän 1. kokous, maaliskuun puoliväli

- Työn tavoitteet ja työohjelman hyväksyminen, mahdolliset täsmennykset
- Ohjausryhmä ja sen jäsenet, kokousmenettelyt ja -ajankohdat
- Lähtöaineisto, konsultti laatii listan tarvittavista aineistoista
- Sovitaan tieverkon rajauksesta
- Sovitaan merkittävyyssanalyysiin kuuluvista tekijöistä

# Työn tausta, yleistä

- ELY-keskuksella on käytössä eri luokittelujärjestelmiä, joilla kuvataan teiden verkollista asemaa. Toiminnallisen luokituksen lisäksi ELY-keskuksella on käytössä useita muita erilaisia luokituksia kuten esimerkiksi päällystettyjen teiden ylläpitoluokitus, teiden talvihoitoluokitus ja soratieluokitus.
- Mikään edellä mainituista luokitteluperusteista ei välttämättä kuvaa eri teiden tärkeyttä liikenneverkon osana eli tieosien merkittävyyttä. Merkittävyyssuokituksella luodaan yleiskuva tarkasteltavalle tieverkolle sijoittuvista toiminnoista.
- Merkittävyyssuokituksen tuloksia voidaan hyödyntää mm. hankkeiden ohjelmoinnissa ja tarpeiden arvioinnissa.
- Työn lopputuloksena muodostettavassa excel-pohjaisessa merkittävyyssuokitus-tietokannassa jokainen rivi muodostuu yhdestä alempiasteiseen tieverkkoon kuuluvasta tieosasta. Jokaiselle tieosalle lasketaan eri merkittävyyssuokitus-tekijöiden avulla pisteet, jonka avulla tieosat on jaetaan merkittävyyssuokitusluokkiin.

# Työn tausta, Kaakkois-Suomen ELY-keskus

- Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen seutu- ja yhdysteiden merkittävyysluokitus valmistui 2013. Tällöin laadittiin kaksi erillistä merkittävyysluokitusta, joista toinen kattoi vähäliikenteisen (KVL alle 500 ajoneuvoa vuorokaudessa) ja toinen keskivilkkaan / vilkkaan (KVL  $\geq$  500 ajoneuvoa vuorokaudessa) tieverkon. Työn tuloksena syntyi listaus tieverkon merkittävyysluokituksesta eli niin sanottu merkittävyysluokitustietokanta.
- Työn aikana käydyn keskustelun perusteella päätettiin, että merkittävyystietokantaa on tärkeää ylläpitää ja päivittää, jotta sen perusteella tehtävät tarkastelut ovat mahdollisimman ajantasaisia. Merkittävyystietokantaa ei ole kuitenkaan päivitetty.
- Perusväylänpidon rahoitustason noston johdosta myös alemman tieverkon kuntoon panostetaan. Koronan seurauksena myös muuta elvytysrahaa kohdistetaan infraan. Merkittävyysluokitusta on kehitetty vuosien saatossa entistä monipuolisemmaksi ja käyttökelpoisemmaksi työkaluksi hankkeiden ohjelmointiin ja priorisointiin, jonka lisäksi käytetyt lähtöaineistot ovat aiempaan nähden entistä laadukkaampia. Näin merkittävyysluokituksen laatiminen on tullut jälleen ajankohtaiseksi.

# Työn tavoitteet ja hyödyntäminen

- Merkittävyyssuokitusta voidaan käyttää apuna kohteiden tai hankkeiden keskinäisessä arvioinnissa arvioitaessa mm.:
  - Päällystettyjen teiden rakenteen parantamista
  - Päällystetyn tien muuttamista/kunnostamista soratieksi
  - Vähäliikenteisten teiden uudelleenpäällystämistarvetta
  - Soratieluokitusta
  - Hoitoluokitusta
  - Siltojen kunnostustarvetta
  - Ylläpidon ja peruskorjausten toimenpiteiden priorisointia ja valintaa sekä tätä kautta myös toimenpiteen yhteiskuntataloudellisia vaikutuksia
  - Täsmähoitokohteita
  - Tien hallinnollisen luokituksen muutoksia
  - Yksityistie / maantie -rajapintatarkasteluita
  - Lisäksi merkittävyyssuokitus toimii apuvälineenä sidosryhmien, kuten esimerkiksi maakuntaliittojen ja kuntien, kanssa käytävässä vuoropuhelussa.
- Merkittävyyssuokitus on ennen kaikkea työkalu erityisesti ylläpidon ja päivittäisen kunnossapidon toimien arviointiin ja hankkeiden ohjelmointiin.
- Työkalun toimivuuden kannalta on tärkeää, että tietokantaan päivitetään säännöllisesti uusimmat saatavilla olevat tiedot.

