

TIE & Liikenne 1-2/2010

Suomen Tieyhdistyksen ammattilehti



Ari Simonen luotsaa Lahden Seudun Kuntatekniikka Oy:tä uusiin haasteisiin
sivu 28

Kuinka talvihoidon laatu määräytyy

sivu 6

Polttoaineita kuljetetaan joka kelillä

sivu 20



Tervetuloa Talvitiepäiville Lahteen

sivu 10





Kuuden vuoden tauon jälkeen ripustetaan VÄYLÄT JA LIIKENNE -tapahtuman banderolli Jyväskylä Paviljongin seinälle 13.-14.10.2010

Esitelmien haku käynnissä

Suomen Tieyhdistyksen kotisivulla www.tieyhdistys.fi on nyt mahdollista tehdä esitelmäehdotuksia Väylät ja Liikenne-tapahtuman ohjelmaan. Sivulta löytyy alustava luettelo tapahtuman istuntojen otsikoista. Ehdotuksen tekijä valitsee niistä sopivimman, täyttää nettilomakkeen ja liittää mukaan lyhennelmän ehdotetusta esitelmästä.

Muista: ehdotusten tekoaika umpeutuu maaliskuussa 2010.

Väylät ja Liikenne on suurin tie-, rautatie-, vesi- ja lentoliikenteen yhteinen kotimainen kongressi. Osanottajia odotetaan nytkin 800-900. Esitelmiä kaksipäiväisen tilaisuuden ohjelmaan mahtuu satakunta. Ohjelmaa täydentää liikenneinfra-alan ja liikenteen erikoisnäyttely TransInfra. Myös muuta oheisohjelmaa on jälleen luvassa.

Uusia ajatuksia – verkottumista – tapaamisia – uusinta tietoa

Olethan mukana Väylät ja Liikenne- tapahtuman ainutlaatuisessa tunnelmassa Jyväskylä Paviljongissa 13.-14.10.2010?

SUOMEN  TIEYHDISTYS

Julkaisija
Suomen Tieyhdistys
Kansainvälisen Tieliiton
IRF:n jäsen

Osoite
Kaupintie 16 A, 00440 Helsinki
PL 55, 00441 Helsinki
Puhelin 020 786 1000
Faksi 020 786 1009
toimitus@tieyhdistys.fi
www.tieyhdistys.fi

Päätoimittaja
Jaakko Rahja
020 786 1001
jaakko.rahja@tieyhdistys.fi

Julkaisupäällikkö, ilmoitukset
Liisi Vähätalo
020 786 1003
liisi.vahatalo@tieyhdistys.fi

Toimittaja
Jouko Perkkio
020 786 1002
jouko.perkkio@tieyhdistys.fi

Erikoistoimittaja
Elina Kasteenpohja
020 786 1004
elina.kasteenpohja@tieyhdistys.fi

Tilaukset, osoitteenmuutokset
Tarja Flander
020 786 1006
toimisto@tieyhdistys.fi

Talousasiat, Pitkospuun varaukset
Tanja Pietarila-Juntunen
020 786 1005
tanja.pietarila-juntunen@tieyhdistys.fi

Asiantuntijakunta
Kimmo Anttalainen
Miia Apukka
Marit Käla
Outi Ryyppö
Silja Siltala
Jarkko Valtonen

Ulkoasu/taitto
FKP Oy:n Taittopalvelu

Painopaikka
Forssan Kirjapaino Oy, Forssa

Kirjoitusten lainaus
Kirjoituksia ja otteita
lainattaessa pyydetään
Tie ja Liikenne mainitsemaan

Tilaushinnat
Kestotilaus 50 e
Vuosikerta 60 e

Ilmoitushinnat
1.1.2010 alkaen e

	Mv.	2-väri	4-väri
1/4 s.	450	650	1050
1/2 s.	650	850	1250
1/1 s.	1000	1200	1600
2/1 s.	1600	1800	2200

Liitehinnat
2-sivuinen 1000 e
4-sivuinen 1600 e

ISSN 0355-7855
80. vuosikerta

Sisältö 1-2/2010

Talvihoito

- 6** Kuinka talvihoidon laatu määräytyy
- 10** Talvihoidon suurkatselmus Lahdessa
- 13** Liukkautta torjutaan Tammisaarella automaattisesti
- 16** Tieliikennettä lumisilla valtateilla 1921–1940

Raskas liikenne

- 20** Säiliöautolla talviliikenteessä
- 24** Simulaattoreilla tehoa raskaan kaluston kuljettajakoulutukseen

Erlaisia ratkaisuja ja ajatuksia

- 28** Seudullinen osakeyhtiö kuntatekniikan palvelujen tuottajana
- 30** Tietunneleita pienemmillekin teille?
- 32** Ympäristökysymykset ohittavat liikenneturvallisuuden Ruotsissa

Palstat - kolumnit

- 6** Pääkirjoitus - Ruuhkien sijasta sujuvuutta
- 27** Yksityistietolaari – Toimitusasioita
- 34** Kolumni – Hanna Kalenoja: Jaettu vastuu lumesta
- 35** Lukijoilta – Tapani Kokko: Epäkuntoiset ajovalot kasvava ongelma
- 36** Henkilöuutisia
- 40** Uutisia
- 41** Liikehakemisto

Kannen kuva: Liisi Vähätalo

s. 13



YKSITYISTIEN PARANTAMINEN

Suunnittelun ja toteuttamisen perusteet

Esko Hämäläinen

**Uusi
käytännönläheinen
yksityistiekirja!**

YKSITYISTIEN PARANTAMINEN

on Suomen Tieyhdistyksen uusi julkaisu, joka kokoaa yhteen tähän asti hajallaan olleet yksityistien parantamisen suunnittelu- ja toteuttamishjeet.

Kirja sisältää kaikille tiekunnille ja tieosakkailla tarpeellista perustietoa yksityisteiden parantamisesta – riippumatta siitä onko parantamishankkeita vireillä vai ei.

Kirjan tekninen osa suunnittelu- ja toteuttamishjeineen on tarkoitettu erityisesti hankkeiden vastuuhenkilöille tiekunnassa, suunnittelijoille, hankkeiden valvojille, urakoitsijoille ja muille toteuttajille.

Kirjassa on liitteineen 140 sivua, 30 valokuvaa ja 63 piirrosta.

Opaskirjan on kirjoittanut Esko Hämäläinen ja sen tekemisessä on ollut mukana laaja asiantuntijaryhmä.

Kirjan hinta on 48 euroa (sis. alv)
+ postituskulut

**Suomen Tieyhdistyksen jäsenille
hintaa on 40 euroa** (sis. alv)
+ postituskulut

Tilaukset

Suomen Tieyhdistys
Kaupintie 16 A, 00440 Helsinki
Puhelin 020 786 1006
Faksi 020 786 1009
toimisto@tieyhdistys.fi
www.tieyhdistys.fi

SUOMEN  TIEYHDISTYS

11.1.2010

Ruuhkien sijasta sujuvuutta

Ruuhkat ja niistä eri tavoin perittävät maksut eivät ole uusi asia. Maksujen teoreettisia perusteita esitteli brittiläinen taloustieteilijä **Arthur Pigou** jo 1920-luvulla. Sen jälkeen on aiheesta kirjoitettu runsaasti ja tehty lukuisia selvityksiä. Suomessakin teemaan on paneuduttu ainakin 30 vuotta. Pääkaupunkiseudun ruuhkamaksua selvittäneen työryhmän työllä onkin pitkälle ulottuvat juuret.

Ruuhkamaksuja on vuosikymmenten aikana kritisoitu muun muassa sillä, että järjestelmä loukkaa ihmisen oikeutta liikkua. Kriitikkojen mielestä ei ole oikein, että liikkumisoikeutta ostetaan ja myydään markkinoilla. Liikkumisoikeuden tulisi olla samankaltainen perusoikeus kuin koulutus ja sairaanhoito.

Toisena kriittisenä argumenttina on tuotu esiin vähätuloisten syrjiminen, mihin ryhmään voidaan lukea myös lapsiperheet. Kaupunkikeskustoihin ajamisesta saattaa tulla hyvätuloisten etuoikeus. Näin käy varsinkin, jos joukkoliikenne ei käytännössä toimi riittävän hyvin määrällisesti ja myös laadullisesti. Talousteoreettisesti tarkasteltuna uuden järjestelmän käyttöönotossa ei kuitenkaan kenenkään liikkujaryhmän tilanne saisi huonontua ja ainakin jonkin ryhmän aseman pitäisi parantua.

Yksi ruuhkamaksujen negatiivinen seuraus on keskustojen liike-elämän näivettyminen, mitä ei yleensä pidetä toivottavana kehityksenä. Näinhän onkin alkanut tapahtua Helsingissä, kun kantakaupungista yrityksiä siirtyy kehäteiden varteen. Tosin pitkällä aikavälillä ydinkeskustan liike- ja toimitilojen vuokrat ja muut vastaavat kustannukset saattavat alentua pienentäen siten yrittäjän kustannuspaineita.

Vähemmälle huomiolle on jäänyt se, että meillä Suomessa tosiasiallisesti on jo ruuhkasta aiheutuva maksu. Polttoainevero. Mitä huonommin liikenne sujuu, sitä enemmän autoilija maksaa polttoaineveroa. Bensiinissä veroa peritään liki 80 senttiä litralta.

Ruuhka aiheuttaa polttoainekulutuksen kasvua. Tämä lisäkustannus kilometriä kohden on henkilöautolla noin 50 prosenttia ja esimerkiksi ajoneuvoyhdistelmällä noin 100 prosenttia. Polttoaineen kustannus veroineen toimii näin ruuhkamaksun tavoin, sillä se

tunnistaa liikenteen pyysähtelyt ja matelun. Maksusuoritus tapahtuu huoltoasemalla.

Polttoainevero menee valtion kassaan. Jos ruuhkia halutaan oikeasti vähentää, ei teknisesti olisi vaikeaa kohdentaa tuottoa nykyistä paremmin väylille, joilla ruuhkia on ja niiden takia myös veroja kertyy. Näin kohdennetuilla varoilla voitaisiin poistaa ruuhkan todellisia syitä ja pienentää ruuhkista aiheutuneita harmeja kuten päästöjä. Hyvä esimerkki ruuhkien pienentämisestä on maan vilkkaimman maantien Kehä I tasoliittymien poistaminen, jossa kustannukset tulevat takaisin alle viidessä vuodessa.

Ylivertaisen kustannustehokasta olisi pelkästään ohjelmoida liikennevalot nykytekniikalla ja -tietämyksellä sujuvoittamaan liikennettä? Tukholmassakin on sen havaittu vähentävän päästöjä huomattavalla määrällä.

Pääkaupunkiseudun ruuhkamaksussa on otettu aikalisä. Tuo aika pitäisi käyttää vaihtoehtoisten ratkaisujen hakemiseen. Ei ainoastaan uusien maksujen miettimiseen, vaan todellisesti itse ruuhkien vähentämiseksi.

KYMMENEN SANAA

Jos liikenne saadaan joustavaksi ja sujuvaksi, vähenisivät ruuhkat ja päästöt.



Kuinka talvihoidon laatu määrättyy

Olli Penttinen, Liikennevirasto

Maanteiden talviajan liikennesuoritteesta arviolta vain 20 % ajetaan selkeästi talvisissa olosuhteissa. Tämä yllättävältä kuulostava luku johtuu pitkälti liikenteen erittäin voimakkaasta keskittymisestä verkon vilkkaimpaan osaan, joka pääosin on talvellakin lähes paljas. Liikenteen realismia on, että 5 % vilkkainta tiestöä välittää 50 % maanteiden kaikesta liikenteestä ja että vähäliikenteisin puolisko verkosta vain 5 %. Valtaosa tieverkosta kuitenkin on enemmän tai vähemmän talvipintainen.

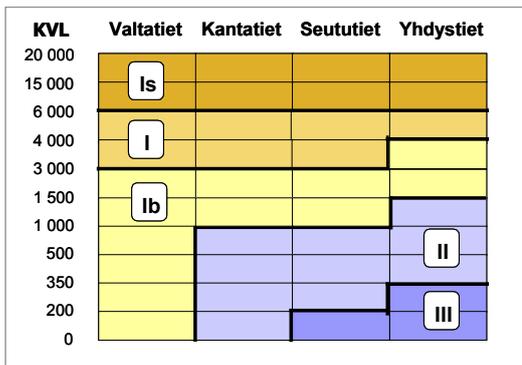
Vuoden talvipuoliskon (6 kk) liikennesuorite on 45 % vuoden liikennesuoritteesta. Yhteiskunta ja tienkäyttäjät odottavat liikenteen sujuvan talvella samoin kuin kesälläkin. Aikatauluja ja elämänrytmiä ei juurikaan muuteta. Matkojen ja kuljetusten odotetaan toimivan hyvin. Elämänrytmi talvella on jopa kiivaampi kuin kesällä.

Käsitelen tässä talvihoitoa maanteiden osalta. Teiden kunnossapidossa on selkeä tilaaja-tuottaja-asetel-

ma. Molemmilla on oma tärkeä rooli laadun tuottamisessa, tienpitäjällä strateginen, urakoitsijalla operatiivinen.

Tienkäyttäjien suorista palautteista (Tienkäyttäjän linjaan) puolet koskee talvikunnossapitoa. Tämä on ymmärrettävää, koska mikään muu tienpidossa ei niin suoranaisesti ja hetkellisesti vaikuta päivittäiseen liikkumiseen. Sen lisäksi talviliikkumiseen liittyvät asiat kuten teiden suolaaminen, talvirenkaat ja ajotavat ovat suosittuja puheenaiheita.





Kuva 1. Maantieverkon jakautuminen hoitoluokkiin.

Talviliikenne ei jätä kosketamatta ketään.

Talvikelien olemus

Talven ajo-olosuhteet ovat monen tekijän summa. Myös kelin kokeminen on monitahtoista. Siihen vaikuttavat ajoneuvotyyppi, renkaat, muu varustus, ajotaito sekä itse ajaminen ja varsinkin nopeus. Tältä pohjalta ymmärtää, ettei keliä ja ajo-olosuhteita ole helppoa asiakaslähtöisesti arvottaa yhtenäisellä tavalla. Tyydynkin pääosin tarkastelemaan keliä enemmänkin fyysisenä ja näkyvänä ilmiönä.

