



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

Finska erfarenheter av funktionsentreprenad (servicekontrakt)

Nordiska vägmarkeringsdagar 2018
Köpenhamn

Vasama Tuomas

8.2.2018



Nationellt 10 st. servicekontrakt

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nyland Väst	Hot Mix Oy								
Nyland Öst	Skanska Industrial Solutions Oy								
Sydöstra Finland	Tielinja Oy			Cleanosol Oy				opt.	opt.
Birkaland		Hot Mix	Cleanosol Oy			opt.	opt.		
Egentl. Finland			Hot Mix Oy				opt.	opt.	
Österbotten		Hot Mix	Oy Cleanosol Ab			opt.			
Savolax	Cleanosol Oy			?			opt.	opt.	
Mellersta Finland	Cleanosol Oy			Hot Mix Oy Finland				opt.	opt.
Norra Österbott.	Cleanosol Oy		Elfving Signum Oy						
Lappland	Cleanosol Oy	Elfving Signum Oy				opt.	opt.		

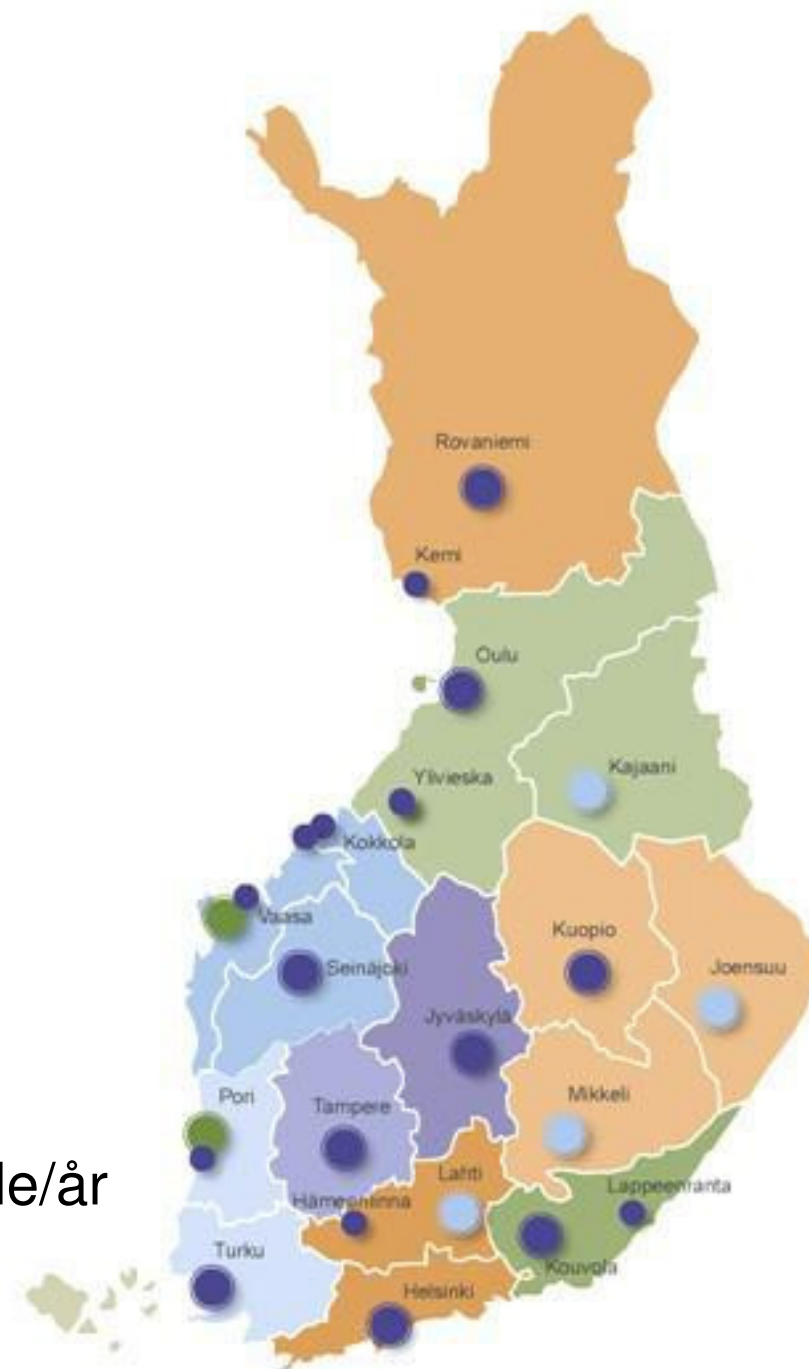
- Värde sammanlagt ca. 25 Me/år



Nationellt 10 st. service

	2015	2016	2017
Nyland Väst	Hot Mix Oy		
Nyland Öst	Skanska Industrial Solutions Oy		
Sydöstra Finland	Tielinja Oy		
Birkaland		Hot Mix	Cleanosol Oy
Egentl. Finland			Hot Mix Oy
Österbotten		Hot Mix	Oy Cleanosol
Savolax	Cleanosol Oy		
Mellersta Finland	Cleanosol Oy		
Norra Österbott.	Cleanosol Oy		Elfving Signum Oy
Lapland	Cleanosol Oy	Elfving Signum Oy	

