



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

Kelikameratilanne LAM asematilanne

Tiesääpäivät 3.-4.6.2015, Kouvola

Jouko Kantonen, KaS ELY / Valtti



Kelikameratilanne

- Kameroita on Suomessa 681 kpl (05/2015).
- Näistä kameroista 541 kpl on Axis-videopalvelimeen liitettyjä (tai kevyt ip-kameroita) ja still-kuvat niiltä on kerätty tiesään keruujärjestelmän avulla. Nämä kamerat ovat etupäässä kelikameroita. Tieliikenne-keskus voi katsella näiltä myös nykivää live-kuvaa. Suurin osa kameroista on kääntyviä. Osa vanhoista ja uudet kevytkamerat kiinteitä.
- 140 kameraa on liitetty Telesten vmx-videojärjestelmään. Still-kuvat on saatu vmx-järjestelmän avulla kelitietojen kuvapalvelimelle. Nämä kamerat on etupäässä liikennekameroita. Tieliikennekeskukset voivat katsella näiltä parempilaatuista live-kuvaa kuin Axis-palvelimiin liitetyiltä kameroilta. Lotjun myötä still-kuvien keruu siirtyy sille. Kuvien laatu paranee samalla.
- Hyvään paikkaan asennettu ja hyvin suunnattu kamera näyttää sekä liikenteen että kelin!



Kelikameratilanne

- Kameroiden kuvista tien kunnossapitäjä saa visuaalista tietoa kunkin alueen säästä ja kelistä. Toisaalta tieliikennekeskuksen päivystäjä seuraa niiden avulla etupäässä liikenteen sujumista, ruuhkia ja joskus jopa mahdollisia onnettomuustilanteita.
- Kääntyvillä kelikameroilla otetaan nykyisin useampia kuvasuuntia: Tien molempiin suuntiin ja lähikuvaa tienpinnasta. Risteyksessä olevalla kameralla saadaan kuvat yleensä molemmista teistä.
- Tieliikennekeskuksen käyttöä ajatellen kameraa ei voi käännellä n. 10 minuutin välein eri kuvasuuntiin, sillä kääntyili saattaa häiritä pahoin jonkun ruuhka- tai muun erikoistilanteen live-seurantaa.
- Jatkossa Lotjun keruu voi myös käännellä vmx-kameroita, jos ne eivät ole ”varattu/lukittu” päivystäjän toimesta.
- Tievalaistuksen sammutukset heikentävät yökuvien laatua!
- Kamerahuolloista yksi valtakunnallinen sopimus, mutta...



Kelikameratilanne

- Uusien tiehankkeiden (esim: KoLoKo, Haminan ohikulku, vt7 Kehä III -Koskenkylä jne.) tie- ja telematiikkasuunnitelmissa on valitettavasti unohdettu pitkälti kelin seuranta! Kaikki kamerat määriteltä liikennekameroiksi. (Samoin kameroilla on omat huoltajat.)
- Tämä pitää jatkossa saada muuttumaan niin, että ovat täysin yhteiskäytössä tai vain osa on liikennekameroita. Osa sitten tehty kelin seurantaa huomioiden.
- Liikennekameroiden sijoittelu tienvarteen eli asennuspaikat sekä -korkeudet ovat monesti sellaiset, että tiestä ei saa juuri minkäänlaista kuvaa keliä ajatellen. Liikenteen näkee, mutta ei juuri muuta. ☹️
- Suunnittelijoille pitää saada tieto, että kameralla tulee mahdollisuuksien mukaan nähdä myös kelitilanne mahdollisimman hyvin!
- Seuraavassa pari mallikuvaa hyvästä ja ei niin hyvästä kamerasta.