# Keskeisimmät erot edelliseen merkittävyysluokitukseen ja saavutettavat hyödyt

- Tarkemmat, laadukkaammat ja pääosin kahdeksan vuotta tuoreemmat lähtötiedot
- Uusia merkittävyystekijöitä käytettävissä parantuneen lähtöaineiston myötä (mm. eläintilat, tuotanto- ja teollisuuslaitokset, elintarvikelaitokset, päivittäistavarakaupat, työmatkaliikenteen reitit)
- Tiedot kerätään kattavasti koko tarkasteltavalle verkolle (vähäliikenteinen / keskivilkas/vilkas eli loppu verkko)
- Tietokanta muodostetaan uuden tieosoiteverkon mukaiseksi (tieosoiteverkossa iso muutos keväällä 2016)
- Uusia suodatus-, lajittelu- ja hakutyökaluja → parempi käytettävyys
- Uudet yhteenveto- ja hankearviointiosiot → parempi käytettävyys
- Uusi ArcGis Online -karttapalvelu → parempi käytettävyys
- Lisäksi uutena asiana työssä rakennetaan oma erillinen soratieosio, jossa käsitellään sorateiden varrella sijaitsevia toimintoja (asiakastarpeita) sekä kuntotietoja

# Työn sisältö

Työ jakaantuu kahteen eri osatehtävään:

## 1. Merkittävyystietokannan päivitys

- Tietokantaan päivitetään kaikki siihen sisältyvät merkittävyystekijät (lähtötiedot kerätään kattavasti koko tarkasteltavalta verkolta ja näin ollen verkot ovat vertailtavissa myös yhtenä kokonaisuutena). Tietokannassa säilyy edelleen kuitenkin liikennemääräraja, jolla tieverkko voidaan helposti jakaa kahteen osaan.
- Tietokantaan rakennetaan suodatustyökalu, jolla tarkasteltava tieverkko voidaan halutessaan jakaa liikennemäärän perusteella kahteen osaan (vähäliikenteinen ja keskivilkas/vilkas eli loppu verkko).
- Työn alussa keskustellaan muista mahdollisista luokitukseen lisättävistä merkittävyystekijöistä sekä pääluokkien ja niihin sisältyvien merkittävyystekijöiden painoarvoista ja pisteytyksestä.
- Päivityksen aiheuttamat muutokset raportoidaan.

# Työn sisältö

## 2. Merkittävyystietokannan visualisointi ja käytettävyys

- Tässä työssä keskitytään aiempaa voimakkaammin tietokannan visualisointiin ja käytettävyyden kehittämiseen.
- Uutena ominaisuutena tietokannan yhteyteen rakennetaan erillinen tiejaksoraporttiosio, johon koostetaan tien ja siihen sisältyvien teosien merkittävyystiedot kootusti tiiviimmässä ja selkeämmässä esitysmuodossa.
- Uutena ominaisuutena tiejaksoraporttiosion rinnalle muodostetaan erillinen hankearviointiosio, jonka avulla voidaan arvioida esimerkiksi päällystysohjelman ja muiden ELY-keskuksen eri ohjelmiin sisältyvien hankkeiden merkittävyyttä. Tietokantaan ja hankearviointiosioon lasketaan teosittainen korjaustarveosuus (huonokuntoisen päällysteen osuus), joka antaa lisätietoa teososan/tiejakson merkittävyyden suhteesta korjaustarpeeseen.
- Merkittävyyssluokituksen lopputulos viedään ArcGis Online -karttapalveluun.

# Työn sisältö

## 3. Soratieosio

- Tavoitteena on kuvata sorateiden ympärillä olevia toimintoja (=merkitys asiakastarpeiden näkökulmasta) sekä kuvata sen rinnalla käytössä olevilla mittareilla sorateiden kunto- ja laatutasoa.
- Osiossa esitetään vain soratieosuudet, ja asiakastarpeiden osalta hyödynnetään merkittävyysluokituksen yhteydessä tuotettuja analyysejä.
- Alustavasti kuntotietoa on olemassa runkokelirikon osalta ja mahdollisesti pintakunnon (mitataan ajomukavuuteen vaikuttavien tienpinnan tasaisuuden, kiinteyden ja pölyävyyden avulla) osalta.
- Asiakastarpeita sekä kuntotietoja yhdistelemällä päästään kiinni tärkeimpiin ja mahdollisesti kunnostusta tarvittaviin sorateihin. Osiota voidaan käyttää myös apuna vastattaessa eri tahoilta tuleviin aloitteisiin ja palautteisiin.
- Parhailaan Väylän toimesta päivityksessä oleva sorateiden toimintalinjatyo huomioidaan tässä työssä.

