



Ajankohtaista maanteiden tiemerkintähankinnoista

Tiemerkintäpäivät 7.-8.4.2022 Jyväskylä

Ossi Saarinen

Tiementäntäsopimusten tilanne 4/2022



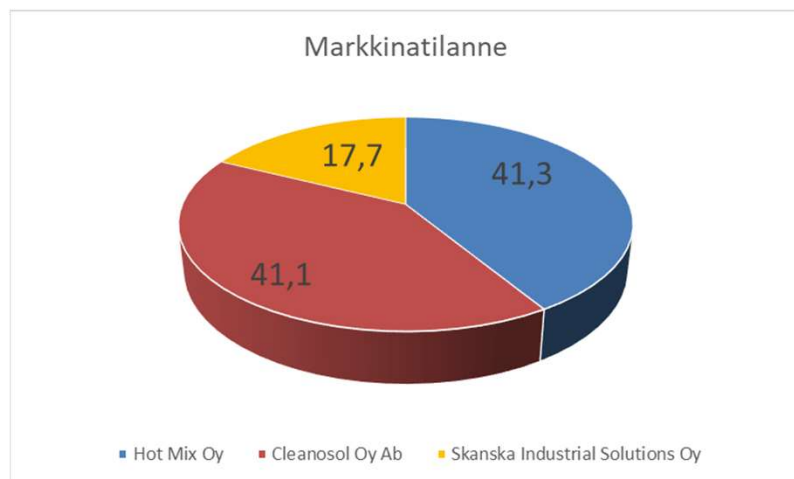
Väylävirasto
Trafikledsverket

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
UUD ELY länsi	(koko alue) Cleanosol Oy					Hot Mix Oy						Hot Mix Oy Finland				opt.	opt.	
UUD ELY itä						Skanska Industrial Solutions Oy						Cleanosol Oy Ab				opt.	opt.	
KAS ELY				Tielinja Oy					Cleanosol Oy Ab				opt.	opt.				
PIR ELY			Tielinja Oy				Hot Mix	Cleanosol Oy Ab			opt.	opt.	Cleanosol Oy Ab			opt.	opt.	opt.
VAR ELY		Skanska Asfaltti Oy						Hot Mix Oy				opt.	opt.					
EPO ELY					Hot Mix Oy		Hot Mix	Cleanosol Oy Ab			opt.	Hot Mix Oy Finland				opt.	opt.	
POS ELY				Cleanosol Oy					Cleanosol Oy Ab			opt.	opt.					
KES ELY			Cleanosol Oy						Hot Mix Oy Finland				opt.	opt.				
POP ELY				Cleanosol Oy				Elfving Signum Oy			Skanska Industrial Solutions Oy				opt.			
LAP ELY			Cleanosol Oy				Elfving Signum Oy			Skanska Industrial Solutions Oy				opt.	opt.			

Kilpailutettavien sopimusten määrä vuosittain: MIN / MAX	3	1	2	3	4	3	0	2	3	1	2	2 / 4
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------

- Tänä vuonna kilpailutettiin uusi sopimus PIR ELYyn
- Hankintapäätös tehty → Cleanosol
- Ensi vuonna tulossa kilpailuun POS ja VAR ELYn sopimukset
- Toiveita on tullut, että saataisiin kilpailutukset käyntiin vielä nykyistäkin aiemmin
- Tavoitteena on saada joka vuodelle vähintään yksi kilpailutus

Markkinatilanne TMPS:ssa



Markkinatilanne 1.4.2022

Yritys	Sopimusten määrä	TMPS €/vuosi	%
Hot Mix Oy	4	7 902 475	41,3
Cleanosol Oy Ab	4	7 862 515	41,1
Skanska Industrial Solutions Oy	2	3 379 029	17,7
		19 144 019	