Talvihoidon tuottama keli on tienkäyttäjän kannalta aivan erilainen tieverkon eri osilla (kuvat 1 ja 2). Nykyiset laatukriteerit ja urakoitsijan toimintatapa tuottavat suhteellisen tyydyttävän lopputuloksen. Voi sanoa, että pääteillä laatutaso on hyvä ja muilla teillä tyydyttävä ja osittain välttävä.

Huonoksi luokiteltuja kelejä on talven kalenteriajasta (jouluu-maaliskuu) pääteillä noin 4–6 %, muilla teillä 8–12 %. Tienkäyttäjien talvikeliä ja -hoitoa hoitoa koskevista palautteista pääosa koskee tätä muuta tiestä. Korkeimman hoitoluokan teillä liikenteestä 70 % kulkee paljaalla tiellä. Vastavasti alimman hoitoluokan teillä 80 % kulkee polannepinnan päällä. Tämä pinta voi olla pitävä, mutta usein lämpötilan vaihtelujen vuoksi liukas. Riittävän kitkan ylläpitäminen on kova haaste, kun talvet ovat muuttumassa

lämpimämmiksi ja oikukaammiksi.

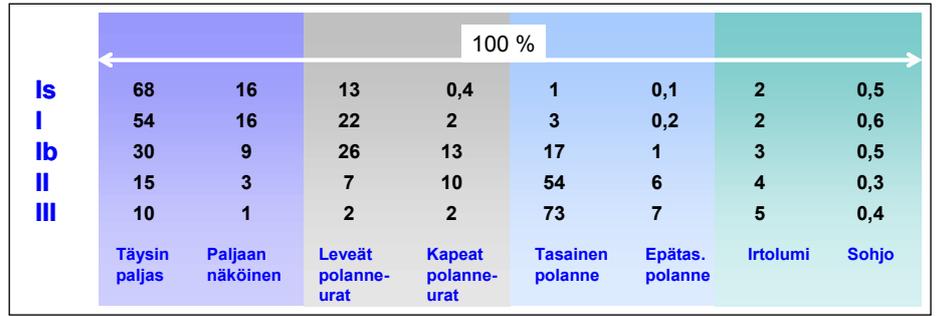
Laadun pääkriteerit

Talvilaadun pääkriteerit ovat pinnan kitka, lumisuus (irtolumen tai sohjon paksuus) sekä polannepinnan tasaisuus. Keskeinen tienkäyttäjien kokemus vaatimus on toimenpideaika (kuva 3), eli kuinka nopeasti tie saateetaan sään muutostilanteessa vaatimusten mukaiseen kuntoon.

Näiden lisäksi tien eri osien talvihoidolle on suuri joukko erillisiä määrittämiä, kriteereitä ja niiden tarkennuksia. Yksi tällainen on ollut vaatimusten voimassaoloaika. Viime syksynä tehdyn muutosten mukaan yöajan laatuvaatimukset nostettiin päivävaatimusten tasolle, pääteillä heti, muilla teillä asteittain 5 vuoden aikana. Kevyen liikenteen väylillä on jatkossakin eri laatuvaatimukset yöaikaan.

Maanteiden ja niiden kevyen liikenteen väylien hoidossa viikonloppu ei poikkea arkipäivistä.

Tien pinnan kitkalle on esitetty numeraaliset vaatimukset vain kolmen ylimmän hoitoluokan (Is, I ja Ib) teille. Muissa hoitoluokissa, joissa tie monelta osin on tamppautuneen lumen tai jään peittämä, kitka-arvoja ei käytetä vaan ne on korvattu sanallisilla arvioilla. Useimmissa käynnissä olevissa urakoissa vaatimuksena on käytetty mainintaa ”liikenteen tarpeen mukainen kitka”. Se on korvattu uusissa



Kuva 2. Keli tienkäyttäjän näkemänä (jakautuma seurantarabavainnoista (jouluu-maaliskuu) (polanneura tarkoittaa tässä päällysteeseen ulottuvaa uraa).

	Lumenpoisto		Liukk. torjunta	
	Lumi	Sohjo		
Is	2,5	2	2	*)
I	3	2,5	2	
Ib	3	3	3 (suolaus), 4 (hiekoitus)	
II	4	4	6	**)
III	6	6	8	**)
K1	3	3	2	
K1	4	4	3	

*) erittäin vilkkailla teillä 0h
**) linjahiekoituksessa

Kuva 3. Toimenpideaajat lumenpoistossa ja liukkauden torjunnassa (b) (Luokat K1 ja K2 kevyen liikenteen väylillä).

urakoissa muvotoon ”kärhennetty pinta, ongelmakohdat pistehiekoitettu”.

Miksi sitten näillä teillä ei käytetä kitka-arvoja? Käytössä oleva, auton jarrutukseen perustuva kitkamittari toimii vain välttävästi puoliliukkaila ja liukkailla polannepinoilla, jolloin tarkan vaatimuksen asettaminen ja sen kontrollointi on pitkällä ja usein kaukaisella tieverkolla vaikeaa. – On lähdetty siitä, että urakoitsijat toimivat laatuvaatimuksesta ja että juuri alemmalla tiestöllä, jossa toiminta ei voi olla kategorista, urakoitsijan tehtävänä on arvioida tien ajokelpoisuus ja toimia sen mukaan.

Tulevaisuuden haaste on, että saisimme käyttöön luotettavan, yksinkertaisen, laajakaalaisen kitkamittarin, joka olisi edullinen ja näin käytettävissä kunnossapidon

eri toimijoiden autoissa. Vedettävät kalliit mittarit soveltuvat vain systemaattisiin laadunseurantoihin, mutta eivät toiminnan päivittäiseen ohjaukseen ja valvontaan.

Tien kitka voidaan luokitella seuraaviin kategorioihin:

- pitävä keli
- hyvä talvikeli
- tyydyttävä talvikeli
- liukas tai erittäin liukas

Kahdessa korkeimmassa hoitoluokassa (Is ja I) vaatimuksena on pitävä keli. Sen aikaansaaminen ilman suolaa on vaikeata. Käytännössä kitka ”haetaan” paljaasta päällysteestä.

Hoitoluokassa Ib pyritään hyvään talvikeliin. Olosuhteista riippuen kitkan aikaansaaminen edellyttää polanteella narskuvaa pakkaskeliä, suolausta tai hyväta- soista hiekoitusta ja polan-

nepinnan karhennusta.

Alemmalla verkolla, hoito- luokissa II ja III laatuvaati- mus käytännössä tarkoittaa tyydyttävää talvikeliä. Pääasi- allinen liukkaudentorjunta- muoto on pinnan karhenta- minen ja pistekohtainen hie- koitus eli rajallinen hiekoitus kohdistetaan liikenteen kan- nalta vaativiin kohteisiin.

Tien lumisuus määritel- lään maksimilumisyyvytensä ajoradalta. Se ei tarkoita tsa- saista sadantamäärää, vaan ajokaistan lumisimman 50 cm:n levyisen, tien pituus- suuntaisen kaistan keski- määräistä lumisyvyttä. Näin liikenteen synnyttämä lu- men kasautuma otetaan huomioon.

Polanteen tasaisuus mi- tataan metrin oikolaudalla. Päälysteessä jo olevaa uraa tai reunapainumaa ei oteta mukaan tasaisuutta arvioita- essa. Tämä tarkoittaa, että jos uran pohja on paljas, pol- lanekaistaleet eivät saa olla tasaisuusvaatimusta pak- sumpia.

Sään muuttuessa kunnossapitäjä tekee tärkeimmät ratkaisunsa

Suurin huomio talvihoidossa kohdentuu sään muutosti- lanteisiin. Tällöin esiintyvät ongelmallisimmat kelit. Tä- sä tilanteessa vaikutetaan paljon myös myöhempään

peruskeliin. Riittävän hyvin hoidetulla peruskelillä lii- kenteellä ei ole suurempia ongelmia.

Lumisateen aikana tien maksimilumimäärä voi vilk- kaimmalla tiestöllä kasvaa korkeintaan 4 cm:iin ja alim- massa hoitoluokassa eli yh- dysteillä jopa 10 cm:iin. Lumi on aurattava pois sateen pää- ttyttyä tien hoitoluokasta riip- puen 2,5–6 tunnin kuluessa.

Kun vilkkaiden teiden kit- kavaatimus edellyttää lähes poikkeuksetta paljasta keliä, lumi on saatava pois mah- dollisimman hyvin ja nope- asti ennen kuin se ehtii tamppautua liikenteen alla. Lumen laadulla ja lämpötil- lalla on tässä suuri merkitys. Lumen tarttuminen estetään ennakoivalla suolauksella. Näin vältytään vaikeasti hoi- dettavan ja liikenteen kan- nalta ongelmallisen polan- teen syntyminen. Pakkaslu- misateella suolaus voi pa- himmassa tapauksessa vai- kuttaa päinvastoin. Päätök- senteko rajatapauksissa on- kin vaikeaa.

Alemmalla tieverkolla ja kaduilla, joita ei suolata, lii- an myöhäinen auraus mer- kitsee polannepinnan pak- suuntumista, epätasaisuus- den syntymistä ja näin suh- teellisen huonoa peruskeliä, joka saattaa täyttää vaati- mukset, mutta joka voisi ri- peän toiminnan tuloksena

olla parempi. Uusilla laatu- vaatimuksilla (karhennettu polannepinnasta ja tasai- suusvaatimusten tiukennus) 2009 alkaen on pyritty sii- hen, että auraus tehtäisiin tehokkaasti ja että siihen kat- tavasti yhdistettäisiin aluste- rän käyttö. Viisas talvikun- nossapitäjä ymmärtää asiak- kaan tarpeiden lisäksi itselle aiheutuvia mahdollisia lisä- ja jälkitöitä.

Liukkaudentorjunnasta lu- misateen yhteydessä laatu- vaatimukset sanovat: ”liuk- kauta on torjuttava tielinjal- la ja erityisesti liittymissä yl- läpitämällä liikenteen suju- vuuden ja turvallisuuden varmistavaa kitkatasoa”.

Teiden jäätyessä tai po- lannepinnan muuttuessa erittäin liukkaaksi, liukkaudentorjunta pyritään teke- mään ennakoiden. Ennak- kosuolaus tai ennakkohie- koitus vähentää olennaisesti liukkaan kelin määrää ja useasti myös kokonaistyö- määrää. Uusiin laatuvaati- muksiin lisättiin erittäin vilk- kaita teitä (KVL>15.000) koskien vaatimus: ”kaikki jäätämistilanteet torjutaan ennakoiden niin, että liuk- kaus vältetään”. Näillä, muu- toinkin ruuhkaherkillä teillä pyritään varmistamaan lii- kenteen sujuvuus ja pienen- tämään suuresta liikenne- määrästä johtuvaa onnetto- muustiheyttä.

Laadun tuottaminen laadukkaasti

Laatu ja siitä muodostuva palvelutaso on kunnossapi- don tuotos, joka edellä ku- vatusti on määritelty laatu- vaatimuksissa. Ei kuitenkaan ole sama kuinka tuo tuotos synnytetään. Rakentamiseen verrattuna talvikunnossapi- dossa tienkäyttäjät joutuu ko- kemaan laadun synnyttämi- sen vaiheet, ajoituksen ja lie- veilmiöt.

Laatua on myös laadun tuottaminen laadukkaasti. Tämä merkitsee, että tien- käyttäjät ja ympäristö voivat hyötyä enemmän kuin, mitä puhdas laatuvaatimus mää- rittelee. Se on sitä osaamista, ammattitaitoa, jopa ammatti- ylpeyttä, josta vähemmän puhutaan. Sen määrittely laatuvaatimuksissa tai jopa laatusuunnitelmavaatimuk- sissa on vaikeata. Sen pitäisi olla alan sisäinen palvelu- kulttuuri, jota myös urakka- sopimukset tukisivat.

Laadukkaaseen toimin- taan liittyviä kysymyksiä ja esimerkkejä ovat mm.

- Osataanko katsoa tämän hetken kelin lisäksi vaiku- tukset tulevien päivien ke- liin.

- Onko toimintatapa sel- lainen, että laatu on juuri ja juuri vaatimusten tasolla, vai tuottaako toiminta osaksi ai- kaa myös parempaa laatua.

- Suoritetaanko toimenpi- de vaatimusten sallimalla viime hetkellä vai aikaisem- min.

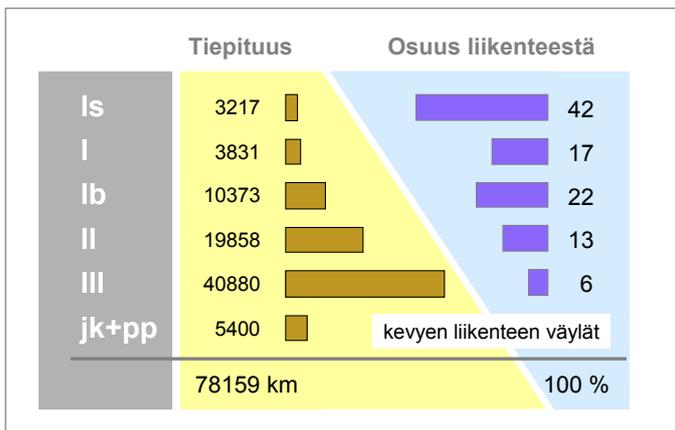
- Tuottaako toimenpide kerralla hyvää, joka kestää pidempään (esim. polanteen kunnollinen höyläys versus urien osittainen poistami- nen).

- Annettaanko polanteen kasvaa, jolloin tie on pidem- pään epätasainen, vaikkakin ehkä juuri vaatimukset täyt- tävä.

- Kuinka minimoidaan näkyvät hoitorajat toimenpi- teiden ajoituksella.

- Synnyttääkö suolaus roiskeita ja turhaa kosteutta tielle, eli minimoidaanko au- rauksella sulatettavan lu- men/jään määrä.





Kuva 4. Maanteiden pituus ja liikenteen osuus hoitoluokissa.

- Käytetäänkö suolaa ympäristön kannalta minimoimien.

- Kuinka "siististi" lumet kasaillaan taajamissa.

Kolhitaanko auruksella kiinteitä rakenteita.

- Ovatko liikennemerkit luettavia auruksen jälkeen.

- Onko tie aurattu oikeaan leveyteen, ei liian kapeaksi eikä reunapaaluja nuol-

len yli.