# Tarkasteltava tieverkko

- Tarkastelussa Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen kaikki seutu- ja yhdystiet.
- Tarkasteltavan tieverkon kokonaispituus 3 281 kilometriä, joka kattaa 84 % Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen maantieverkosta.
- Tarkastelussa olevien seututeiden pituus 617 km ja yhdysteiden 2 664 km.
- Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen maanteiden suoritteesta noin 33 % sijoittuu tarkasteltavalle tieverkolle.
- Tarkasteltava seutu- ja yhdystieverkko on mahdollista suodatustyökälulla jakaa edelleen kahteen osaan:
  - Vähäliikenteinen tieverkko; 481 tieosaa, 2 412 km
  - Keskivilkas/vilkas tieverkko; 196 tieosaa, 869 km
  - Yhteensä 677 tieosaa, 3 281 km

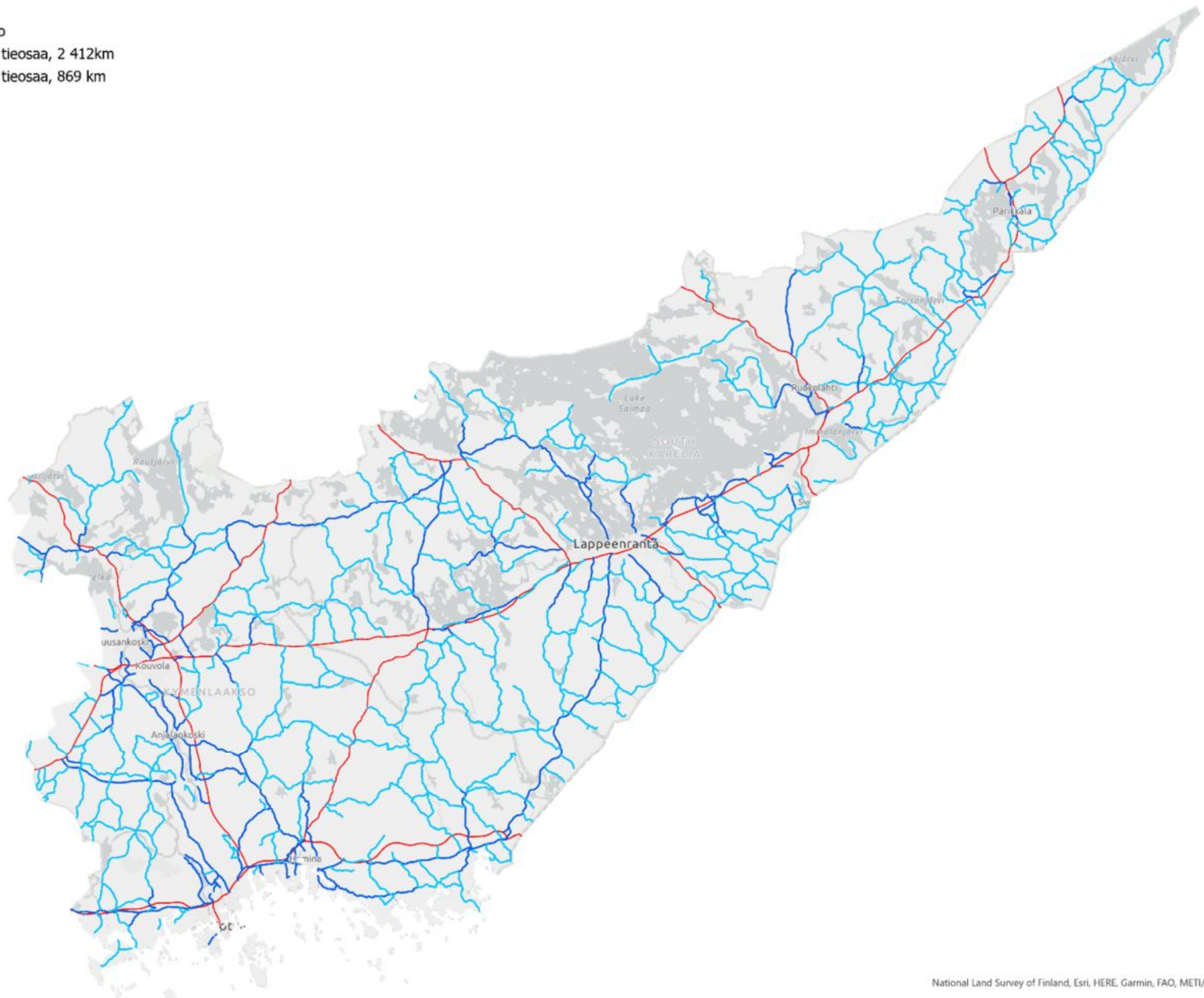
Tarkasteltava verkko

— KVL <500, 481 tieosaa, 2 412km

— KVL >500, 196 tieosaa, 869 km

Muu verkko

— Päätiät



# Lähtötiedot (ehdotus merkittävyystekijöistä)

## 1. Säännöllinen henkilöliikenne

- Liikennemäärä, KVL: Tierekisteri 2021 (+ 9 vuotta)
- Linja-autoliikenteen vuoromäärä: Vallu-liikennelupajärjestelmä 2021 (+ 9 vuotta) + Vento Ky:n ja Vuorela Oy:n me-liikenne (UUSI)
- Työmatkaliikenteen reitti: YKR, työpaikat ja työmatkat 2018 (+ 9 vuotta)
- Koulukuljetusreitti: kysely kunnille 2021 (+ 8 vuotta)

## 2. Säännöllinen tavaraliikenne

- Raskaan liikenteen määrä, KVLRAS: Tierekisteri 2021 (+ 9 vuotta)
- Tavaraliikenteen tekijät
  - Maito: Valion maitotilat 2021 (+ 8 vuotta) + täydennykset Ruokaviraston maaseutuelinkeinohallinnan tietojärjestelmän maidontuotantotilat - aineistolla (UUSI)
  - Kaatopaikat ja jäteasemat: 2021 (+ 8 vuotta)
  - Maa-aines : Maa-ainesten ottoluvat, Suomen ympäristökeskus 2021 (+ 8 vuotta)