- Värde sammanlagt ca. 25 Me/år





Nylands område i siffror

- 8 000 km belagda vägar (körbanekilometer)
- 3 000 km thermoplast
- 3 900 km målfärg
- Resten utan markeringar
- ca 500 km nya beläggningar / år
- Värde av vägmarkering ca 6 M€ / år
- 2 st. servicekontrakt



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

Entreprenör/tjänsteleverantör





Ombelagda vägar

- Alla ombelagda vägar på avtalsområdet
- Enhetspriser
- Alla vägmarkeringar
 - inom 2 veckor efter ombeläggning
 - inom 3 veckor om det behövs fräsningar
- Också målfärgsvägar med thermoplast
- 150 mcd/m²/lx, stickprov





Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

Liik
enne
vira
sto

25 • 2015

LIIKENNEVIRASTON
OHJEITA

Tiimerkintöjen suunnittelu





Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

Liik
enne
vira
sto

38 • 2015
LIIKENNEVIRASTON
OHJEITA

Tiementöiden laatuvaatimukset





Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

Liik
enne
vira
sto

5 • 2015
LIIKENNEVIRASTON
OHJEITA

Tiimerkintöjen teettäminen





Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Econ

Liik
enne
vira
sto

37 · 2015
LIIKENNEVIRASTON
OHJEITA

Tiementöiden kunnallisuus





Entreprenören mäter och rapporterar - underhåll

- Linjemarkeringar
Thermoplast
 - Kondition på våren 3
 - Retroreflektion 100 mcd/m²/lx
 - Åtgärder
 - Linjemarkeringar
Målfärg
 - Kondition på hösten 3
 - Retroreflektion 80 mcd/m²/lx
 - Åtgärder
 - Tvärgående
markeringar
 - Kondition på hösten 4
 - Åtgärder
-
- Stickprov: dimension, friktion, luminans...