Ukrainan sodan vaikutukset

- Väyläviraston ja ELY-L:n infrahankintojen osalta Ukrainan sotaan ja kustannusmuutoksiin liittyviä asioita käsitellään ja linjataan koordinoitusti sitä varten perustetulla ryhmällä
- EU vastaa Ukrainan sodan johdosta asetettavista pakotteista
 - Suomessa ulkoasiainministeriö saattaa ne vielä erikseen kansallisesti voimaan
 - Suomen valtio ei siis aseta omia pakotteita
 - Pakotteiden sisältö ja kohteet muuttuvat suhteellisen nopealla aikataululla siirtymäsäännöksineen. Tämän vuoksi tilanteet saattavat muuttua nopeastikin
 - Seurataan ja toimitaan asetettavien pakotteiden mukaisesti
- Tilaajapuolellakin on varauduttava pitkässä juoksussa kustannusten nousuun
 - Tiemeraintöjen palvelusopimukset on sidottu MAKU-indeksiin
 - Sovelletaan lähtökohtaisesti indeksiehtoja
 - Uusien tiemeraintöjen tekeminen vähentyy, jos päällystyskilometrit laskevat
- Raaka-aineiden saatavuusongelmia saattaa esiintyä myös aiempaa herkemmin
- Ukrainan sodan aiheuttamia vaikutuksia ja niiden kestoja sekä laajuutta on vaikea arvioida

Infra ry:lle 1.4. 2022 toimitettu viesti

Väylävirastolla ja ELY-keskusten liikenne- ja infrastruktuuri vastuualueilla on käynnissä lukuisia rakennusurakoita, joissa urakoitsijat ovat lähestyneet tilaajaa yleisluontoisilla kirjeillä koskien Ukrainan sodan aiheuttamia kustannusten nousupaineita.

Väylävirasto toteaa kustannustason nousuun liittyen seuraavaa:

- Kaikissa käynnistyvissä Väylän ja ELY-L:n urakkatarjouskilpailussa urakkahinta tullaan lähtökohtaisesti sitomaan indekseihin. Indeksisidonnaisuus voidaan jättää pois yksittäisissä hankinnoissa, jos esim. sopimuskauden lyhyiden vuoksi indeksitarkistus ei ole tarkoituksenmukaista
- **Käynnissä olevissa urakoissa, joissa on käytössä indeksiehdot, kustannustason nousu tulee lähtökohtaisesti huomioitua riittävästi indeksiehtojen kautta.**
- Niissä voimassa olevissa urakkasopimuksissa, **joissa ei ole indeksiehtoja**, urakoitsijoiden kustannusnousuja koskevat vaatimukset tullaan käsittelemään ensisijaisesti sopimuksen mukaisin menettelytavoin, mm. YSE 49§ mukaan. Koska hintojen nousu ei ole johtunut vain 49 §:n tarkoittamista ”valtiovallan lainsäädännöllisistä toimenpiteistä”, tullaan urakoitsijoiden esittämät vaatimukset käsittelemään urakkakohtaisesti ja urakoitsijalla on näyttövelvollisuus kustannusten noususta.
- Urakoissa saattaa kyseeseen tulla joissakin tapauksissa myös YSE 20§ tarkoittama ylivoimainen este. Ylivoimaisen esteen soveltamisen kynnys on kuitenkin hyvin korkealla. Mikäli urakoitsija vetoaa ylivoimaiseen esteeseen, tullaan se käymään läpi urakkakohtaisesti ja urakoitsijan tulee näyttää toteen, millä konkreettisella tavalla tilanne huomattavasti vaikeuttaa sopimuksenmukaisen suorituksen tekemistä tai estää sopimuksenmukaisen suorituksen tekemisen.

Katsaus tieliikennelain siirtymäaikoihin

- Lisärahoituksen myötä edistämme keltaisten sulkuviivojen muuttamista valkoiseksi
 - Osuudet, jotka ovat jäävät normaalin ylläpitokierron ulkopuolelle
 - Tieliikennelain vaatimuksen toteutuminen siirtymäajan määräaikaan mennessä
- Keltaista sulkuviivaa ja sulkualueita on muutettu valkoisiksi uudelleen päällystämisien yhteydessä ja ylläpidossa merkitsemällä valkoisella keltaisen päälle.
- Siirtymäajan päätyttyä hyväkuntoinenkin keltainen luokitellaan huonokuntoiseksi
 - Käytännössä massateillä ei sallita keväällä 2023 keltaista kuntoarvomittauksissa (sopimuskohtaisia eroja)
 - Ei toki tarkoita, että kaikki keltainen on siirtymäajan loputtua poistunut
- Keltaisia sulkualueita on kunnostettu siirtymäaikana sopimuksissa niin, että kaikki sulkualueet tulisi olla valkoisia siirtymäajan lopussa.
 - Karkeasti 1/3 vuodessa