  - Turve: Suomen ympäristökeskuksen SYKE:n Corine Land Cover, luokka 39, 2018 (+ 12 vuotta) / muu lähtöaineisto?
  - Viljan kuivatus ja säilytys sekä kasvihuoneet: Rakennus- ja huoneistorekisteri, luokat 891 ja 892, 2020 (UUSI)
  - Eläintilat: Maaseutuelinkeinohallinnon tietojärjestelmä, Ruokavirasto 2021 (UUSI)
  - Liha-, kala-, maito- ja muna-alan laitokset sekä varastolaitokset: Ruokavirasto 2021 → (UUSI)
  - Tuotanto- ja teollisuuslaitokset: Tilastokeskus 2018 (UUSI)
  - Päivittäistavarakaupat: YKR 2018 (UUSI)

## 3. Muut tekijät

- Peruskoulu: Tilastokeskuksen oppilaitosrekisteri 2020 (+ 9 vuotta)
- Erikoiskuljetusreitti: Tierekisteri 2021 (+ 9 vuotta)
- Varareitti: Tierekisteri 2021 (+ 9 vuotta)
- Taajama: Tierekisteri, ”NOPTAAJA”, rajoitus taajamamerkin vaikutusalueella 2021 (+ 9 vuotta)
- Väestö (asukastiheys): Tierekisteri 2021 (UUSI)
- Kesän liikennemäärä, KVL: Tierekisteri 2021 (+ 9 vuotta)
- Matkailureitti: Tierekisteri 2021 (+ 9 vuotta) (käytännössä kuitenkin sama)
- Matkailukohde: Maakuntaliittojen ja alueen kehittämissyhtiöiden rekisterit / asiantuntija-arviona
- Tien verkollinen asema: Tierekisteri ja Digiroad 2021 (UUSI)

# Lisätiedot tietokantaan

- Tietokanta sisältää lisäksi seuraavat tiedot tieosittain:
  - Google Maps -linkki
  - Ketjutettu kuntatieto
  - Ketjutettu maakuntatieto (uusi)
  - Tien nimi (uusi)
  - Ketjutettu KVL-, nopeusrajoitus-, hoitoluokka-, päällyste- ja päällysteen ylläpitoluokkatieto (uusi)
  - Onnettomuustiedot 2016–2020 (HEVA-onnettomuudet, kaikki onnettomuudet)
  - SEKV-luokka (uusi)
  - Huonokuntoisen päällysteen osuus tieosan pituudesta (uusi)
  - Pituudella painotettu yhdistelmäajoneuvojen KVL (KVLVHD) (uusi)
  - Siltatiedot (numero, kuntoluokka, VPS ja mahdollinen paino-/korkeusrajoitus) (uusi, mikäli halutaan)
  - Jotain muuta, mitä?