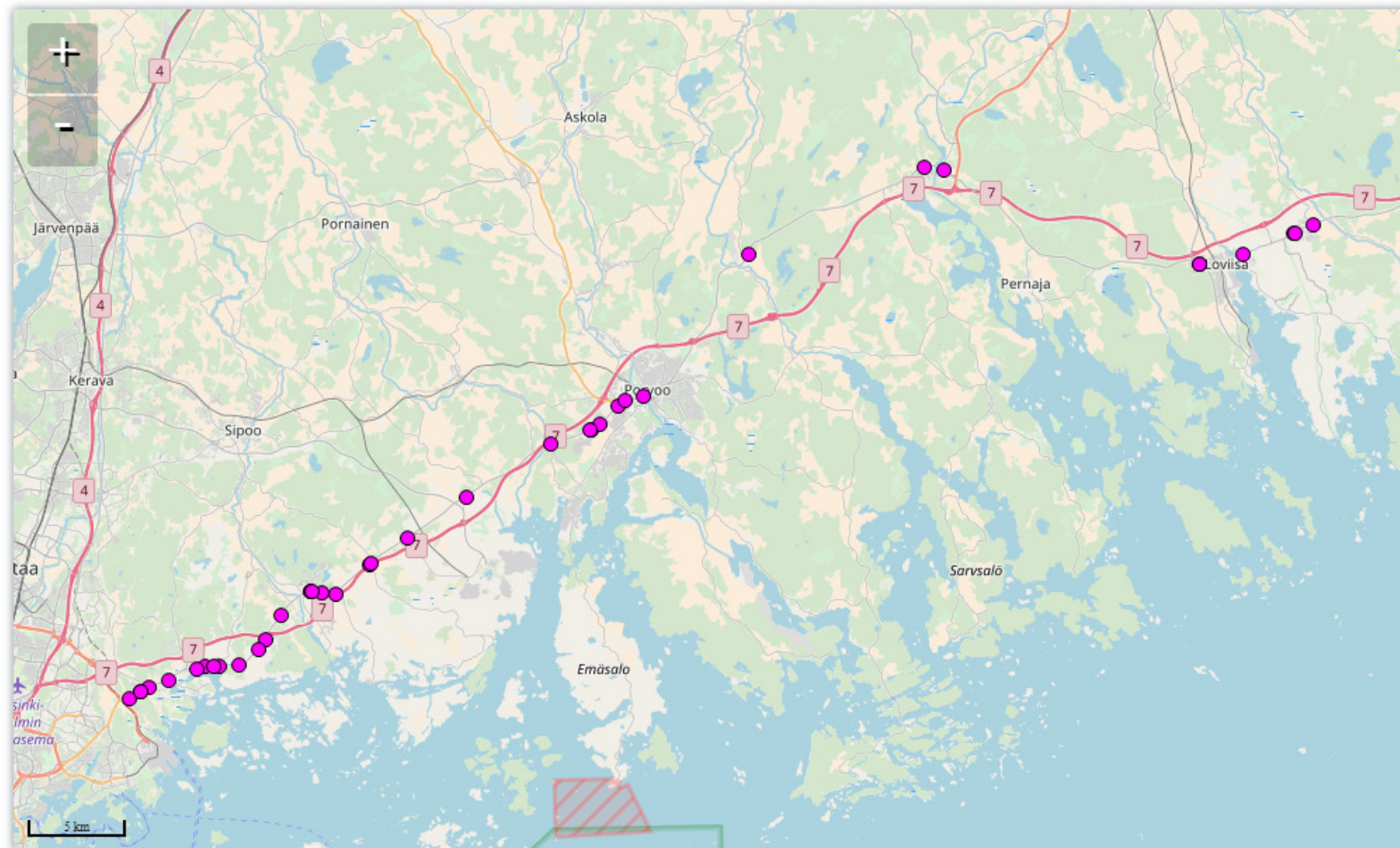
Brister leder till värdeminskning

- T.ex. konditionsvärde, linjemarkeringar med thermoplast
 - 90 % av markeringar måste fylla kravet (3) på våren
 - Mätningar görs kontinuerligt och visuellt (2 pers.)
 - Utvärderingen görs i 100 m avsnitt
 - > 300 m meters brister leder direkt till värdeminskning
 - < 300 m meters brister går kumulativt till 10 % marginal
 - Värdeminskning 50 € eller 100 € / 100 m (10 cm markering)

Alla åtgärder kontrolleras med GPS

- Vägmarkeringsdatabas på 3. partens server
- Rapporteras till beställaren med excel

Liite 5a										
UUD LÄNSI TMPs 2015-2018										
Pienmerkintöjen paikkaansidottu ylläpitoimenpiteet ja laatumittaukset										
(Tilaa toimittaa uuden raportointipohjan vuosittain)										
Pienmerkinnän sijaintitieto					Merkinnän tiedot		Merkinnän laatumittaukset			ylläpitoimenpiteen päivämäärä ja aika [dd.mm.yyyy, 00:00]
Pienmerkintöjen sijaintitiedot päivitetään vastaamaan pienmerkintäinventoinnin sijaintitietoja					merkintä ala		paluuehjästävyyden kuntoarvo laatumittauksen päivämäärä ja aika [dd.mm.yyyy, 00:00]			



Merkintä
 ● Pyörätien jatke (56 kpl)