Tiementä	Siirtymäaika	Siirtymäajan viimeinen PVM
Pyörätien jatke ja suojatie	2	1.6.2022
Sulkuviiva tai -alue	3	1.6.2023
Muut merkinnät	7	1.6.2027

Tiimerkintöjen hankinnat, investointihankkeet

Tiementkinnät investointihakkeissa (KU)

- Väylävirasto ja Ramboll ovat yhteistyössä PANK Tiementkintävaliokunnan ja Väyläviraston investointihakkeijoiden kanssa tehneet uudet mallipohjat.
 - Oletuksena on, että tilaajat ottavat käyttöön ne tulevissa kilpailutuksissa
- Pyritty hyödyntämään mahdollisimman paljon maanteiden tiementkintöjen palvelusopimusten periaatteita.
 - Pienissä kohteissa kannattaa *tuotevaatimusten osalta harkita kevennettyä todentamismenetelmää*
 - Esim. kuntoarvon ja PH:n vaatimukset, mittaaminen ja arvostelu
- Tuotu esiin, että lyhyet kohteet voi harkinnan mukaan tehdä TMPS:ssa

Tilapäiset pituussuuntaiset merkinnät

- Tieliikennelaki 85 § Pituussuuntaiset merkinnät
 - *Tilapäisissä liikennejärjestelyissä käytettävät pituussuuntaiset merkinnät ovat keltaisia. Jos samanaikaisesti on näkyvissä keltaisia ja valkoisia pituussuuntaisia merkintöjä, on noudatettava keltaisia merkintöjä.*
 - *Jos samanaikaisesti on näkyvissä keltaisia ja valkoisia pituussuuntaisia*
 - *Muuten työnaikainen merkintätapa on sama kuin pysyvissä merkinnöissä. Harhaanjohtavat ja ilmeistä vaaraa aiheuttavat merkinnät tulee poistaa siten, että tilapäisten keltaisten merkintöjen kanssa ristiriitaisia pysyviä tiementäilyjä ei saa olla näkyvissä*
 - *merkintöjä, on noudatettava ensisijaisesti keltaisia merkintöjä.*
 - **Havaintojen perusteella tilapäisten merkintöjen tekeminen lain mukaisesti on mennyt parempaan suuntaan, mutta vielä on parannettavaa.**
 - **Välitetään edelleen tietoa, jollei muilla osapuolilla ei sitä vielä ole**

Tiementkintöjen hankinnat, TMPS (muita kuin ympäristö)

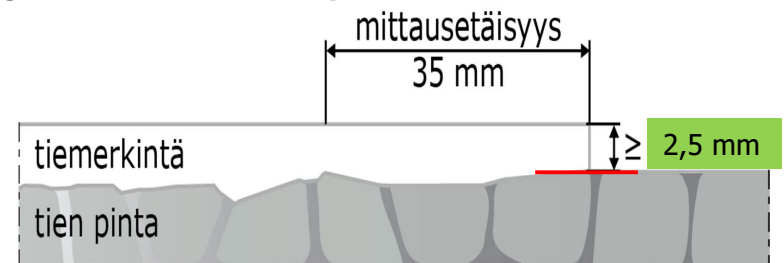
Paluuheijastavuusvaatimus 150 mcd/m²/lx ylläpidossa

- Väyläviraston tavoitteena on edistää paluuheijastavuusvaatimuksen nostamismahdollisuuksien selvittämistä ja tarvittaessa edistää korkeamman vaatimustason käyttöönottoa
- PIR ELYn sopimuksessa mukana on tiemerkintäkokeilu, jonka tarkoituksena on selvittää korotetun paluuheijastavuusvaatimuksen vaikutusta pituussuuntaisten merkintöjen toteutuneeseen paluuheijastavuuteen, kokonaiskuntoon sekä työmääriin ja kustannuksiin.
 - N. 300 kilometrillä (vt 3 ja 12) pituussuuntaisten merkintöjen paluuheijastavuusvaatimus on asetettu muuta massavaatimustieverkkoa korkeammaksi (150 mcd/m²/lx).
- Ajatuksena on jatkaa vähintään vastaavaa kokeilua tulevissakin ELY -sopimuksissa.