# Tieosien jako merkittävyyssluokkiin (1=merkittävin ... 4=vähiten merkittävä)

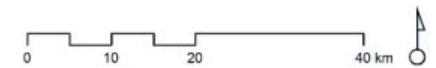
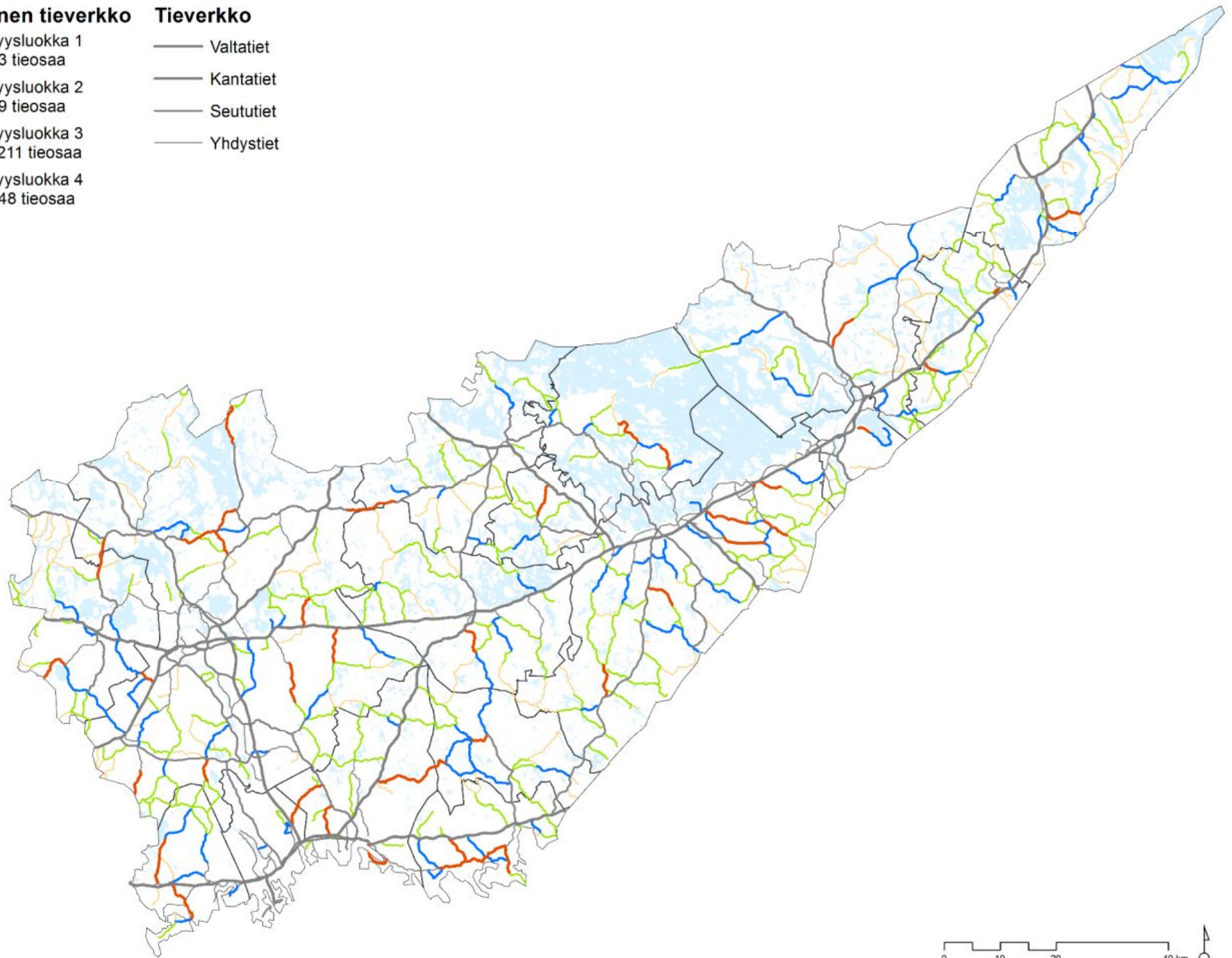


## Vähäliikenteinen tieverkko

- Merkitsevyyssluokka 1  
249 km, 43 tieosaa
- Merkitsevyyssluokka 2  
514 km, 99 tieosaa
- Merkitsevyyssluokka 3  
1103 km, 211 tieosaa
- Merkitsevyyssluokka 4  
633 km, 148 tieosaa