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

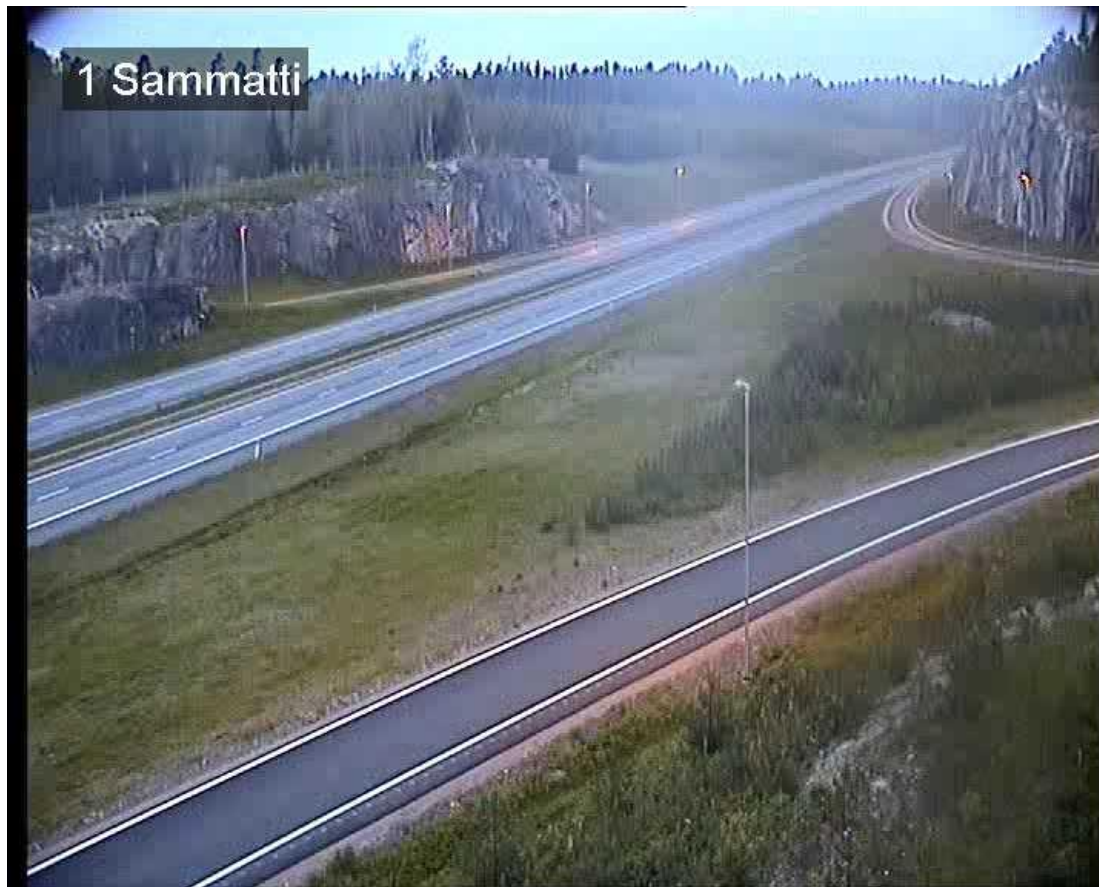
Kelikameratilanne





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

Kelikameratilanne





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

Kelikameratilanne





Kelikameratilanne

- Kelikameroiden tekniikka muuttuu!
- Toistakymmentä vuotta Suomeen on asennettu Boschin analogisia 4:3 kuvasuhteen ja 704x576 pikselin SD-kameroita. Kääntöpäänä on käytetty Eneon kääntöpäitä.
- Uudempien kääntöpäiden ongelmaksi tuli kiinteiden kääntymisrajoitinten katoaminen sähköisten rajojen sijaan. Tämä mahdollisti häiriötilanteissa kameran ympäripyörimisen ja kameran ”hirttäytymisen” kaapeleihinsa. Uudemmallalla firmiksellä tätä saatiin vähennettyä, mutta ei poistumaan täysin.
- Kääntöpään ja Axiksen keskeinen tiedonvaihto eri kuvasuunnista alkoi monesti pettää ja kuvasuunnat muuttuivat enempi tai vähempi toistuvasti. Hyvin usein piti vaihtaa molemmat, ennen kuin kuvat alkoivat tulemaan sieltä mistä piti. Mottorizoomin ohjauskin jumittui joskus.