- Synnytetäänkö kevyen liikenteen väylillä auruksessa kiiltävä vai karhennettu työjälki.

- jne.

Riittääkö talvihoidon laatu

Talvihoidon laatusa on pyritty asettamaan tarkoituksenmukaiseksi. Tämä pyö-

reä ilmaus tarkoittaa sitä, että siinä on otettu huomioon toisaalta asiakkaiden tarpeet, toiminnan yhteiskunnallinen vaikuttavuus ja kannattavuus, käytössä olevat voimavarat ja ennen kaikkea toiminnan monet realiteetit, kuten toimenpiteiden vaikuttavuus, ilmasto, sään muutokset, toimenpiteiden kustannusrakenne sekä liikenteen kyky selviytyä eri olosuhteissa.

Tiehallinnossa (ja toivon mukaan uudessa Liikennevirastossa) hoitotoimet ja erityisesti talvihoito on priorisoitu perustienpidon kärkeen. Tämä on tarkoittanut, että rahoituksen vuosittaiset muutokset eivät ole vaikuttaneet laatuun. Toki rahoituksen kireä taso on tiedotettu, eikä rahaa vieviä parannuksia ole suuremmin lähdetty toteuttamaan.

Laadun riittävyys kulminoituu ns. perusverkolle eli alempien hoitoluokkien II ja III tiestölle. Näitä teitä on yli

60.000 kilometriä, eli niitä on lähes 80 % maanteistä, mutta niiden osuus liikennesuoritteesta on noin 20 %. Näiden teiden hoidon osalta sana "tarkoituksenmukainen" joutuu kovaan testiin. Tiet on pidettävä kunnossa, suurella osalla tästä verkosta laadun parantaminen ei ole liikennetaloudellisesti kannattavaa, laatusa ei aina vastaa asiakkaiden toiveita, eikä olekaan kovin korkea. Liukkauden eliminointi ajallisesti kattavasti on erittäin kallista. Tilanteesta riippuen hiekoituksen vaikutusaika liikenteellä mitattuna on muutaman rekan pyyhkäisystä pariin sataan autoon. - Perussääntö talvihoidossa onkin, että laadun nostaminen nykytasolta lisää kustannuksia progressiivisesti. Veromarkkojen perään joutuu asiakaslähtöisessäkin palvelutoiminnassa katsomaan.



f-kulutusterät

VÄHENNÄ...

- Liukastumisriskiä
- Hiekoituskuluja
- Teräkuluja

... JA SILLÄ SIISTI!

www.metsatyo.fi

Kiltintie 13
13130 Hämeenlinna
Puh. 03-644 0424

Kiilatie 5
40320 Jyväskylä
Puh. 014-338 8714

Alakorkalontie 42
96300 Rovaniemi
Puh. 016-321 0110

Kansainvälinen seminaari, näyttely, työnäytöksiä ym.

Tervetuloa Talvitiepäiville Lahteen 26.–28.1.2010!

Ilmasto kuulemma muuttuu, mutta se ei tunnu juurikaan helpottavan liikenneväylien talvihoitoa. Sen on tämä talvi osoittanut. Jos välillä on vähemmän lunta, niin liukkaista kelejä riittää. Ja seuraavalla viikolla onkin jo tulipalopakkaset ja sitten "vuosisadan lumimyrsky". Haasteita siis piisaa niin teiden, katujen kuin kiinteistöalueidenkin kunnossapitäjille. Kauan saadaan odottaa, että täällä Pohjolan perukoilla ajellaan ympäri vuoden kesäkeleissä.

Lumenauraukseen ja sohjonpoistoon, lumenkuormaukseen ja liukkaudentorjuntaan liittyviä koneita ja niiden lisälaitteita on esillä talvikunnossapidon suur-tapahtumassa Talvitiepäivien näyttelyssä Lahden Messukeskuksessa 27.–28.1.2010.

Talvitiepäivät on Suomen Tieyhdistyksen, Tiehallinnon (vuoden 2010 alusta Liikenneviraston ja Pirkanmaan ELY-keskuksen) sekä Lahden kaupungin järjestämä tapahtuma,

jonka ohjelmaan kuuluu alan erikoisnäyttelyn lisäksi myös työnäytöksiä ja kansainvälinen kongressi.

Näyttelyssä ovat mukana kaikki merkittävät alan valmistajat, maahantuojat, materiaalinvalmistajat ja muut talvihoiton alalla toimivat. Näyttelyssä on jälleen mukana ilahduttavan runsaasti osastoja. Kotimaisten valmistajien ja maahantuojien ohella näytteilleasettajia on myös Ruotsista, Italiasta ja Virossa.

Koneita ja kalustoa on esillä Lahden Messukeskuksen A- ja C-halleissa.

Näyttely on avoinna keskiviikkona 27.1. klo 9–16 ja torstaina 28.1. klo 9–16.

Näyttelyyn pääsee ja työnäytöksiä voi seurata ilman sisäänpääsymaksua.

Huom! Asiakaskortti kannattaa silti ottaa mukaan, täyttää ja palauttaa. Asiakaskortin palauttaneiden kävijöiden kesken arvotaan nimittäin hyviä palkintoja (mm. minitietokone, kannettava DVD ym.). Kortin voi täyttää myös portilla.

Tapahtuman yhteydessä järjestettävä kansainvälinen talvikunnossapidon seminaari on maksullinen.



Pohjoismaiden ainoat tiehöylät valmistuvat Kiteellä. Tiehöylä on monipuolinen urakointikone, polanteen lisäksi suurtenkin alueiden maamassat tasoittuvat sillä sutjakasti. Veeckmasin osastolla Talvitiepäivillä Labdessa kone on nähtävissä liveinä.



Suomen hyvää kunnossapitoalan osaamista pitää hyödyntää myös kansainvälisesti. Vientiin on tuotteillamme hyvät edellytykset, sanoo Suomen Tieyhdistyksen toimitusjohtaja Jaakko Rahja.



Mika Lastikka (vas.) toimii Talvitiepäivien näyttelyn pääliikkönä. Siviilissä hän vastaa Lahden kaupungin liikenneväylien kunnossapidosta. Lahden Messujen Jyri Behmin puoleen voi kääntyä kaikissa näyttelyosastojen rakentamiseen ja varustamiseen kuuluvissa kysymyksissä.

Laadukasta talvihoitoa ja turvallista liikkumista peräänkuulutetaan seminaarissa

Suomi on edelläkävijä liikenneväylien talvihoitossa. Niinpä tästä joka toinen vuosi pidettävästä Talvitiepäivät-tapahtu-

masta on muodostunut kansainvälinen suurkatselmus. Tapahtuma tarjoaa tien- ja kadunpidon koneiden ja laitteiden erikoisnäyttelyä, työnäytöksiä, kansainvälisen seminaarin, opiskelijatilaisuuden sekä erityistilaisuuden yksityisteiden tiekuntien vastuunkantajille.

Tapahtumaan valtiovallan tervehdyksen tuo liikennemi-



Luistoa kunnioittaen



Liukkaus on hyvää ja tarpeen, mutta vain oikeissa paikoissa.

TETRAn CC Road -liuos on tehokas liukkaudentorjuja ja se estää lumen ja jään tarttumista tiehen.

TETRA Chemicals Europe Oy, PL 551, 67701 KOKKOLA, puh. 010 861 550



Tienhoitotraktori on lisännyt suosiotaan pienempien teiden ja katujen talvitöissä. Traktori myös taipuu moniin töihin ympäri vuoden, nopeutta on tullut lisää.



Suurille teille ja vauhtiauraukseen tienhoitoauto lisälaitteineen on edelleen talvihoidon perusyhdistelmä.

nisteri **Anu Vehviläinen**.

Tieyhdistyksen toimitusjohtaja **Jaakko Rahjan** mukaan katujen, teiden ja kiinteistöalueiden ylläpitäjät haluavat kehittää Suomen oloissa tärkeää talvista kunnossapitoa ja myös talviliikkumista:

– Olemme muun muassa ilmastomuutoksesta saaneet aivan uuden haasteen liikenneväylien talvihoitoon. Esimerkiksi turvallisuuden takaaminen talviloissa vaatii väylien talvihoitossa täsmällisyyttä ja ennakkointia.

– Tienkäyttäjää on monentyyppisiä ja liikkujien tarpeet ovat kirjavat. Tulevaisuudessa yhä enemmän korostuukin väylien hoidon sekä toisaalta tien- ja kadunpitäjien vuoro-vaikutus. Niinpä Talvitiepäivien pääteemaksi onkin valittu **Talvihoidon laatu - liikenteen turvallisuus**.

Talvihoidon laadun parantaminen ei ole pelkästään resurssikysymys, vaan myös haaste korkeamman ammattitaidon perään. Suomessa talvisen tien- ja kadunpidon osaaminen on tunnetusti maailman huippua, mutta uudenlaiset olosuhteet ja vaatimukset edellyttävät myös toimintatapojen jatkuvaa uudistamista.

Kongressissa käsitellään mm. sään ja kelin seurantaa ja täsmällistä tiedottamista, erilaisten laitteiden ja varusteiden merkitystä laadun parantamisessa sekä liikenneturvallisuutta ja sen parantamista vaikeissa olosuhteissa.

Seminaariin odotetaan osanottajia useista Euroopan maista. Virosta ilmoittautuneita on viitisenkymmentä. Myös venäläistä kunnossapitoväkeä on paikalla.



Talvitiepäivien näyttely – varaustilanne 28.12.09

A-Halli

Arctic Machine Oy	Af
AS-Muovi Oy	Ah1
Cama-Team Oy	Ah4
FastROI Oy	Aa
Geotrim Oy	Ac
Hankkija-Maatalous Oy/Agrimarket	Ag
Hilltip Oy	An
Jita Oy	Ak2
Normiopaste Oy	Ab2
Pajakulma Oy	Ap2
Ratemex Oy	Ar
Rotoman Oy	Aj
Sandvik Mining and Construction Finland	Ah3
Scanlaser Oy	Ak1
Soukkio Oy	Ah2
Supermedia Ammattilehdet	Ad2
Tetra Chemicals Europe Oy	Ad1
Trippi Oy	Ab1
Valtra Oy	Ae1 ja U31
Veekmas Oy	Aq1
Volvo Construction Equipment Finland Oy	Ae2 ja Am
YIT Rakennus Oy	Ap1

C-Halli (Lahti Halli)

Assaloni Com S.P.A	Cn2
Berner Oy	Ck1

Carement Oy	Ca1
Destia Oy	Cc
Dynaset Oy	Ce2
Ficon Oy	Cq1
Iriba Oy	Ca5
Laatukilpi Oy	Ce3
Lahden Seudun Kuntatekniikka Oy	Co1
Lametal Oy	Cb3
Liikenneturva	Ca3
Liikennevirasto ja Pirkanmaan ELY-keskus	Cn1
Lännen Tractors Oy	Ca8
Länsikarhu Oy	Cg1 ja Cp1
Oy Machine Tool Co	Cj
Meiren Engineering	Cm
Metsätyö Oy	Ch1
Ab MJT Applications Oy	Ca6
Mowic Ab	Ca7
Norddyn Oy	Ce1
Oy Scan Auto Ab	Cf
Uddeholm Oy Ab	Cg2
Vaisala Oy	Ca2
Valopaa Oy	Ch2
Veho Group Oy Ab	Cb2
Oy ViaPipe Ab	Ca4
Wihuri Oy Autola	Cb1

Turvallisuutta tiellääliikkujille – liukkautta torjutaan Tammisaassa automaattisesti

AIS (anti-ice-system) -liukkaudentorjuntajärjestelmä tukee hoitokaluston toimintaa talven liukkaina aikoina. Automaattinen liukkaudentorjuntajärjestelmä seuraa tienpinnan pienilmastoa reaaliaikaisesti, jolloin vasteaika liukkaudentorjunnassa on lyhyt.

AIS (anti-ice-system) -liukkaudentorjuntajärjestelmän pilottikohde valtatiellä 25 Tammisaaren puoleisella Pohjan sillalla suihkuttaa suolaliuosta 100 metrin matkalle kymmenes-

tä suuttimesta. Suuttimet on asennettu tien keskilinjalle upottamalla päällysteeseen.

– Pilottijärjestelmän asennustyö Tammisaareen vuosi sitten kevättalvella kesti neljä viikkoa. Ohjausjärjestelmän vaatiman seurantajärjestelmän osalta asennuksessa hyödynnettiin jo olemassa olevia rakenteita, Destian palvelupäällikkö **Ilmari Sikander** toteaa.

Talvihoidolle haasteelliseksi kohteiksi viime vuosien lauhjojen talvien myötä osoittautuneet siltojen ja tunnelien suiden kulkuväylät, moottoriteiden rampit, lentokentät sekä ostoskeskusten parkkialueet ja sisäänkäynnit ovat erityiskohhteita liukkaudentorjuntajärjestelmälle. Näissä hoidoltaan haasteellisissa ja työläissä kohteissa eri lämpöiset ilmatilat kohtaavat ja tienpinnan lämpötila vaihtelee nollan molemmin puolin jopa useasti vuorokauden sisällä. Liukkaudentorjuntajärjestelmällä lämpötilan laskuun pystytään reagoimaan välittömästi kaikkina vuorokauden aikoina.

AIS-järjestelmä asennetaan kiinteästi haluttuun kohteeseen joko upottamalla päällysrakenteeseen tai kiinnittämällä tierakenteisiin esimerkiksi kaideasennukse-



Kelikeskustoiminnassa syntynyttä tietotaitoa hyödynnettiin ja laajennettiin Destiassa. Palvelupäällikkö Ilmari Sikander esittelee AIS-järjestelmän automaattista seuranta- ja ohjausjärjestelmää.



na. Automaattinen seuranta- ja ohjausjärjestelmä aktivoi järjestelmän suuttimet levittämään oikean määrän liukaudentorjuntaliuosta juuri oikeaan aikaan. Tien pinta pysyy tällöin sulana ja tur-

vallisena. AIS-järjestelmä käyttää sääasemien pohjalta tehtyjä säämallinnuksia.

– Jäänsulatusliuoksena järjestelmässä käytetään sataprosenttisesti biohajoavaa Meltiumia, joka soveltuu



Tammisaaressa Pohjan sillan alle asennetut pumput, putkistot ja suuttimet vievät jäänsulatusliuoksen tien päällysrakenteeseen upottettuihin suuttimiin.