## Tieverkko

- Valtatiet
- Kantatiet
- Seututiet
- Yhdystiet

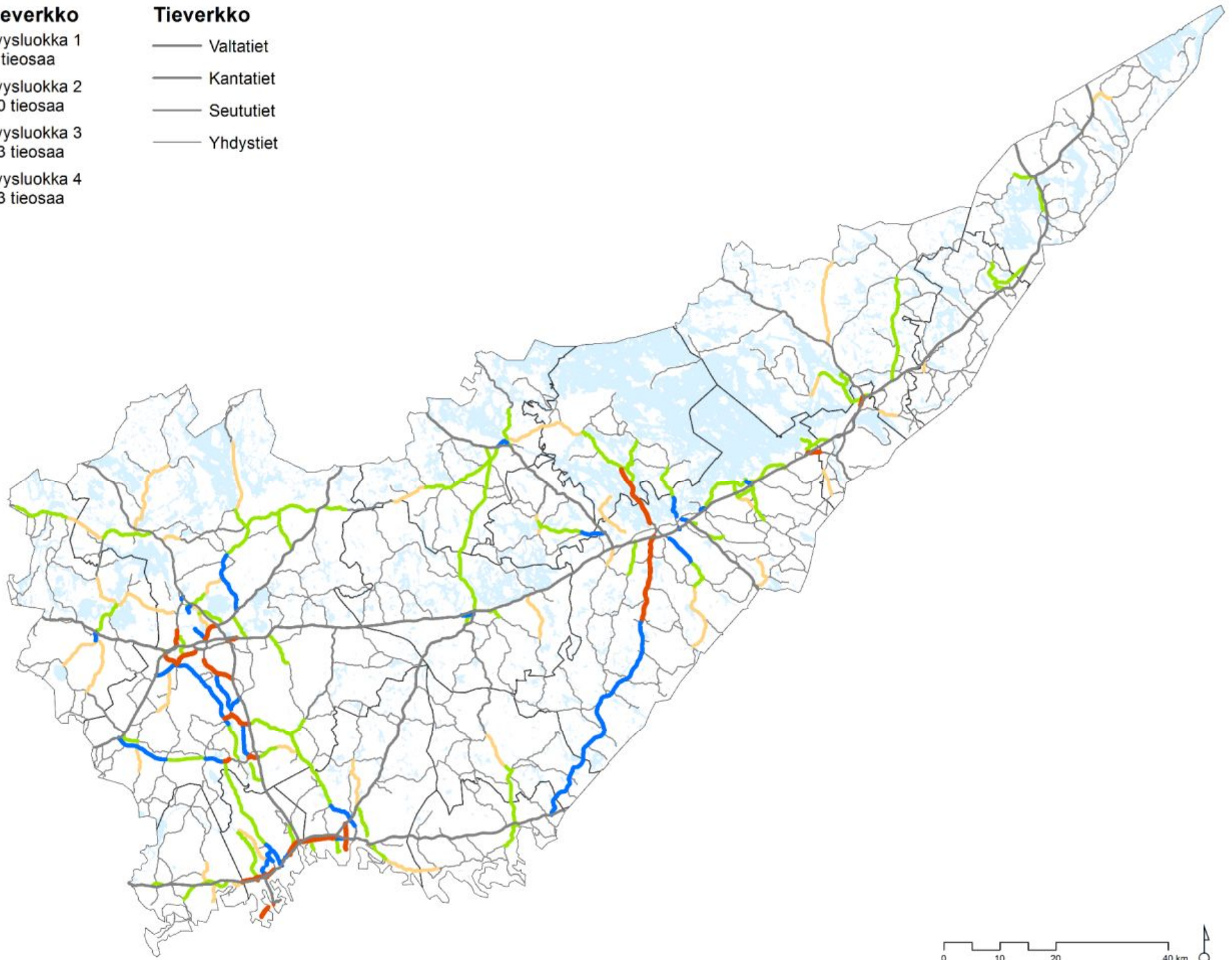


## Keskivilkas tieverkko

- Merkitsevyyssluokka 1  
84 km, 27 tieosaa
- Merkitsevyyssluokka 2  
152 km, 40 tieosaa
- Merkitsevyyssluokka 3  
430 km, 93 tieosaa
- Merkitsevyyssluokka 4  
262 km, 53 tieosaa

## Tieverkko

- Valtatiet
- Kantatiet
- Seututiet
- Yhdystiet



# SYÖTÄ TIENUMERO

kanta-, seutu- ja yhdystieverkon merkitsevyyssluokitus

[tiejakson Online-kartta](#)