Päivitettiin merkinnän paksuusvaatimusta

- Uudelleen päällystyksen yhteydessä tehtävän massamerkinnän yläpinnan tulee olla tekemisen jälkeen vähintään 2,5 mm päällysteen pinnan yläpuolella tai täristäviä jyrshintöjä tehtäessä vähintään 2,5 mm jyrshityn pinnan yläpuolella.
 - Lähtökohta muutokselle oli, että tämä kuvaa nykytilaa
 - Mahdollisia kustannusten ylittymisiä tai tekemisestä johtuvia haasteita ei pitäisi tulla
 - Sopimukseen on laadittu mukaan menetelmäohje
- Palveluntuottajan oma laadunvarmistus ensisijainen toimenpide



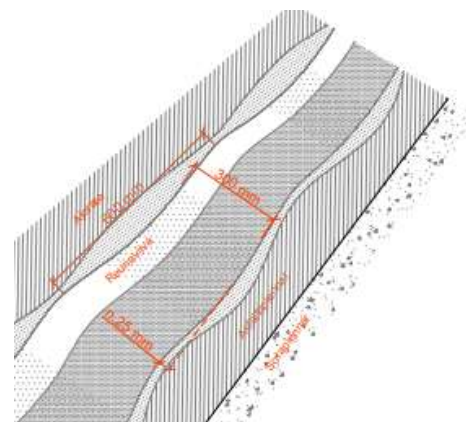
Päällystyskohteiden automatisoitu merkintämateriaalin menekkiraportointi

- Päällystyskohteiden automatisoitu ja ajantasainen merkintämateriaalien menekin seuranta
 - Halutaan edistää kehittää raportointia jatkuvammaksi.
 - Pistemäiset pistokokeet tukena
 - Tilaaja on varannut palveluntuottajalle bonusmahdollisuuden päällystyskohteiden linjamerkintöjen materiaalimenekin raportoinnin automatisoinnin kehittämistä varten.
 - Väylävirasto kustantaa bonuksen
 - Periaatteena on, että palveluntuottaja kehittää menetelmän ja laitteiston, jonka avulla päällystyskohteen linjamerkintätyössä käytetty merkintämateriaalin kokonaismäärä (kg) ja menekki (kg/m²) pystytään raportoimaan tilaajalle luotettavasti ja reaaliajassa.
 - Mahdollisuuksia voi olla laajentaa PIR sopimuksen ulkopuolellekin

Bonusperuste		Bonus
Hyväksytty kehityssuunnitelma	Tilaajan hyväksymä suunnitelma reaaliaikaisen käytetyn merkintämateriaalin määrän ja menekin raportoinnin kehittämiseksi.	20 000 €
Kehitetyn menetelmän käyttö ja toimivuus (1. työkausi, jolloin menetelmä käytössä)	Yli 50 % työkauden aikana tehtyjen päällystyskohteiden linjamerkinnöissä käytetystä materiaalmäärästä ja menekistä raportoidaan luotettavasti kehitetyn menetelmän avulla.	10 000 €
Kehitetyn menetelmän käyttö ja toimivuus (2. työkausi, jolloin menetelmä käytössä)	Yli 80 % työkauden aikana tehtyjen päällystyskohteiden linjamerkinnöissä käytetystä materiaalmäärästä ja menekistä raportoidaan luotettavasti kehitetyn menetelmän avulla.	10 000 €

Täristävät merkinnät

- Tiemerkintöjen suunnitteluohjeen päivityksen myötä on haluttu tarkentaa ja yhtenäistää täristävien jyrshintöjen vaatimuksia
- Palvelusopimuksessa toteutettavat täristävät merkinnät tulee toteuttaa tasalaatuisen jyrshintäjäljen varmistamiseksi laitteella, jonka jyrshinrummun piikkien välinen etäisyys rummun poikkisuunnassa on enimmillään 5mm.
- Laatikkomallista sinijyrshintää ei sallita, tulee olla viiste
 - Tulevaisuudessa niin, ettei viisteen leveys muutu aallon mukaan
- Sinijyrshintinnän mitoista
 - 300 mm sinijyrshintä viisteineen tarkoittaa on 350 mm leveyttä
 - 500 mm sinijyrshintä sisältää viisteet
 - > 500 mm rumpuleveyttä ei ole laitteistoon saatavilla
 - ELYittäin eroa, mitä leveyksiä tehdään (sopimuskohtaisesti tarkennettu)
 - Leveämpi jyrshintä parempi mm. raskaan liikenteen leveille renkailla.
 - Toisaalta leveämpi jyrshintä voi osua sauman kohtaan ja sivukaltevuudessa voi tulla ongelmia (ajokaista ja piennar eri kaltevuudessa).