AIS-järjestelmän suuttimet asennetaan joko upottamalla päällysrakenteeseen tai kiinnittämällä tierakenteisiin esimerkiksi kaideasennuksena. Tammisaaressa AIS-järjestelmän suuttimet on asennettu tienpinnan päällysrakenteeseen upottamalla.

käytettäväksi erilaisilla pinoilla. Kaliumformaattipohjainen Meltium on AMS 1435 -standardin mukaisesti testattu. Kyseessä on siis perinteistä suolaliuosta vahvempi aine, joten sitä ei tarvitse käyttää yhtä paljon. Sikander sanoo korostaen AIS-järjestelmän kustannustehokkuutta ja ympäristöystävällisyyttä.

AIS-järjestelmän testausta jatkettiin kesällä ja mel-

tiumin sijasta Tammisaaressa käytettiin tavallista vettä.

– Toimenpiteen taustajajatuksena oli hankkia testitietoa myös kesäkauden aikana. Testilistalla olivat muun muassa erilaiset poikkeustilanteet, kuten järjestelmän toipuminen sähkökatkon jälkeen.

Syksyllä järjestelmä valmisteltiin lokakuun ensimmäisestä päivästä starttaavaa talvikautta varten. Talven ai-



Pienet suuttimet tienpinnassa eivät haittaa tienkäyttäjiä. Jäänsulatusliuos leviää tienpintaan tasaisesti liikenteen mukana.

kana pitkään kestäneiden pakkas- ja lumisadejaksojen aikana on saatu kerättyä arvokasta seurantadataa ja kokemusta.

– Olemme tehneet ja teemme edelleen sellaisia parannuksia, jotka eivät näy suoraan asiakkaalle. Kyseessä on kaikin puolin toimitusvalmis paketti, jota on tulevaisuudessa tarkoitus laajentaa uusilla ominaisuuksilla, Sikander sanoo.

Pilotti mahdollistaa jatkokehityksen

AIS-järjestelmä on näyttänyt Destian keliosaamisesta. Destiassa lähtökohtana AIS-järjestelmän kehittämiseen oli jo olemassa olevan osaaamisen hyödyntäminen.

– Lähtökohdat olivat hyvät, sillä meillä on Kelikeskuksen ansiosta paljon keliosaamista. Kyseessä oli iso

suunnitteluponnistus, sillä meidän oli mietittävä muun muassa järjestelmän ohjausalgoritmit sekä ratkaistava sensoreihin, tiedonkeruuseen ja fyysiseen asennukseen liittyviä seikkoja, Sikander kuvailee.

Tammisaaren pilotista karttuva kokemus mahdollistaa tuotteen jatkokehityksen. Jo nyt sähköinen tiedonsiirto pitää huolen siitä, että yksittäiset kohteet on mahdollista koota yhtenäiseksi tuotantoympäristöksi. AIS-järjestelmästä saatavan informaation avulla voidaan seurata esimerkiksi tietyn kohteen suolaustiheyttä tai jäljellä olevan liuoksen määrää.

Tammisaaren osalta pilotti kestää ainakin vuoden 2011 alueurakan loppuun saakka.



AIS-järjestelmä avaimet käteen -periaatteella

Järjestelmäratkaisussa huomioidaan aina kohteen erityisvaatimukset. Järjestelmän huolto ja ylläpito sekä liukkaudentorjunta-aineen kustannukset sisältyvät Destian tarjoamaan ylläpitosopimukseen.

AIS-järjestelmä toiminnassa

Liukkaudentorjuntajärjestelmää ohjataan automaattisella seuranta- ja ohjausjärjestelmällä. Asiakas saa aina ilmoituksen mahdollisesta häiriötilanteesta.

Kohteeseen asennetaan pumput, putkistot ja suuttimet tarvittavine sähkölaitteineen.

Suuttimet asennetaan tienpintaan joko upottamalla päällysrakenteeseen tai kiinnittämällä tierakenteisiin esimerkiksi kaideasennuksena.

Järjestelmässä käytetään jäänsulatusliuoksena sataprosenttisesti biohajoavaa Meltiumia. Meltium soveltuu käytettäväksi erilaisilla pinnoilla (metallit, muovit, maalatut pinnat, betoni).

AIS-järjestelmän komponentit ovat:

1. liukkaudentorjuntajärjestelmä: pumput, putkistot ja suuttimet tarvittavine sähkölaitteineen
2. tiesääasemat
3. ohjausjärjestelmä
4. tietoliikenneyhteydet
5. tienvarsinäyttötalut (optiona)
6. tien varsikamerat (optiona)

Tieliikennettä lumisilla valtateilla 1921–1940

Erkki Lilja

Vuonna 1913 valmistui maantie Rovaniemeltä Ivaloon, jonne linja-autoliikenne alkoi kesällä 1921. Lumi oli tuolloin autoliikenteelle talvisin voittamaton este. Tieliikenteestä ja teiden kunnossapidosta lumisella valtatiellä saa käsityksen kirjoitetuista matkakuvauksista ja aikakauden tienpitoa käsittelevistä artikkeleista.

Kaunispään ylitys 1921

Suomalaiset olivat vuosia pyrkineet omistamaan kaistaleen Jäämerenrantaa. Tämä haave toteutui Tarton rauhassa 1920, jolloin Petsamo liitettiin Suomeen.

Lapin rajavartioston komentajana oli jääkärimajuri

K. M. Wallenius, jonka tehtäväksi tuli myös järjestää Petsamon sotilaalliset olot, rajankäynti ja rajojen vartiointi. Tehtävää varten hän matkusti Rovaniemeltä 1921 helmikuussa Petsamoon ottaen myös mukaansa vastaviihityn nuorikkonsa, janakalalaisen **Anni Joensuun**.

Matka, joka oli samalla nuoremparin häämatka, alkoi Rovaniemeltä hevoskyydillä lumen peittämää maantietä pitkin Vuotsoon. Siellä oli seuruetta vastassa pororaitoiteen Walleniuksen vanha tuttu, **Hihnavaaran Aleks**i, myöhemmin legendaarisena Moskuna tunnettu sompiolainen poromies.

Nuorelle Anni Walleniukselle oli kaikki uutta. Uusi oli poronahkainen takki eli peski, jalkineet sekä häälahjaksi saatu samojedinaisen päähine. Uutta oli myös edessä oleva matka oudolla ja jännittävällä matkustustavalla, salaperäisen ja pistäväkätseisen Moskun johtamas-

sa pororaidossa.

Edessä oli oudonkiehtova kaukainen Ultima Thule, maa Jäämeren rannalla. Mutta Vuotsosta lähtiessä edessä oli Saariselän tunturijono, jonka ylitystä Anni Wallenius kuvaa myöhemmin kirjoittamissaan mestarillisessa muisteluksessaan:

- Kymmenen kilometriä eikä ainuttakaan puuta tai hangesta nousevaa risua, ei tietä, ei jalanjälkeä, vain rikkumaton, häikäisevän valkoinen lumikenttä silmäkantamattomiin joka ilman suuntaan. Yläpuolella valkoisenharmaan taivaan kupu, ja niiden välissä kolme hytysenmitätöntä ihmiselämää poroineen suuren luomakunnan armoilla. Jo seuraavana sekuntina puhkeava lumimyrsky olisi eksyttänyt tai haudannut heidät.

- Korkea musta risti vilahdi silloin tällöin ohitse, sen olivat aikaisemmat kulkijat tienviitakseen pystyttäneet. Mikään koko maailmassa ei ole minua enemmän järkyttänyt kuin Kaunispään talvinen ylitys suuruudessa, yksinäisyydessä, ylevyydessä. Oli kuin olisimme jo olleet maapallolta irronneita kukin kohdallamme matkalla avaruuden arvaamattomiin kohtaloihin.

Armeijan aurausyritys 1929

Vuoden 1927 tielaki sääti, että maantiet oli pidettävä kulkukelpoisina. Yleensä oletettiin, että se tarkoitti he-



Toisinaan matkustajat joutuivat tarttumaan lapion varteen. (Kuva Postimuseo)

vosliikennettä, mutta auto-kanta oli jo lisääntynyt ja ammattiautoilijat saivat suurimman toimeentulonsa rah-tiliikenteestä. Tämä tyrehtyi talvisin täysin.

Olli Blomberg kuvaa teoksessaan Vuosisadan kul-jetussavotta - *Petsamosta Persiaan* tievälin Rovaniemi-Kemijärvi ensimmäisestä aukipitoyritystä:

-Lapin Autoilijayhdistys ry eli Rovaniemen seudun kul-jetussyrittäjien paikallisyhdistys päätti aloittaa auraustoi-minnan talkootyönä talvi-kaudella 1928–1929. Työtä varten saatiin järeä M. A. N.-merkkinen auto ja kärkiaura lainaksi tie- ja vesirakennushallitukselta, jolla itsellään ei ollut varoja auraustoiminnan ylläpitämi-seen. Auton kuljettajaksi paikallinen piiri-insinööri vaati riittävän pätevän am-mattikuljettajan. Hän hyväk-syi tehtävään **Aati Matilai-sen**.

- Maaliskuuhun saakka rovaniemeläiset autoilijat ky-

kenivät pitämään 87 kilo-metriä Rovaniemen ja Kemi-järven välistä tietä avoinna. Silloin ennen kokematon lumipyry tukki perusteellisesti koko Lapin. Mikään sen ai-kainen kalusto ei mahtanut lumimassoille mitään. Vain junat voitiin jotenkuten pitää liikenteessä.

- Yhdistys kääntyi maan armeijan puoleen esittäen, että nyt olisi oivallinen tilai-suus kokeilla kriisitilanteita varten Amerikasta hiljan hankittua raskasta lumen raivauskalustoa todellisissa olosuhteissa. Kun yhdistys vielä lupasi maksaa kokei-luun osallistuvien upseerien majoituksen Rovaniemellä, esitys hyväksyttiin.

- Eräänä aamuna Rova-niemen asemalle ilmestyikin uusi Caterpillar-telatraktori järeine kärkiauroineen sekä miehistökuljetuksia varten kaksi nelivetoista ja nelipyö-räohjattua Latil-tykinvetotraktoria. Tällä konekalus-tolla ja autoilijayhdistyksen värväämällä monikymmen-



Metsäautotien aurausta. (Kuva Aimo Lounajan kokoel-mat)

päisellä lapiomieskaartilla lähdettiin taisteluun umpiki-noksia vastaan.

- Kolmessa päivässä, tau-otta työskennellen, osasto kykeni etenemään noin 50 kilometriä Kemijärvelle päin. Silloin kärkiaura eräässä notkelmassa tunkeutui liian syvälle sillä seurauksella, et-

tä telatraktori nousi sen päälle ja litisti auran romu-kasaksi. Armeija vetäytyi ta-kaiskun jälkeen hankkeesta.

Autoilijat kykenivät kui-tenkin pitämään tämän 50 kilometrin osuuden avoinna loppupalven ajan kuljettaen sillä kaiken Kemijärven ja



Lumireki eli bevosvaljakon lumiaura. Valjakossa saattoi olla kymmenenkin bevosta. (Kuva Olli Sandströmin kokoel-mat)

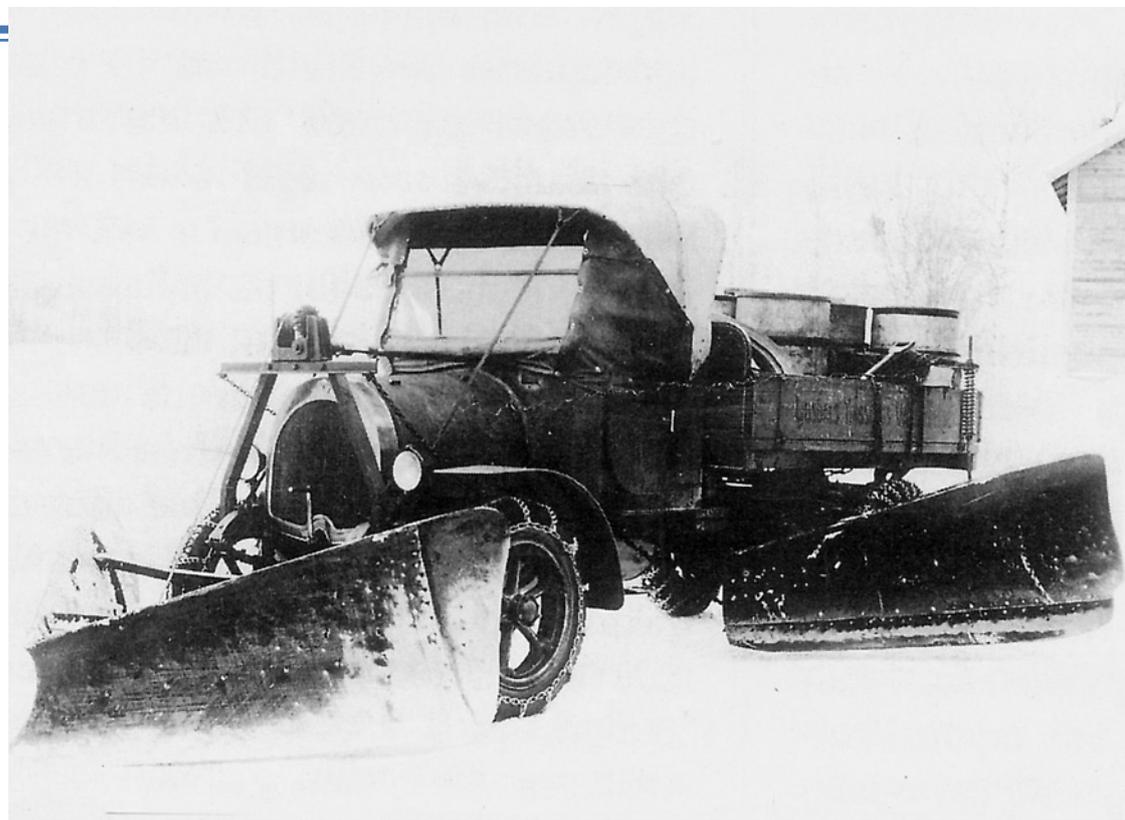
itäisen Lapin rahdin. Tavarat kuljetettiin auratun osuuden päästä hevosilla ja poroilla perille.