Näytetään 13 ensimmäistä tieosaa

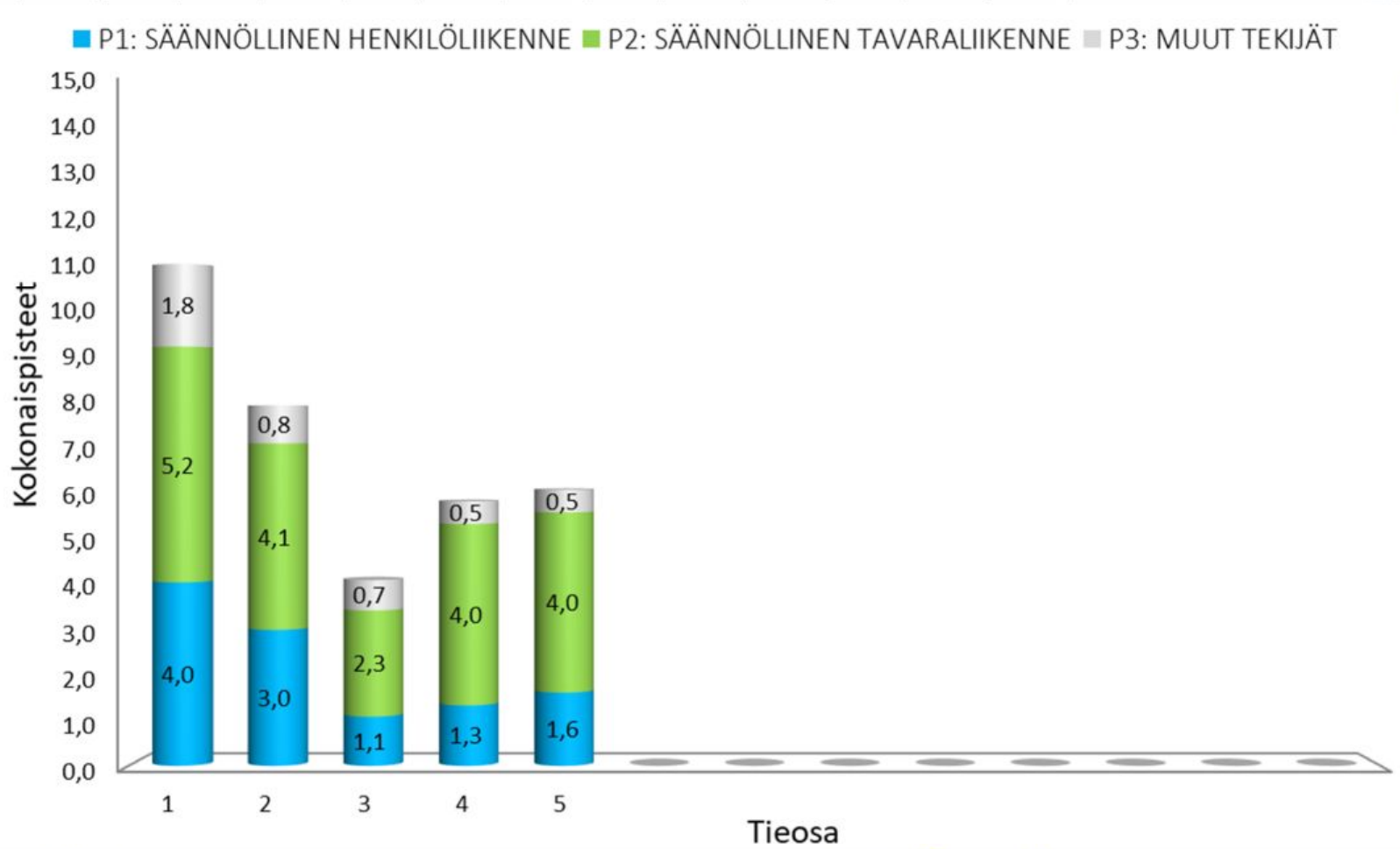
SYÖTÄ TIENUMERO

Tieosa järjestyksessä

Sijoituksen mukaan

mukaan		TIEOSA				
2410	1 Gmaps	2 Gmaps	5 Gmaps	4 Gmaps	3 Gmaps	
TIEDOT						
TIEOSAN OMINAISUUDET						
Pituus (m)	5788	4841	7977	4261	6115	
KVL	1305 (100 %)	1114 (100 %)	701 (100 %)	451 (50 %), 701 (50 %)	451 (100 %)	

Nopeusrajoitus
Päällyste
Hankekorit
TIEDOT
LUOKITTELU
SUA
PISTEET
MERKITSEVYYSLUOKKA
TEKIJÄT
KVL
Linja-autovuorot
Työmatkat
P1 (painotettu)
TEKIJÄT
KVLRAS
Maito (max 2p.)
Jäte (max 1p.)
Maa-aines (max 1p.)
Turve (max 1p.)
Vilja + kasvih. (max 1p.)
Nauta (max 0,5p.)
Lamma (max 0,5p.)
Sika (max 0,5p.)
Linnut (max 0,5p.)
Elintarvikelaitos (max 1p.)
Tuotantolaitos (max 1p.)
Päivittäistavara kauppa (max 1p.)
PISTEET
P2 (painotettu)
TEKIJÄT