■ 56 st
 cykelöverfart
 längs väg 170



Lisää uusi

Summat

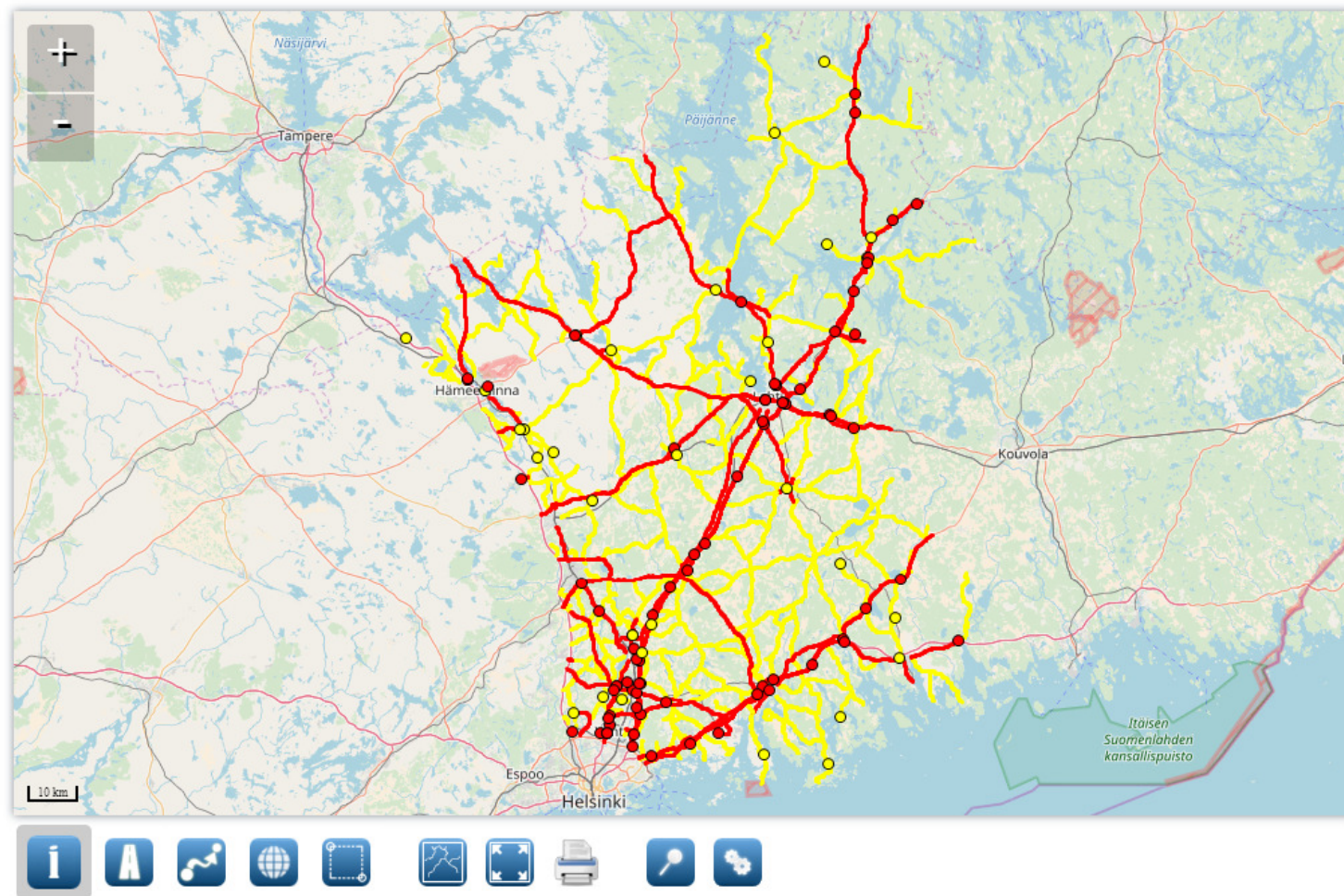
Tallenna/Avaa Excel

Luo PDF valituista

Merkitse tekijä

Antamillasi hakuehdoilla löytyi 56 riviä. 0 riviä valittuna.

☐	Tunniste	Sijainti	Merkintä	Kpl	Ala	Ala yht	Alitus	Kuntoarvo	Koriattu	Koriattupvm	Tietoja
☐	151336	170 3 6157	Pyörätien jatke	1	12	12		5	0	30.5.2017 0:00:00	
☐	151343	170 5 1119	Pyörätien jatke	1	13	13		5	9	30.5.2017 0:00:00	
☐	151347	170 5 2127	Pyörätien jatke	1	18	18		5	0	30.5.2017 0:00:00	
☐	151351	170 5 2403	Pyörätien jatke	1	12	12		5	0	30.5.2017 0:00:00	



Laatuluokka

- Massavaatimustie (684 kpl / 1553,17 km)
- Maali (550 kpl / 2253,68 km)

Röd – thermoplast

Gul - målfärg

Tallenna/Avaa Excel 100m rap. 100m rap. (kv:sto erit.)

Antamillasi hakuehdoilla löytyi 1234 riviä, joista listalla näytetään 1000. 0 riviä valittuna.

☐	Tunniste	Sijainti	Laatuluokka	Toimintalinia	Pituus (m)
☐	234984	4 211 0 - 211 6885	Massavaatimustie	Kaikki merkinnät	6885
☐	234985	4 212 0 - 212 1019	Massavaatimustie	Kaikki merkinnät	1019
☐	234986	4 212 2684 - 212 8013	Massavaatimustie	Kaikki merkinnät	5329



Servicekontrakt - fördelar och nackdelar

- + Kräver bara små resurser från beställaren
- + Materialteknik och verktyg på entreprenörens ansvar – funktionella krav
- + Lång avtalsperiod, hårda krav – entreprenören mera engagerad
- + Valuta för pengarna
- Lång avtalsperiod, svårt att ändra pågående kontrakt
- Hårda krav – ekonomiska risker för entreprenören
- Varierande förhållanden, dåliga beläggningar



Framsteg och samarbete

- PANK ry – Beläggningsbranschens konsultationsråd rf.
- Vägmarkeringsutskott med representanter
 - Entreprenörer
 - Beställaren
 - Utbildningsinstitutioner
 - Materialtillverkare
 - Konsulter
 - Säkerhetsspecialister
- Möjligheter att diskutera och utveckla tillsammans