Matka Petsamoon 1940

Jo 1930-luvun alussa voitiin talvella liikennöidä Rovaniemeltä Sodankylään. Ympäri-vuotinen liikenne pysähtyi 1935 Vuotsoon. Saariselän tunturit ylitettiin lumikiitäjällä. Aikaisemmin oli viety kesäisin autoja yli Saariselän Ivaloon, josta ne liikennöivät Jäämerentietä pitkin vähän lumen aikana Petsamoon.

Talvi 1938 oli ensimmäinen, jolloin maantie pystytettiin pitämään auki Saariselän tuntureilla. Entisaikojen lumimyrskyjen rajuudesta ja kulkemisen vaikeuksista Lapin talvisilla teillä saa mainion kuvauksen tullivartija **Leo Luumin** matkasta talvisodan jälkeen Petsamon Liinahamariin. Ote matkakirjeestä, joka kuvaa myös talvisodan tuhoja Petsamossa:

- Allekirjoittanut sai 19.4.1940 määräyksen mat-



Ruotsalainen Arbrå-kärki- ja sivuaurayhdistelmä vuodelta 1926. (Kuva Kimmo Levän kirjoittamasta ja Tieyhdistyksen kustantamasta kirjasta Lumiaura)

kuitenkin odottaa kokonainen vuorokausi ennen kuin Liinahamariin menevä sotilasajoneuvo saapui Rovaniemeltä. Niinpä siis 22. 4. klo 6 lähdimme jatkamaan

matkaa kohti Ivaloa autolla, jossa olivat kuljettaja, eräs luutnantti, Laanilasta määrätty tullitarkastaja ja allekirjoittanut.

- Ivalo oli sodan aikana

eräs eniten pommitettuja seutuja maassamme ja oli ensisilmäyksellä vaikea uskoa, ettei kaikki sentään olutkaan maan tasalla Vaikutti kylä melko eheältä. Sen sijaan pommikuoppia oli ympäröstössä aivan lukemattomasti, mutta vallinneiden pitkäaikaisten pyryjen ja lumisateiden johdosta tarkempi huomioiminen oli vaikeaa.

- Sieltä lähdettyämme alkoivat varsinaiset lumiesteet ja kuulinkin sanottavan, että lunta olikin tänä vuonna ollut tavallista runsaammin. Valtavat lumiseinät noin 3–5 m korkuisina muodostivat pystysuorat seinämät molemmin puolin tietä, joka oli niin kapea, että hädin tuskin auto mahtui kulkemaan ottamatta kiinni puoleen tai toiseen.

- Vaikkakin lumiaurat olivat liikkeellä, niin taipaleiden pituus vaikutti sen, että jonkun aikaa lumiauran mentyä ankara lumimyrsky pian tukkesi tien ja niinpä mekin erään aavan eli jängän kohdalla saimme työkennellä lapioiden yli 11 tuntia, ennen kuin kova



Tuisku-niminen kärkiaura T3 ja tien kunnossapitäjiä. Auroja kehitettiin yhteistyössä Talvitiapäivillä valmistajayritysten kanssa. Vuonna 1934 perustettiin valmistajien ja TVH:n yhteinen lumiauratoimikunta, jossa Tuisku-aurajen valmistajan Oy K.A. Wigg Ab:n edustaja oli mukana. (Kuva Henrik Dahlvikin kokoelmat)

tienpinta oli allamme ja pääsimme autollamme eteenpäin.

- Matkan teko oli ollut niin hidasta, että olimme pakotetut poikkeamaan Jäniskosken voimalaitokselle, jossa yövyimme. Seuraavana aamuna yritimme heti jatkaa matkaa, mutta saimme palata takaisin odottamaan, kun lumiaurat olivat juuri tulossa alaspäin ja vasta kolmannelle yrityksellä pääsimme matkalle.

- Nyt tulimme varsinaiselle taistelualueelle, jossa hävitettyjä ja poltettuja kyliä, lukuisia vihollisen korsuja, kaatuneita hevosia, joiden jalat töröttivät jäätyneinä ylös, yksinäisiä talojen raunioita ym. seikat todistivat täällä käytyjen taistelujen kiivaudesta.

Olipa sentään eräässä tien mutkassa iso kasa metallromua ja joitakin irtaanneita moottoreita, mikä todisti sen olleen ison pommikoneen. Tarkasteltuamme sitä aikamme jatkoimme matkaamme, nopeuden ollessa usein melko lujan, mutta mikä usein muuttui aivan etanamaiseksi matelemiseksi, kunnes taasen juuttui kiinni, eikä auttanut muu kuin työntäminen ja lapioiminen.

Täytyipä sentään kerran valjastaa kokonaista pari elävääkin hevosta 60-hevosvoimaisen Fordimme eteen ja niin sitä mentiin kilometri toisensa jälkeen. Vihdoin 23.4. saavuimme anivarhain Parkkinan kylään, josta olisi vielä n. 12 km. perille Liinahamariin, mutta täytyi meidän sentään hiukan nukkua ja odotella matkatavaroitamme, mitkä jäivät tulemaan eräässä kuorma-autossa.

Talvisodan loputtua 1940 Jäämerentie nousi arvoon arvaamattomaan. Saksalaiset olivat sulkeneet Tanskan salmet miinakentillä. Suomi oli motissa. Liinahamari oli ainoa henkireikä maailmalle.

Jäämerentie oli napanuora ja Liinahamarin satama keuhkot, joilla Suomi voi hengittää. Jäämerentien oli

pysyttävä auki, myös Saariselän kohdalla. Ja se pysyi auki. Tuiskujen jälkeen sitä aukaistiin toisinaan lapioimallakin.

Perustettiin valtiojohtoinen Pohjolan Liikenne, joka suoritti valtiasan kuljetustehävän välirauhan aikana 1940–1941 pitäen Suomen hengissä, ja osan Ruotsiakin.

Jäämerentie toi ja vei. Syntyi legenda Jäämerentien kuljetuksista ja kuljettajista. Jäämerentien tarinoita kerrotaan ja tullaan kertomaan vielä vuosien kuluttuakin.



Lähteet:

Rahja, Jaakko: Talvitiepäivien merkitys alan kehitykselle. Tiennäyttäjä 1 helmikuu 2008.

Piltz, Martti: TVH-näyttelyn kaluston esittely. TVH, Valtion tiet. Mobilian näyttelyjulkaisu 2008.

Blomberg, Olli: Suomen kuorma-autoliikenteen historiaa. Vuosisadan kuljetussavotat – Petsamosta Persiaan. Forssa 1998.

Levä, Kimmo: Lumiaura. Tieyhdistys ja Tiemuseo 1992.

Lehtola, Veli-Pekka: Wallenius 1994. Sivulla 115 lainaus Anni Walleniuksen matkakuvauksesta Petsamoon.

Luumi, Leo: Matka Petsamoon. Tullimies 1-4 1940.

Talvikunnossapidon viitanvällejä

Kunnossapito maanomistajien varoilla

- Vuoden 1734 lain rakennuskaari määräsi maanomistajat yhteisesti pitämään yleiset maantiet auki joko lumi-rekeä vetämällä tai lapioimalla.

Kunnossapito valtion varoilla

- Vuoden 1918 tielaila Tie- ja Vesirakennusten Ylihallituksen hoitoon siirtyivät tärkeimmät maantiet.

- Osa teistä jäi Lääninhallitusten ja niiden alaisten kunnallisten tielautakuntien hoitoon. Tielautakunnat huutokauppasivat teiden kesä- ja talvikunnossapidon yksityisille.

- Talvikunnossapitäjä oli oikeutettu purkamaan yksityisten mailta kinostavat tienvierusaidat. Kinospaikat voitiin myös kiertää muuttamalla talvitie eri kohtaan kuin kesätie.

Ensimmäisiä aukipidettyjä tieosuuksia

- Välillä Turku–Uusikaupunki Suomen ensimmäiset koneelliset auraukokeilut 1922–1923.

- Määrärahat kokeiluun myönsi kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriö.

- Kokeilun suoritti Turun tiepiiri.

- Tieosa Rovaniemi–Sodankylä oli ensimmäinen valtion säännöllisesti aurama tieosuus talvella 1929–30 Oulun läänissä (Lapin lääni aloitti toimintansa vuonna 1938).

Vuoden 1927 tielaki

- Tielautakuntien tehtävät siirtyivät nimismiehille, joita avustivat TVH:n tiemestarit.

- Laki edellytti teiden talvikunnossapitoa vain hevosliikenteelle.

- Utta kinostavaa aitaa ei saanut rakentaa viittä metriä lähemmäs ojanreunaa.

Talvikunnossapidon edistysaskeleita

- Suomalainen auratuotanto alkoi vuonna 1926.

- Vuonna 1933 Suomen Tieyhdistys järjesti ensimmäiset talvitiepäivät, joiden pääteemana oli talvikunnossapidon yhtenäistäminen ja tuotekehitys.

- Kansainväliset talvitiepäivät ensi kerran Suomessa vuonna 1973.

- Vuonna 1943 perustettiin lumiauratoimikunta, joka teki sotien jälkeen arvokasta kehitystyötä. Siinä olivat edustettuina koneiden valmistajat kuin tieviranomaisetkin.

- Ensimmäinen suomalainen vinoaura vuonna 1957.

Vuonna 1948 siirtyi maanteiden kunnossapito TVH:n vastuulle

- 1. ja 2. luokan tiet aurattiin moottoriliikenteelle.

- 3. luokan tiet pidettiin auki hevosliikenteelle.

Vuoden 1954 tielain mukaan

- kaikki maantiet oli pidettävä ympäri vuoden liikennöitävässä kunnossa.

Säiliöautolla talviliikenteessä

Liisi Vähätalo

Säiliöautot kuljettavat polttoaineita ympäri Suomea ja yhteen kierrokseen voi sisältyä ajoa hyvinkin erilaisilla teillä. Erityisesti haasteellisilla talvikieleillä tulee paljon ajoa myös pienillä sivuteillä, kun lämmitysöljyä toimitetaan omakotitaloihin ja muihin kiinteistöihin.

Kimmo Räsänen ajaa Neste Oilin öljykuljetuksia Kuljetusliike O. Hämmäläisen palveluksessa Lappeenrannan seudulle. Lastin hakeminen Porvoosta ja jakelu Lappeenrannan ympäristössä tekee työpäivälle pituutta yleensä noin 10–12 tuntia. Silloin kun lasti menee pelkästään huoltoasemille, päivä on lyhyempi, noin 8 tuntia. Yhdelle kierrokselle kertyy

matkaa alueesta riippuen noin 400–600 kilometriä.

Kuljetukset tapahtuvat pääsääntöisesti maanantaista perjantaihin, niin että ensimmäinen lähtö on sunnuntai-iltana ja viimeinen paluu perjantai-iltana. Joskus viikko venyy lauantaiamuun. Joulun alla reilusti pakkaselle laskenut lämpötila aiheutti melkoista kiirettä.

Vaikka joulun aika on ol-

lut kiireistä öljykuljetuksissa, on liikenne itärajan suunnassa Räsänen mukaan muuten rauhallista, kun venäläisiä autoja ei ole niin paljon kuin aikaisemmin. Ylämaa kuuluu kuljetusliikkeen jakelualueeseen ja Räsänen sanoo, että talvikielillä hän on ryhtynyt ajamaan sinne Lappeenrannan kautta, mikä on turvallisempaa. Vaalimaan suunnalla kun on pahimmillaan joutunut rekka-jonojen takia ajamaan vastaantulevien kaistaa parikymmentä kilometriä.

- Siinä nippa nappa mahtui kaksi isoa autoa kohtaamaan, kun toinen seiso. Siihen leikkiin kyllästy, Räsänen sanoo.

Tienpinnan tasaisuus testissä

Säiliöauton kyydissä ensikertalainen panee merkille nesteidenkuljetukselle ominaisen hölskymisen pienenä nykimisenä. Ilmiö vahvistuu, jos säiliöt eivät ole aivan täynnä. Isommissa lohkoissa on nesteen liikkumista vaikeutavia loiskelevyjä. Vajaassa kuormassa perävaunu on altis myös sivuttaisliikkeelle, vaikka vetoauto kulki suoraan.

Säiliöautossa huomaa asfaltin epätasaisuudet selvemmin kuin henkilöautossa. Räsänen kokemuksen mukaan päällysteet vain huononevat vuosi vuodelta. Jopa suhteellisen uudet valteiden päällysteet muistuttavat liaksi pyykkilautaa ja pinnan aaltoilun näkee selvästi. Räsänen ihmettelee, kun nykyisin asfalttia levitetään syksyllä myöhään lumen jo ollessa maassa ja epäilee tällä olevan yhteyttä pyykkilautaefektiin ja painu-miin.

Kuljettaja ihmettelee myös miten sillan liittäminen tiehen onnistuu välillä niin, ettei koko kohtaa huomaa ja välillä sitten jumbahtaa kunnolla.

Kimmo Räsänen ja täysi kuorma alkumatkan kahvipaikan pihalla. Taukojen pitäminen on tarkkaan säädelty.





Jakeluaseman tankin täyttö alkaa Lappeenrannassa.

- Ihmeellistä miten liitoskohdasta on vaikea tehdä tasainen. Toiset on hyviä ja toiset ei, Räsänen sanoo.

Hankaliin paikkoihin suunnitelmallisesti

Räsänen pitää työstään, sillä siinä pystyy hänen mukaansa itse vaikuttamaan siihen

kuinka paljon, missä ja miten ajaa. Lastin purkujärjestyksen saa määrätä itse. Talvikelillä eteen tulee tilanteita, joissa joutuu miettimään miten pitää toimia.

- Kun tuntee paikat, tietää minne ei voi mennä täydellä autolla ja minne on parempi mennä täydellä lastilla, mihin voi jättää kärrin (perä-

vaunusäiliön) odottamaan, Räsänen selittää.

On joitakin paikkoja, joihin ei pääse kuin kovalla pakkasella. Tällaisia ovat huonojen, mutkaisten ja mäkkisten teiden takana olevat paikat.

Räsänen kertoo tapauksesta, kun hänellä oli lasti tuollaiseen paikkaan liuk-

kaalla kelillä ja hän soitti etukäteen kysyäkseen onko tie hiekoitettu. Isäntä sanoi, että hiekoitettu on. Ensimmäisen mäen päällä Räsänen joutui kuitenkin vetämään ketjut alle päästäkseen perille ja vielä takaisinkin. Hiekkaa oli kyllä, mutta vain keskellä tietä, ei renkaitten alla.