TEKIJÄT	P3: MUUT TEKIJÄT					Täydetyt pisteet	Osuma
Koulu (max 1p.)	★	★	☆	☆	★		
Eriku-reitti (max 1,5 p.)	☆	☆	☆	☆	☆		
Varareitti (max 1,5 p.)	★	☆	☆	☆	☆		
Taajama (max 1p.)	☆	☆	☆	☆	☆		
Väestö (max 1p.)	★	★	★	★	★		
KKVL (max 1p.)	★	☆	☆	☆	☆		
Matkailureitti (max 1p.)	☆	☆	☆	☆	☆		
Matkailukohde (max 1p.)	★	☆	☆	☆	☆		
Tien verkollinen asema (max 1p.)	★	★	★	★	★		
PISTEET	5,5	2,5	1,5	1,5	2,0		
P3 (painotettu)	1,8	0,8	0,5	0,5	0,7		

	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG
1	Keski-Suomen ELY-keskuksen kanta-, seutu- ja																				
2	yhdystieverkon merkitsevyysluokitus																				
3	HANKEARVIOINTI																				
4	HANKKEET																				
5	MERKITSEVYYSLUOKITUS																				
6	TIE	AOSA	LOSA	Hankkeen nimi	Tp vuosi	Tieosa(t)	Osa1		Osa2		Osa3		Osa4		Osa5		Osa6		PITUUDELLA PAINOTETTU PISTEITYYS	OSUUDEN LUOKKA	OSUUDEN KORJAUS- TARVE
7	431	10	14			10 - 14	Luokka 2	Sijotus 46	Luokka 3	Sijotus 171	Luokka 1	Sijotus 14	Luokka 1	Sijotus 153	Luokka 2	Sijotus 56	-	-	7,1	2	8 %
8	612	5	8			5 - 8	Luokka 3	Sijotus 171	Luokka 3	Sijotus 164	Luokka 3	Sijotus 163	Luokka 1	Sijotus 1	-	-	-	-	5,7	2	2 %
9	16655	1	2			1 - 2	Luokka 1	Sijotus 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4	1	9 %
10	6071	1	2			1 - 2	Luokka 1	Sijotus 2	Luokka 2	Sijotus 122	-	-	-	-	-	-	-	-	6,6	2	25 %
11	697	19	22			19 - 22	Yhdistynyt osaan 21		Luokka 2	Sijotus 82	Luokka 2	Sijotus 57	Luokka 1	Sijotus 126	-	-	-	-	7,2	2	12 %
12						0													0,0		0 %
13						0													0,0		0 %
14						0													0,0		0 %
15						0													0,0		0 %
16						0													0,0		0 %
17						0													0,0		0 %
18						0													0,0		0 %
19						0													0,0		0 %
20						0													0,0		0 %
21						0													0,0		0 %
22						0													0,0		0 %
23						0													0,0		0 %
24						0													0,0		0 %
25						0													0,0		0 %
26						0													0,0		0 %
27						0													0,0		0 %
28						0													0,0		0 %
29						0													0,0		0 %
30						0													0,0		0 %
31						0													0,0		0 %
32						0													0,0		0 %
33						0													0,0		0 %
34						0													0,0		0 %
35						0													0,0		0 %
36						0													0,0		0 %

Alkuperäinen järjestys      Järjestä tiejakson pisteiden perusteella      Siirry takaisin tietokantaan

	BI	BJ	BK	BL	BM
Tieosia (kpl)			VÄHÄ	LOPUT	
Luokka 1	●		28	272	
Luokka 2	●		115	13	
Luokka 3	●		287	0	
Luokka 4	●		144	0	
Yht.			574	285	

- OHJEET**
- Kopio tarkasteltavat tieosuudet (tienumero, alkuosa, loppuosa) sarakkeisiin AG-AI (+ halutessasi muita lisätietoja sarakkeisiin AJ-AK)
  - Tarkasteltavien tieosien merkitsevyysluokka ja sijoitus näkyvät tulososiossa (sarakeet AM-AZ)
  - Jos tieosa on yhdistynyt tieverkon muutosten vuoksi näkyy tuloksissa "Yhdistynyt osaan xx"
  - Jos tieosaa ei ole merkitsevyystietokannassa jää luokka tyhjäksi
  - Tiedot voi viedä toiseen taulukkoon kopiomalla