Väylävirasto
Trafikledsverket



Väyläviraston projekteja ja kehitystoimenpiteitä

Väyläviraston projekteja

- Tiemerkintöjen koneellinen kuntoarvomittaus
 - Vuodelle 2022 on valmisteltu projektia
 - Halutaan varmistaa, että mittaajien mittausprosessit ovat yhtenäistyneet
 - Otetaan mittauksiin mukaan keskiviivastoa
- Tiemerkintöjen leveyden ja paluuheijastavuuden vaikutus tienkäyttäjille
- Vesipiikkaukseen demoprojekti suunnitteilla tulevalle kesälle
 - Väylävirasto tilaajana
 - 1-3 ELYn alueella erilaisia merkintöjä eri ikäisillä päällysteillä

Harjan käytettävyyssparannukset 2022



Väylävirasto
Trafikledsverket

- Selkiytetään Harjan näkymää
 - Vain tiemerkintäurakoitsija kannalta olennaiset tiedot jätetään
- Kohteiden sorttausmahdollisuus lopetusajan mukaan
- Tehdään toiminto, jolla aikataulunäkymästä saa
 - 1) Excel- tiedoston, jossa tieosoite, pituus, ajorata- ja kaistatiedot
 - 2) Excel- tiedoston, jossa on pelkät alikohteet
- Paikkausurakoista tiemerkintäurakoitsijoille lähetettävä viesti silloin kun tiemerkintää on tuhoutunut valmistuneen paikkaustyön takia
- Lisätään päällystysilmoitusten sähköpostiviesteihin kaistatieto

Aikataulu

Vuosi: 2021 Kohdenumero: Rajaa kohdenumerolla Tienumero: Rajaa tienumerolla Järjestä kohteet: Päällystys lopetusajaksi Aikana: Näytä aikajana Aikajanan asetukset: ☐ Näytä tarkka aikataulu ☐ Näytä välitavoitteet [Lataa PDF](#) [Lataa Excel](#) [Lataa alikohte-Excel](#)

Kohteiden aikataulu

Kello kohdenumeron perässä tarkoittaa, että kohdetta on muokattu viimeisen viikon sisään. [Muokkaa](#)

Kohde- numero	Kohteen nimi	TR-osoite	Pit. (m)	PK- lk	Päällystys		Tiemerkintä							Lisä- tieto
					Aloitut	Lopetus	Yhteys- tiedot	Merkintä	Jyrsinnät	Voidaan aloittaa	Valmis viimeistään	Aloitut	Lopetus	
1023	Mt 1101 Fiskarkullen	1101 / 1 / 0 - 1/1152	1152	3	05.05.	10.05.		Massa	Ei jyrsintää	11.05.	25.05.	12.05.	24.05.	

Tiemerkintä-puoli

Kohde- numero	Kohteen nimi	TR-osoite	Pit. (m)	PK- lk	Päällystys		Tiemerkintä							Lisä- tieto
					Aloitut	Lopetus	Yhteys- tiedot	Merkintä	Jyrsinnät	Voidaan aloittaa	Valmis viimeistään	Aloitut	Lopetus	
1023	Mt 1101 Fiskarkullen	1101 / 1 / 0 - 1/1152	1152	3	05.05.	10.05.		Massa	Ei jyrsintää	11.05.	25.05.	12.05.	24.05.	