Jotkut hankalat paikat ovat jääneet Räsäselle mieleen myös osuvan nimensä takia. Tällaisia ovat Vesikiven mutka, joka on aina jäässä ja Syrjäväärän mutka, joka myös on nimensä mukainen.

Talvella säiliöautossa käytetään talvirenkaita ja eturenkaissa on myös nastat. Autoissa on myös ketjut oikein liukkaiden keliä varalle. Viime talvena tällaisia kelejä sattui Räsäselle 4-5 kertaa. Ketjujen laittoon menee



Tietokoneen ruudulla näkyy alueen kartta ja toimituskohdeet. Koneelle myös kirjataan toimitukset reaalitajassa.



Perävaunusäiliö on ennen asuinalueelle tuloa jo tyhjennetty ja jätetty odottamaan kuljetusliikkeen piballe.



noin 15 minuuttia, talven ensimmäisellä kerralla voi mennä enemmänkin aikaa. Ketjut laitetaan yleensä uloimpiin vetäviin renkasiin ja joskus myös toiseen eturenkaaseen. Kaiken varalta autossa on mukana myös karkeaa mursketta muutama ämpärillinen.

Päätiet ovat Räsänen mukaan yleensä hyvin hoidettuja. Tosin suolan käytöllä on puolensa ja puolensa, sil-

lä se liukastaa renkaat. Kun suolatulta tieltä siirtyy puhtaalle lumelle ajamaan, saa muutaman kilometrin ajaa todella liukkailla renkailla ennen kuin suolamönjä tippuu renkaista.



Lämmitysöljyä kuljetetaan hyvin monenlaisiin paikkoihin. Iso auto kääntyy ammattilaisen käsissä kapeissakin paikoissa.



Talvinen tie iltapäivällä nähtynä säiliöautosta nähtynä. Pakkaskelillä pito on hyvä.

Järkeä hoi

Säiliöautosta näkee paljon uskomattomia ohituksia. Räsänen kertoo, että risteysalueilla työnnyttään ohi paljon, silloinkin kun sitä on edeltänyt suora tienosa, joka olisi ollut ohitukseen paljon sopivampi.

- Ihmisillä on älyttömät ohituspaikat. Järjen luulisi sanovan, että jos on mutka tai risteysalue, ei siinä ohi lähdetä.

Myöskään takapuskurissa roikkujia hän ei ymmärrä.

- Sieltähän ei näe mitään ja toisekseen samalla häikäisee säiliöauton kuljettajaa.

Vilkun käytössä olisi myös kohennettavaa. Sitä kannattaisi käyttää hyvissä ajojen kun on oikeissa kää-

ntyä, myös kiertoliittymissä.

Muiden tielläliikkujien on hyvä tietää, että isolla autolla ei kaikkia kääntymissäntöjä voi noudattaa ja liikennevaloissa voi olla todella vaikea päästä liikkeelle, kun on liukas keli. Valot saattavat ehtiä vaihtua siinä yritykseen.

Kimmo Räsänen on mukana Lappeenrannan VPK:n toiminnassa ja vastaa siellä sammutusauton ajoluovista.

- Kaikille ei uskalla lupaa antaa. Meillä on tiukka linja, auton pitää pysyä lapasessa. Päädyttiin meidän palokunnassa siihen, että väliaikaisella kortilla ei hälytysajoon lähdetä. Sillä kortilla voi vain harjoitella. Tämä on meidän ratkaisu ja sillä on saatu kalusto pysymään kunnossa.



Räsänen on huomannut, että autokouluissa on huimia eroja siinä millaisia kuljettajia niistä tulee. Opetuksen taso vaihtelee suuresti. Hän valittelee myös jääraton vähäisyyttä. Liukkaan kelin ajoa ei nykyään pääse helposti harjoittelemaan.

Turvallisuuden satsataan

Neste Oilissa on parhaillaan testauksessa kuljettajien ajovalvontalaite noin 20 yhdistelmässä. Kuljettajille tehdään ajoprofiili sen avulla.

Kuljettajia myös koulutetaan ja turvallisuutta paran-

netaan sekä teknisillä järjestelmillä että sopimalla yhteisistä toimintatavoista. Hyviä tuloksia on saatu turvallisuudessa, kun säiliöautojen rajoitinta pudotettiin 89 kilometristä tunnissa 82 kilometriin tunnissa viime talvesta lähtien.



Lamposaaren lossia tankataan noin kerran kuukaudessa. Lossinkuljettajana tällä kertaa Kimmo Räsänen koulukaveri Antti Ritavesi.

Työkalut kaikkiin tienhoidon mittauksiin

Trippi Oy:n mittalaitteet ovat jo yli 20 vuoden ajan olleet osa korkealaatuista Suomalaista tien kunnossapitoa. Ovatpa mittauksesi mitkä tahansa, Trippi Oy voi toimittaa sinulle juuri tarpeisiisi sopivan mittalaitteen, edullisesti ja vuosien tuomalla kokemuksella ja ammattitaidolla.



Kallistusmittari Eltrip-45sl

Tien rakennus sekä kunnan seuranta vaativat tien kallistuksen mittausta. Eltrip-45sl mittaa matkan ja ajonopeuden lisäksi tien pinnan kallistuksen 0.1 asteen tarkkuudella.



Ajopäiväkirja Eltrip-50

Työajojen erittely kynällä ja paperilla on hidasta ja virheellistä. Onneksi nykyään on parempiakin ratkaisuja - kuten Eltrip-50. Ajotiedot syötetään muutamassa sekunnissa, Eltrip-50 hoitaa loput! Ja huomaa: Eltrip-50 ei kiinnosta myöskään varkaita.

Eltrip-45-sarjan kitkamittarit ja tarkkuustripit -

kun mittatarkkuus ratkaisee.

Eltrip-45-tarkkuustripit soveltuvat moneen mittauskäyttöön, aina tarkasta matkan mittauksesta talvikunnossapidon vaativiin kitka- ja lämpötilamittauksiin.



Eltrip-7k - kitkan mittaus helposti.

Eltrip-7k-sarjan kitkamittarit perustuvat tarkkaan kolmiulotteiseen kiihtyvyyssanturiin ja siten ne eivät vaadi kiinteää asennusta ajoneuvoon. Tällöin ne on mahdollista siirtää helposti ajoneuvosta toiseen aina tarvittaessa.



**Tervetuloa tutustumaan uutuksiimme osastollemme Ab1
Talvitiepäiville Lahteen 27-28.1.2010!**

Trippi Oy
Hevossuontie 50, 87100 Kajaani
Pihakoivuntie 9, 90630 Oulu
FINLAND

Puh: 044-5130 576
Puh: 08-6121 651
WWW: www.trippi.fi
email: toni.rasanen@trippi.fi



Simulaattoreilla tehoa raskaan kaluston kuljettajakoulutukseen

Tarja Jernström, TTS
Kuvat: TTS koulutus

Simulaattoreiden käyttö kuljetusalan koulutuksissa on yleistymässä. TTS koulutus ja Etelä-Karjalan Aikuisopisto AKTIVA ovat kehittäneet tahoillaan korkeatasoisilla simulaattoreilla annettavaa raskaan kaluston kuljettajakoulutusta useita vuosia. Nyt ne ovat aloittaneet tiiviin yhteistyön koulutuksen kehittämisessä.

Konkreettisenä esimerkkinä yhteistyöstä TTS koulutus ja Aktiva järjestivät Vantaalla 14.12.2009 asiantuntijaseminaarin raskaan kaluston simulaattoreiden hankinnasta ja käytöstä. Seminaarin ohjelma ja siihen liittyvät materiaalit on koottu

TTS koulutuksen ja Aktivan yhteiselle simulaattorikoulutukseen keskittyvälle sivustolle www.simuosaaja.fi.

Mitä simulaatio on?

TTS koulutuksen kuljetusalan koulutuspäällikkö **Aarno Lybeckin** mukaan simu-





Harjoituksia voidaan tarkastella eri katselukulmista.

laatio on oppimisen näkökulmasta todellisuutta jäljittelevä oppimisympäristö, joka mahdollistaa havainnollisuuden ja luo kokemuksellisuutta. Opiskelu simulaatiossa vaatii myös ohjaajan, jonka roolina on antaa palautetta opiskelijan toiminnasta ja oppimisesta.

Mitä simulaattoreilla harjoitellaan?

Simulaattoreilla pystytään monipuolisesti harjoittelemaan erilaisia tilanteita kuten taloudellista ajoa, vaihteiden käyttöä, jarrujen käyttöä, ajoa ahtaissa paikoissa, peruutusta sekä lukuisia muita ajoneuvon käyttöön liittyviä asioita. Lisäksi simulaattoreilla pystytään harjoittelemaan vaaratilanteita sekä erityisolosuhteisiin liittyviä tilanteita turvallisesti, esimerkiksi vaikeat keliolosuhteet kuten liukas tien-

pinta, vesi-/lumisade ja pimeällä ajaminen. Myös toimintaa teknisten häiriöiden sattuessa (rengasrikko tai moottorin voittuminen ajon aikana) voidaan harjoitella.

Simulaattorikoulutuksen etuja ja haasteita

Suurimpia simulaattorikoulutuksen hyötyjä ovat koulutuksen tasalaatuisuus, tehokkuus ja turvallisuus sekä opiskelun keskeyttämisen määrän vähentyminen. Harjoituksia voidaan simulaattoreilla tehdä niin kauan, että opiskelija oppii asian. Lisäksi harjoituksia voidaan tehdä ja katsoa jälkikäteen eri katselukulmista, jolloin kokonaisuuden hahmottaminen on opiskelijalle helpompaa. Simulaattorilla voidaan harjoitella tilanteita, joita ei voida harjoitella oikeassa liikenteessä. Simulaattorikoulutus on myös ympäristö-

tävällistä.

Täyssimulaattorit luovat aidon tunnelman ja kuljettaja uppoutuu ajamiseen täydellisesti. Tämän vahvan tunnelman kääntöpuoli on simulaattoripahoinvoinnin mahdollisuus. 1–2 kuljettajaa kymmenestä kokee ajamisen epämiellyttävänä ja joskus jopa puolet ryhmästä kokee jonkinasteista pahoinvointia. Pahoinvointia voidaan monin keinoin vähentää, mutta kaikkien opiskelijoiden osalta siitä on vaikea päästä eroon.

Teppo Tenkanen Team Laruksesta toi seminaaripäivän aikana esille myös simulaattorihankinnan taloudelliset haasteet koulutusorganisaatioiden näkökulmasta. - Koulutusyritykselle yli puolen miljoonan euron investointi täyssimulaattoriin vaatii hyvää perustelua, Tenkanen toteaa.

Liikuteltava rekkasimulaattori ja Kurvi-virtuaaliskoulutuskokonaisuus

Aktivan kuljetusalan koulutusyksikölle hankittiin vuonna 2006 liikuteltava yhdistelmäajoneuvosimulaattori, joka on tälläkin hetkellä ainoa Suomessa oleva CE-ajokorttiopetukseen hyväksytty liikuteltava simulaattori. Aktivan koulutuspäällikkö **Pasi Kuuluvaisen** mukaan keskeinen tekijä liikuteltavan simulaattorin hankintapäätökseen oli asiakaslähtöisyys. Liikuteltava simulaattori kouluttaja mukanaan tulee asiakkaan luo.

Simulaattorin yhteyteen on toteutettu myös Kurvi-virtuaaliskoulutuskokonaisuus. Kurvi-koulutuskokonaisuus muodostuu viidestä koulutusohjelmasta.

Ajo- ja lepoajat -kokonaisuus käsittelee työn ja le-

poaikojen vuorottelua työvuorojen aikana sekä niitä seuraavien ajopiirtureiden toimintaa että käsittelyä.

Ajodynamiikka sisältää ajodynamiikkaa eri olosuhteissa sekä siihen liittyvää ajotekniikkaa.

Kuorman kuljetus ja käsittely sisältää kuorman kuljettamista, painon jakautumista eri alustoille sekä väärän kuorman vaikutuksia.

Kuorman sidonnassa tarkastellaan eri ajoneuvotyyppisiä, sidontavälineitä, kuormaustyyppisiä ja niiden varmistamista kuljetusta varten.

Riskienhallinnassa huomioidaan eri vaaratilanteet liikenteessä sekä kuinka niitä voi ennakoita ja miten niihin tulisi reagoida.

Parhaillaan toteutetaan AKTIVA:ssa Optilogi 2 -projektia, jonka tavoitteena on lisätä simuloitua opetusympäristöön suomalaista tietoa ja liikennetilanteita.



Aktiva ja TTS koulutus tekevät tiivistä yhteistyötä simulaattoreilla tapahtuvan koulutuksen kehittämiseksi. Kuvassa vasemmalta Erkki Rissanen (Aktiva), Aila Peippo-Pasuri (TTS koulutus), Pasi Kuuluvainen (Aktiva), Kimmo Lankinen (Aktiva), Aarno Lybeck (TTS koulutus).

KÄTEVÄÄ LISÄTEHOA TYÖHÖN KOMPakteilla HYDRAULILAITTEILLA

TEHO-KOKO-SUHTEELTAAN PARHAAT - LUOTETTAVAT - AINA MUKANA



HYDRAULIGENERAATTORI
Luotettava sähkö kaikille toimilaitteille aina kätevästi koneen mukana. Kompakti, ei vaadi erillistä polttoainetta. Teho 3,5 - 70 kVA.



HYDRAULIHITSI
Kevyt ja varmatoiminen. Huippuominaisuudet, jopa 7mm puikkokokoa. Hitsausvirta 180 - 400 A, sähköä ulkoisille laitteille 2 - 10 kVA.



KORKEAPAINESIPUMPPU
Monipuolinen, kestävä, huikea koko-teho-suhte. Vesiteho 10 - 200 kW, paine 90 - 1600 bar, virtaus 20 - 300 l/min. Korkeapainepesuu, pölynsidontaan...



KADUNPESULAITE
Tehokasta korkeapainepesua, pinnat nopeasti syväpuhtaiksi vähällä vedellä. Malleja monenlaisille ajoneuvoille säiliöllä ja ilman. Pesupistooli ja letkukela tehokkaaseen käsinspesuun.

TALVITIEPÄIVÄT OSASTO CE2

MUITA TEHOKKAITA HYDRAULILAITTEITA:
MAGNEETTIGENERAATTORI, KOMPRESSORI, PUTKISTONPESULAITE, HIOMAKONE, VINSSI, ASENNUSVENTTIILIT...