Kelikameratilanne



- Kelikameroiden hankinnassa on aina ollut suuri merkitys tarjotun laitteiston laadulla. Hankinnan yhteydessä tehdyt testit määrittivät kuvalliset laatupisteet. Myös kameran mallivaihdot testattu.



Kelikameratilanne

- Boschin kameroissa ongelmana on ollut etenkin viime vuosina backfokus-säädön muuttuminen itsekseen, joka on aiheuttanut kuvan terävyyteen ongelmia, kun kuvaa ei ole yökuviissa saanut tarkennettu mitenkään teräväksi.
- Jatkossa kelikameroina käytetään Axiksen Dome –kameraa, tarkemman mallin ollessa (kesällä 2015) Axis Dome Q6045-E MKII
- Dome kamera on nopeampi asentaa ja huollossa myös vaihtaa, kun on vain yksi kokonaisuus ja yksi kaapeli kameralle.
- Vanhoilla kameroilla ja kääntöpäillä oli kahden vuoden takuu. Axiksen Domelle saadaan viiden vuoden laajennettu takuu.
- Uudesta domesta saadaan Web-Tiesää ohjelmalle kuvat vanhalla resoluutiolla, tosin kuvaa on hieman kavennettu, sillä kamera on 16:9 kuvasuhteen FullHD-kamera. Jatkossa saadaan siten myös terävämpiä kuvia.



Kelikameratilanne

- Uusi Axis Dome on siis paljon kompaktimpi paketti yhdellä ethernet-kaapelilla.
- Vanhassa oli kamera + objektiivi sääsuojakoteloineen ja kääntöpäineen ja lisäksi Axis- video-palvelin laitekaapissa. Tuplakaapelit vielä.
- Uusi Axis on myös aika paljon vanhaa kokonaisuutta edullisempi.
- Kuvan laatu on sama tai parempi kuin vanhassa, myös yökuivissa.
- Automaattinen tarkennus voi epäonnistua hämärässä.





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

Kelikameratilanne





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

Kelikameratilanne





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

Kelikameratilanne





Kelikameratilanne

- Tiesääsämien yhteyteen on hankittu jonkin verran ns. kevytkameroita. Nyt mallina: D-Link DCS-7513
- IP-kameroina ei tarvitse Axis-videopalvelinta, vaan still-kuvat saadaan suoraan kameralta hieman erilaisilla http-komennoilla.
- Varsin edullinen hankkia ja asentaa olemassa olevan tiesääsämän yhteyteen ”optiseksi lisäanturiksi”.





LAM asematilanne

- LAM asemia on Suomessa 462 kpl (05/2015).
- LAM-asemat on edelleen Harri Jokelan suunnittelema, rakentamia ja laitteet käyvät hänellä huollossakin. Muuten Suomessa on neljä huoltosopimusta/-aluetta.
- Harri jäämässä jossain vaiheessa eläkkeelle. Uusia laitteita pitänee saada korvaamaan vanhoja jossain vaiheessa.
- Kaikki LAM asemat ovat joko ajantasaseurannassa, tai jopa reaaliaikaseurannassa, jos niitä käytetään älykkäiden tiejaksojen ohjauksessa tai vastaavassa.
- Kaikista näkee ajantasaisen (5 min. tai 1 min. reaaliaikakeruussa olevilta) liikennetilanteen Web-Tiesää –ohjelmalla. Data saatavissa myös Digitraficista vastaavasti kuin tiesäätiedot ja kamerakuvat.
- LiVin Liikennetilanne sivustokin niitä näyttää, vaikka ”hieman ontuen”.



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

Kiitos