Muokatuksen indikointi

Kohde- numero	Kohteen nimi	TR-osoite	Pit. (m)	PK- lk	Päällystys		Tiemerkintä							Lisä- tieto
					Aloitut	Lopetus	Yhteys- tiedot	Merkintä	Jyrsinnät	Voidaan aloittaa	Valmis viimeistään	Aloitut	Lopetus	
1023	Mt 1101 Fiskarkullen	1101 / 1 / 0 - 1/1152	1152	3	05.05.	10.05.		Massa	Ei jyrsintää	11.05.	30.05.	12.05.	24.05.	

Kohdetta on muokattu viimeisen viikon sisään

Valmis viimeistään pvm muokattu käsin muokkaaja: Urho urakoitsija 28.05.2022

Lisätieto

Kohde- numero	Kohteen nimi	TR-osoite	Pit. (m)	PK- lk	Päällystys		Tiemerkintä							Lisä- tieto
					Aloitut	Lopetus	Yhteys- tiedot	Merkintä	Jyrsinnät	Voidaan aloittaa	Valmis viimeistään	Aloitut	Lopetus	
1023	Mt 1101 Fiskarkullen	1101 / 1 / 0 - 1/1152	1152	3	05.05.	10.05.		Massa	Ei jyrsintää	11.05.	30.05.	12.05.	24.05.	

Kohde 1023 lisätiedot

Lisätiedot

Reurat on todella huonossa kunnossa, vaati tavallista enemmän jyrsintää.

[Tallenna](#) [Tyhjennä](#) [Peruuta](#)

Harjan käytettävyyssparannukset 2022

- Luodaan uusien tiemerkintöjen valmistumisen välitavoitevaatimus aikataulunäkymään
Kohteen muokkaus (tiemerkintä)

Kohde- numero	Kohteen nimi	TR-osoite	Pit. (m)	PK- lk	Päällystys			Tiemerkintä						
					Aloituspäivä	Lopetuspäivä	Yhteystiedot	Merkintä	Jyrsinnät	Voitetaan aloittaa	Valmis viimeistään	Aloituspäivä	Lopetuspäivä	Lisätieto
> 1023	Mt 1101 Fiskarkullen	1101 / 1 / 0 - 1/1152	1152	3	05.05.	10.05.		Valitse	Valitse	11.05.	25.05. Muokkaa	12.05.	24.05.	
								✓ Massa	✓ Ei jyrää					
								Maali	Keski					
								Muu	Reuna					
									Keski- ja reuna					
Jos valmistuu ma-to, välttövoite alkaa + 1 vrk:ta Jos valmistuu pe, välttövoite alkaa + 3 vrk:ta Jos valmistuu la välttövoite alkaa + 2 vrk:ta Jos valmistuu su välttövoite alkaa + 1 vrk:ta Välttövoite alkaa siis aina ilmoituksesta seuraavasta arkipäivästä Toiveena olisi myös, että huomioitaisiin arkipyhät (heltatorstai, juhannus...) Jos maalivaatimustien välttövoite on aina 21 vrk Jos jyrää välttövoite on aina 21 vrk Jos massavaatimustie, eikä jyrää, välttövoite on aina 14 vrk Jos muu, voi välttövoite pvm:n määrittää käsin Molemmissa oletuksena "ei valittu"														
Lisäksi PK (YP-luokan) lisäys, haku päällystysurakoista (tällä hetkellä ei tietoa)														

25.05.

30.05.
Muokattu

Valmis viimeistään

Valmis viimeistään

???

???

Harjan hyödyntäminen tulevaisuudessa

- Kustannusseurannan hyödyntämien ja kehittäminen
- Väylävirastossa halutaan entistä tarkemmin seurata kustannuksia
- Harjassa on jo nyt ollut mahdollista lisätä kustannustietoa
 - Kokonaishintaiset ja yksikköhintaiset työt
- Suunniteltu kustannusosan muuttamista käyttäjäystävällisemmäksi
 - Esim. yksikköhintaiset työt: Kokonaiskustannuksen lisääminen suoraan kohteen riville
- Kustannusten ja materiaalmäärien seurannan (automaattista) tiedonsiirtoa suoraan Harjaan pohdittu

Muistutus! PH-mittareiden vertailutesti

- Paluuheijastavuusmittareiden vertailutestit (säävaraus)
 - Varsinainen testipäivä tiistai 12.4.2022
 - Varapäivät ke 13.4., ke 20.4., to 21.4. ja pe 22.4.





Väylävirasto
Trafikledsverket