DYNASET

HYDRAULIIKAN VOIMALLA

Dynaset Oy | Menotie 3, 33470 Yläjärvi | p. 03 3488 200 | www.dynaset.fi

TTS koulutuksen simulaattorikeskus

TTS koulutus on toteuttanut simulaattorikoulutusta vuodesta 2006 lähtien, jolloin Vantaan toimipisteeseen avattiin huippumoderni raskaan liikenteen simulaattorikoulutuskeskus. TTS koulutus otti käyttöön samalla kotimaisen kuorma-autosimulaattorin. Keskukseen oli jo aiemmin asennettu Euroopan ensimmäinen bussisimulaattori. Molemmat simulaattorit on hyväksytty EU:n kuljettajien ammattipätevyysdirektiivin mukaisiksi korkealuokkaisiksi koulutussimulaattoreiksi. Tällä hetkellä TTS koulutuksella on käytössään 4 kuljetusalan simulaattoria sekä 4 metsäkonesimulaattoria.

Kuorma- ja yhdistelmäajoneuvosimulaattori perustuu bussisimulaattorissa koeteltuun tekniikkaan. Simulaattoria on kehitetty saattujen kokemusten mukaan nimenomaan suomalaisia olosuhteita vastaavaksi. Kuorma-autosimulaattori on rakennettu Scania ohjaa-

moon. Bussisimulaattori puolestaan perustuu Volvon linja-autoon, joten pohjoismaiset päämerkit ovat vahvasti mukana simulaattorikeskuksessa.

Kuorma-autosimulaattorilla koulutetaan uusia kuljettajia käsittelemään erilaisia yhdistelmiä vaihtelevissa sää- ja kelioloissa sekä ajamista terminaaleihin, purku- ja lastauslaitureihin, maa-ainesten ottopaikalle, kapeille teille ja kaduille sekä ajamista isoilla väylillä. Kokeneille kuljettajille simulaattorilla koulutetaan taloudellista ja ennakoivaa ajoa sekä selviytymistä vaara- ja yllätystilanteista.

Simulaattorikeskuksessa on yli neljäkymmentä näyttöä, joista koulutustilanteita voidaan seurata. Kouluttaja pystyy paitsi seuraamaan myös muuntelemaan ja ohjelmoimaan harjoituksia kunkin koulutettavan tarpeiden mukaan sekä ajoneuvosta että simulaattorien valvomosta.

Lisätietoja
www.simuosaaja.fi

Tällä palstalla Suomen Tieyhdistyksen yksityistie-asiantuntija Elina Kasteenpohja käsittelee vastaan tulleita yksityistieasioihin liittyviä kysymyksiä.

Toimitusasioita

Millä perusteella edunvalvontakuluja voidaan määrätä korvattavaksi tielautakunnan toimituksessa?

Yksityistielain 47 §:n mukaan tielautakunnan tai yksityistietoimituksen toimituskustannukset maksaa toimituksen hakija. Jos asianosaisia on useita, toimituskustannukset ositellaan hakijoiden kesken joko tieyksiköihin tai kohtuullisuuteen perustuen. Kyseisessä pykälässä ei suoraan kerrota, mitä toimituskustannuksiin sisältyy, vaan siinä viitataan kiinteistönmuodostamislain sää-döksiin.

Kiinteistönmuodostamislain 211 §:n mukaan, jos toimitusta on haettu aiheettomasti, hakija maksaa toimituskustannukset. Tällöin hakijan on korvattava myös muille asianosaiselle toimituksesta aiheutuneet välttämättömät edunvalvontakustannukset kokonaan tai osittain, jos se on kohtuullista.

Mikä on sitten aiheeton hakemus? Tielautakunnalle tulevat toimitukset käsitellään aina "aiheellisina" ja vasta erittäin painavista syistä valitus katsotaan aiheettomasti tehdyksi. Valituksen häviäminen tielautakunnan toimituksessa ei sellaisenaan tarkoita aiheetonta hakemusta. Lautakunnalla pitää olla selkeä näyttö kiusante-komielessä tehdystä valituksesta.

Kiinteistönmuodostamislain 211 §:n mukaan edun-

valvontakuluja voidaan määrätä myös yksittäisen asianosaisen maksettavaksi. Tällaiset tilanteet ovat erittäin harvinaisia ja tahallisuuden on oltava erityisen räikeää.

Lohkomistoimituksessa sovittiin suullisesti, että rasitetie perustetaan rajaa pitkin tilan X puolella. Toimituksesta ei valitettu ja rekisteröinnin jälkeen asianosaiset saivat kopion pöytäkirjasta ja toimituskartasta. Kartassa rasite oli merkitty toisen kokouksessa oli sovittu. Mitä pitää tehdä, jotta rasite saadaan paikalleen?

Rasitteen sijaintiin liittyvät epäselvyydet voidaan ratkaista yksityistietoimituksessa. Yksityistielain 38 §:n 1 momentin 4 kohdan mukaan yksityistietoimituksessa on ratkaistava "mikä on ennestään oleva tien asema ja leveys ja onko jollakin oikeus tiehen tai vastaava muuhun lakiin perustuva pysyvä käyttöoikeus, milloin niistä on epäselvyyttä".

Toinen vaihtoehto on käsitellä asia kiinteistönmääritystoimituksessa. Kiinteistönmuodostamislain 277.1 §:n mukaan kiinteistönmääritystoimituksessa voidaan oikeista mittaus-, lasku-, kirjoitus- tai merkintävirhe. Oikaisemisesta ei saa aiheutua kohtuutonta haittaa asianosaisille. Virheen oikaisu koskeva toimitus voidaan hakea viiden vuoden kulu-

essa toimituksen rekisteröimisestä.

Kiinteistönmääritystoimituksessa ratkaistaan kiinteistön tai muun rekisteriyksikön ulottuvuutta tai kiinteistöjaotusta koskeva riita tai epäselvyys. Kiinteistönmuodostamislain 101 §:n mukaan tällaisia ovat:

1) rajan paikkaa ja rajamerkkiä koskeva epäselvyys (rajankäynti);

2) epäselvyys siitä, mihin rekisteriyksikköön jokin alue kuuluu;

3) rasiteoikeutta ja rasitteen sijaintia koskeva epäselvyys;

4) kiinteistön osuus yhteiseen alueeseen tai yhteiseen erityiseen etuuteen ja osuuden suuruus sekä kiinteistölle kuuluva erityinen etuus;

5) yhteisen alueen tai yhteisen erityisen etuuden osakaskiinteistöt ja niille kuuluvien osuuksien suuruudet;

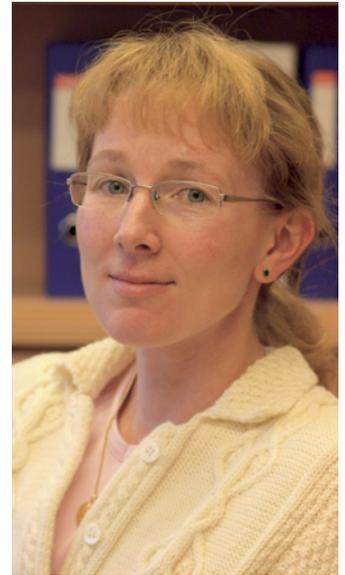
6) epäselvän, kadonneen tai turmeltuneen toimitusasiakirjan tai kartan sisältö;

7) ristiriitaisista toimitusasiakirjoista tai -kartoista johtuva epäselvyys; sekä

8) muu kiinteistöjaotukseen liittyvä epäselvyys.

Toimituskustannukset jäävät maanmittaustoimiston menoksi toimituslajista riippumatta, jos kyseessä on viranomaisen tekemä virhe.

Järjestäytymätön tiekunta on hakenut kunnan tielautakunnalta toimitusta tiekunnan perustamiseksi. Kunta on kieltäytynyt pitämästä toimitusta vedoten resurssipulaan.



Elina Kasteenpohja

Kunta on palauttanut hakemuksen ja esittänyt, että osakkaat hakevat maanmittaustoimistosta yksityistietoimitusta. Kuinka osakkaiden tulee menetellä?

Kunnan tielautakunnan tehtäviä on lueteltu yksityistielain 52 §:ssä. Yhtenä tehtävänä mainitaan tiekunnan perustaminen lautakunnalle tehdyn esityksen johdosta.

Toimitushakemus pitää uudelleen toimittaa kuntaan ja vaatia, että tielautakunta tekee valituskelpoisen päätöksen asiasta.

Tielautakunnan on siten pidettävä toimitus, jossa todetaan, onko tielautakunta toimivaltainen tekemään pyydetyn toimenpiteen. Kyseisessä tapauksessa tielautakunnan laillinen este toimituksen tekemiselle on, jos tiesakkaiden tieoikeudet ovat epäselvät tai tien sijainnista ei ole tarkkaa tietoa. Kunnan resurssipula ei ole laillinen este.

Lahden seudun kuntatekniikka -liikelaitoksesta osakeyhtiöksi

Liisi Vähätalo

Lahden seudulla kuntatekniikan palvelut on tuotettu seudullisella yhteistyöllä jo vuodesta 2005. Viiden kunnan yhteistyö alkoi tuolloin liikelaitoksen muodossa. Vuosi sitten liikelaitos muutettiin osakeyhtiöksi. Palvelujen ulkoistamisen valtavirrasta poikkeava tapa järjestää palvelut on ollut tuloksellista ja siitä ovat muutkin seudut olleet kiinnostuneita.

- Välillä sitä miettii annameko me harhaisen sanoman, että seudullinen liikelaitos tai yhtiö olisi ratkaisu kaikkiin kysymyksiin. Sitähän se ei ole, mutta emme me kyllä itseämme voi moitita. Meistä on mielenkiintoista toimia tilanteessa, jossa on viisi erilaista omistajaa, jotka antavat viisi erilaista haastetta, Lahden Seudun Kuntatekniikka Oy:n toimitusjohtaja **Ari Simonen** kuvailee organisaatiotaan ja sitä kohtaan tunnettua kiinnostusta.

Lahden Seudun Kuntatekniikka Oy:n omistavat Asikkala, Hollola, Lahti, Nastola ja Orimattila.

- Lahti enemmistöosakkaana ja isona toimijana kykenee itse kilpailuttamaan markkinaehtoisesti tuotannon niin halutessaan. Muut omistajat ovat niin pieniä kuntia ja niillä on niin ohuet organisaatiot, että ne tukeutuvat strategisessa kumppanuussuhteessa osin omistaamaansa yhtiöön. Se tekee työstä mielenkiintoista, Simonen selittää.

- Seutuhallinnon aikana aloitettaessa meillä oli sellai-

nen ajatus, että jos Kuntatekniikka epäonnistuu, sillä on negatiivisia vaikutuksia kaikkien seudulliseen kuntayhteistyöhön. Pidettiin koko ajan mielessä, että ei voida epäonnistua. Pitää tehdä asiat sillä lailla, että ne toimivat, palvelut edellä.

- Vuoden 2008 lopulla kaikki valtuustot tekivät yksimielisen päätöksen Kuntatekniikka Oy: perustamisesta. Tavoite on siinä mielessä näiden viiden kunnan osalta omistajapoliittisesti onnistunut. Mutta nyt meillä on paljon enemmän haasteita kuin silloin. Lama, kuntien rakennemuutostarpeet yleisesti ottaen ja kova säästämissäkö asettavat entistä mielenkiintoisempia haasteita, Simonen muotoilee.

- Positiivinen asenne ja draivia, yhtiön hallituksen varapuheenjohtaja **Ilkka Ristkari** toteaa yhtiön hengestä.

Simonen näkee sukupolvien välisen eron siinä, että kokeneempi sukupolvi eli sellaisessa maailmassa, jossa joku otti asian murehtiakseen, kun nuorempi polvi



Ilkka Ristkari ja Ari Simonen kasvihuoneessa, jonka toiminta siirtyi vuoden alussa LSKT Oy:ltä sen ja Lahden seurakuntayhtymän yhteisyritykselle Levon Viberkeskus Oy:lle.

vastaavassa tilanteessa pyrkii ottamaan asian vastatakseen.

- Aikaisemmin johtaminen oli käskyttämistä, nyt se on vuoropuhelua, Ristkari kuvailee työtapojen muutosta.

Liikelaitos syntyi laajalla yhteistyöllä

Ilkka Ristkari jäi pari vuotta sitten Lahden kaupungin teknisen toimialan kunnosapitopäällikön paikalta eläkkeelle ja toimii nykyään kunnallisissa luottamustehtävissä, joista tärkein on juuri LSKT Oy:n hallituksen jäsenyys. Hän oli mukana 1990-luvun loppupuolella liikelaitosta pystyttämässä.

- Kaikkien kuntien tekniset henkilöt olivat mukana

siinä prosessissa. Meitä oli 25 hengen joukko, joka pohti näitä asioita yhdessä. **Frans Mustalampi** Hollolasta oli puheenjohtajana. Olimme ihan yksimielisiä siitä, että tämä tehdään yhdessä. Se saatiin näin menemään eikä siinä ollut mitään hankaluuksia. Joitakin näkemyseroja tietysti oli, mutta niistä päästiin yksimielisyyteen, Ristkari kertoo.

Asiaa helpotti myös se, että kunnissa, nimenomaan Lahdessa ja Hollolassa, asiaa oli käsitelty pitkään ja Lahdessa oli kuntateknisen tuotannon liikelaitos toiminut jo vuoden 2000 alusta.

- Hirveän isoja eroja oli kuitenkin. Samasta tehtävästä maksettiin palkkaa kunnassa A 15 % enemmän kuin

kunnassa B. Piti vähän voimistella asian eteen, koska perinteisesti henkilöstön palkkatasossa ei voida tehdä alaspäin meneviä muutoksia, Simonen sanoo.

- Siinä oli se hyvä puoli, että tulin ulkopuolelta toimitusjohtajaksi, jolloin minulla oli ulkopuolisen henkilön edut. Ei osattu pelätä eikä epäillä, uskottiin ja toivottiin ehkä enemmän, Simonen jatkaa.

Ari Simonen on taustaltaan kaivosmies, joka nuorena diplomi-insinööriä oli muutamilla Outokummun kaivoksilla töissä, mutta palasi sitten synnyinkaupunkiinsa Lahteen ja meni Insinööri-toimisto Paavo Ristola Oy:n palvelukseen, jossa oli 10 vuotta toimitusjohtajana ja varatoimitusjohtajana.

Johtamisesta Simonen on sitä mieltä, että ne organisaatiot, jotka kokevat tulevaisuuden johdetuiksi ovat paljon tyytyväisempiä kuin ne, joilla on ns. kahden lautasen ongelma.

- Vaikka tehdään välillä vääräkin päätöksiä, tehdään päätöksiä ja mennään eteenpäin. Kyllä suomalainen on siinä tyytyväisempi.

Kova kilpailu urakoista

LSKT:n liikevaihdosta ylläpidon osuus on 35 %, rakentaminen ja rakennuttaminen 65 %. Lahden osuus kokonaisuudesta on noin 70 %.

Yhtiössä eletään nyt jännittäviä aikoja, sillä Lahti on päättänyt kilpailuttaa 2/3 kaupungin tie- ja liikennealueiden ja yleisten alueiden ylläpidosta. Tähän asti on kilpailutettu noin 40 % urakoista ja LSKT:n lisäksi ylläpitoa on hoitanut YIT. Uudet sopimukset tulevat voimaan kesäkuun alussa.

- Kyseessä on puhdas hintakilpailu ainakin ensimmäisen urakan osalta, jossa hinnan ja laadun suhde on 75/25. Siinä hinta pitää arvioida riittävän alas, laskemalla se ei onnistu. Tuotantoa prässätään kustannustason alentamiseen ja parempaan laatuun. Meidän on voitetta-

va kilpailutettavat alueet, Simonen toteaa.

- Kilpailutilanne on haastava. YIT on meille rakas kilpailija ja hyvä sparraaja. Mutta Destian toimitusjohtajan tehtävä voi olla saattaa yritys myyntikuntoon. Se tarkoittaa sitä, että yrityksen pitää saada kaikkea mahdollista tilauskantaa, oli se kannattavaa tai ei, jotta sen arvo nousee.

- Emme valita, mutta jos urakkatarjouspyynnössä ei ole klausuulia, että alihintaiset tarjoukset hylätään ja tilaajalla on oikeus hylätä vaikka kaikki tarjoukset, niin onko se tahallista vai vahingossa tapahtunut, Simonen pohtii.

Kevyt rakenne – hyvä väki

LSKT:llä ei ole taseessaan omaisuutta. Kaikki vuokrataan, joten tase on kevyt. Tasearvo kaupungin taseessa on noin 200 000 euroa. Simonen ja Ristkari kertovat erityisesti ylläpidossa etua olevan myös siitä, että he ovat niin verkottuneita, että paikalliset osaajat ovat LSKT:n hommissa.

LSKT:n liikevaihdosta 65 % menee yksityisiin palveluihin ja materiaalin hankintaan, mutta ydintehtävät tehdään itse. Oma väkeä on 174 vakituista. Tämä on tasapainottava tekijä. Ulkopuolista palvelua voidaan vähentää sitä mukaa kun tilanne vaatii. Rajansa kuitenkin kaikella, Lahden urakoista merkittävä osa pitäisi saada.

Ristkari ja Simonen kehittävät henkilökuntaa. Väki on hyvää eikä rekrytointi ole ongelma. Lehti-ilmoittelua ei käytetä vaan hiljaista rekrytointia tyyliin ”toi me halutaan”. - Täytyy haluta, muuten ei saa, Simonen toteaa.

Ristkari pitää osakeyhtiön joustavuudesta, sillä siinä ei ole virkapaketteihin sidottuja virkoja.

Yksityisestä osakeyhtiöstä liikelaitoksen johtoon tullut Simonen toteaa jo liikelaitosaikaan toimitun osakeyhtiölain hengessä, vaikka

kuntalaki säätelikin asioita. Kuntalaki vaatii pitämään päätösluetteloita ja palkkojen ja päätösten julkisuutta eli ”virkamiesmäisemmän” asenteen. Osakeyhtiössä voidaan menetellä toisinkin jos halutaan.

- Kyllä yhteiskunnan ja sitä myötä oman henkilöstön arvostus omaan työhönsä riippuu siitä, mitenkä yhteisöön suhtaudutaan. Osakeyhtiöön suhtaudutaan paljon myönteisemmin kuin liikelaitokseen tai kuntayhtymään, Simonen sanoo.

Infra-ala on erilainen

Infra-alalla toimiminen on miesten mukaan omanlaisiansa, sillä vesihuoltoa ja katuja eivät rakenna muut kuin kunnat ja valtio.

- Markkina on infra-alalla rajattu toisella lailla kuin talonrakennuksessa ja monet poliittiset päättäjät eivät ymmärrä tätä eroa. Esimerkiksi näistä jos tehdään viiden vuoden sopimus, sen jälkeen yrittäjillä ei ole viiteen vuoteen markkinoita, talonrakennusalalla on aina ja voi tarjota seuraavaan, Ristkari selittää.

- Jos omistajatilaa kilpailuttaa ja antaa markkinat ulos pitkäksi aikaa, niin silloin käy niin että se omassa omistuksessa oleva yritys poistuu kuvasta, ainakin siltä osin. Eli voitettava on, Simonen vahvistaa.

- Teemme sekä YIT:n että Destian kanssa yhteistyötä, mutta silti ne ovat meille erittäin oleellisia kilpailijoita. Meillä on kuntia varten rakennuttamispalvelu, jonka tehtävä on hankkia niitä palveluja, joita kunnat ei osta tai hanki meiltä, tai jotka ne haluavat muuten kilpailuttaa. Kun valittavaksi tulee YIT tai Destia urakkakilpailussa, jossa olemme rakennuttamisen asiantuntijoita, on kysymys kumppanuudesta.

- Kilpailutamme myös Lahden kaupungille nimenomaan kadun- ja infran rakentamiseen liittyviä asioita. Luultavasti jatkossa tässä on

yksi kehittämiskäyttö, Simonen pohtii.

LSKT vastaa myös liikenneväyläin liittyvästä kaivulupajärjestelmästä Hollolassa, Orimattilassa ja Lahdessa. Kaivulupa-asian yhteyteen Simonen kaipaavat johtotietokeskusta, jota Lahden seudulla ei ole kuten esimerkiksi Helsingissä. Johtojen haltijoilla ei asiaan ole suurta kiinnostusta, mutta koska LSKT on palveluyritys, niin sillä asiaan olisi sekä halua että kykyä.

Hyvinvointivastuu

Simonen mukaan teknisen alan osuutta yleisen hyvinvoinnin edistämisessä ei Suomessa osata arvostaa. Hän on yrittänyt myydä yhtiön hallitukselle sloganina ”yhteistyötä hyvinvointivastuulla”, joka olisi hänen mielestään sopivampi kuin ”tuotannolla tuloksia”, sillä on palveluja, joita ei missään tapauksessa tule ulkoistaa.

- Jos vain pääoman tuotoaste on avainasemassa, ei yhteiskunnan varoin tehtävä palvelu voi toimia niin kuin yhteiskunnan kannalta pitäisi. Meillä ei ole sidottua pääomaa. Jos mitataan sijoitetun pääoman tuottoa, se on vielä enemmän ilmassa kuin hyvinvointivastuu, kaikkia kansalaisia palveleva toiminta, Simonen sanoo.

- Kadun- ja tienhoito on mahdollisimman tasa-arvoista hommaa. Niin kuin Ilkka on sanonut, se on ympäristö- ja työväen kysymys, jokaiselle kuuluvaa, oli terve tai sairas. Terveystieteiden ei toimi ihan samalla kattavuudella.

- Tie- ja liikenneasiat ovat koko ajan kaikkien käytävissä, Ilkka Ristkari vahvistaa.

Simonen selvittää, että hyvinvointivastuullinen toiminta ei tarkoita hyväntekeväisyyttä.

- Meidän on ansaittava olemassaolon oikeutus osakeyhtiön toiminnalla, joka on kannattavaa ja kilpailukykyistä. Emme voi toimia sillä lailla, ettei tule katetuottoa. Kuinka paljon, on toinen juttu.

Case Vierteenmäki, kt 66 Kuortane

Tietunneleita pienemmillekin teille?

Jouko Perkkio,
Suomen Tieyhdistys
Olavi H Koskinen, Tiehallinto
Jussi Sauna-aho, Vemosim Oy

Vierteenmäen kohdalla erkanee vasemmalle yksityistie ja vähän etäämpänä näkyy tienvarsikahvilan liittymä. Liittymärykelmän täydentää kaksi lähekkäistä tonttiliittymää oikealle.

Suomessa on aika paljon mäkiä teitä, varsinkin Keski- ja Itä-Suomessa. Suomessa on myös verraten vähän tietunneleita, vaikka aivan viime vuosina lähinnä moottoritie- ja rautatieympäristöihin niitä onkin enenevässä määrin alettu rakentaa. Eikö tunneleita kannattaisi rakentaa enemmän, myös vähän pienemmille teille?

Tunneleista on ilmiselviä hyötyjä: ajoneuvojen polttoaineen kulutus pienenee, mikä on erittäin hyvä ja ajankohtainen asia. Myös matka-ajat lyhenevät, kun ei tule ylämäkien hidastuksia. Myös ympäristön kannalta tunneli on perusteltu, päästöt vähenevät ja vapautuvaa tienpintaa voi käyttää mui-

hin tärkeämpiin maankäytön tarpeisiin. Ok, myönnetään, että tunnelit ovat aika kalliita, mutta riittävän pitkällä tähtäyksellä säästöjäkin luulisi syntyvän...

Mutta kannattaisiko?

Keisimme tulee Pohjanmaan lakeudelta, kantatie 66:lta, jossa Kuortaneen kir-

konkylää Alavuden suunnasta lähestyttäessä on ympäristöön verrattuna kohtuullisen suuri mäki ennen kuin tie risteää Seinäjoki-Lehtimäki tien (mt 697) kanssa Mäyryssä. Vierteenmäen juurella on myös yksityistieliittymä. Siitä pääsee mm. golf-kentälle. Melkein vieressä on toinenkin liittymä tienvarsikahvilaan, haas-

teellinen sijainti liikenneturvallisuuden kannalta. Raskas liikenne hidastelee mäessä, ohituskaistaa ei tieosalla ole kummastakaan suunnasta.

Jotta saisimme jonkinlaisen suuruusluokkatiedon tunnelivaihtoehdossa mahdollisesti säästyvistä kustannuksista, Tiehallinnon ylläpitäjä **Olavi H Koskinen** valjasti simulointiapparaatin

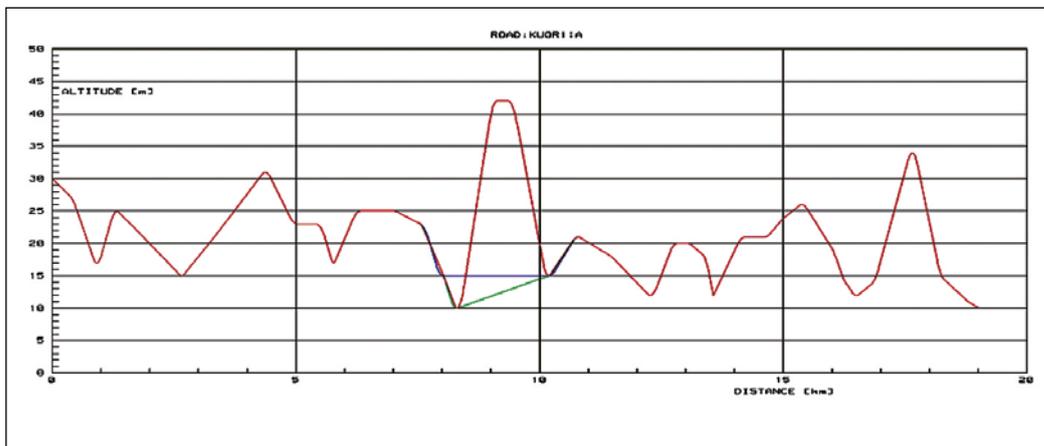
hetkeksi tutkimaan tilannetta. Tierekisterin mukaan keskimääräinen vuorokausiliikenne kohdassa on noin 3.000 ajon/vrk vuonna 2009.

Tätä selvitettiin

Kuvasta 1 ilmenee kantatie 66:n tasausviiva ao. tien kohdassa nykyisellään (vaihtoehto 0: punainen) ja tasausviiva tunnelin kohdalla (vaihtoehto 1: vihreä). Lisäksi tarkasteltiin vaihtoehtoa (vaihtoehto 2), jossa tasausviiva on tehty koko tunnelin osalta vaakasuoraksi eli pitouskaltevuus on 0 %. Se on aikaansaatu siten, että tunnelin eteläpäässä oleva notko on ajateltu tasattavan.

Liikenteen sujumista ja energiankulutusta on tarkasteltu tekemällä ajoneuvodynamiikkaan perustuvat liikennesimuloinnit kaikilla kuutta ajoneuvoryhmää edustavalla tyyppiajoneuvolla kaikille vaihtoehdoille 0, 1 ja 2 ja molemmissa suunnissa.

Todettakoon, että tyyppi-ajon 6 (= ajoneuvoyhdistelmä kuorma-auto + varsinainen perävaunu ja keskimassa 50.000 kg) ajonopeus laskee pohjoisuuntaan ajattaessa nykyisellä tasauksella noin 37 km/h, mutta tunnelivaihtoehdoissa nopeus pysyy vakiona. Muilla ajoneuvoryhmillä nopeuden muutokset nykyisellä tasauksella ovat pieniä, ja henkilöautoil-



Kuva 1. Tien nykyinen tasausviiva (punainen) ja tasausviiva tunnelin kohdalla (vihreä).

la nopeus ei vähene juuri ollenkaan.

Liikennemäärä ja sen jakauma erikseen molemmissa suunnissa selvitettiin tierekisterin ja tarkastelukohtaa lähellä olevien kahden liikenteen automaattisen mitauspisteen tietojen perusteella.

Kuvasta 2 ilmenevät ajokustannukset osatekijöittäin ja yhteensä ajoneuvoryhmittäin ja kaikkien ajoneuvoryhmien osalta 2009. Kuvan ajoneuvokustannuksiin sisältyvät välilliset verot. Ilman niitä kustannukset olisivat lähes puolta pienemmät.

Johtopäätökset

Ajoneuvodynamiikkaan perustuvaa simulointia sekä

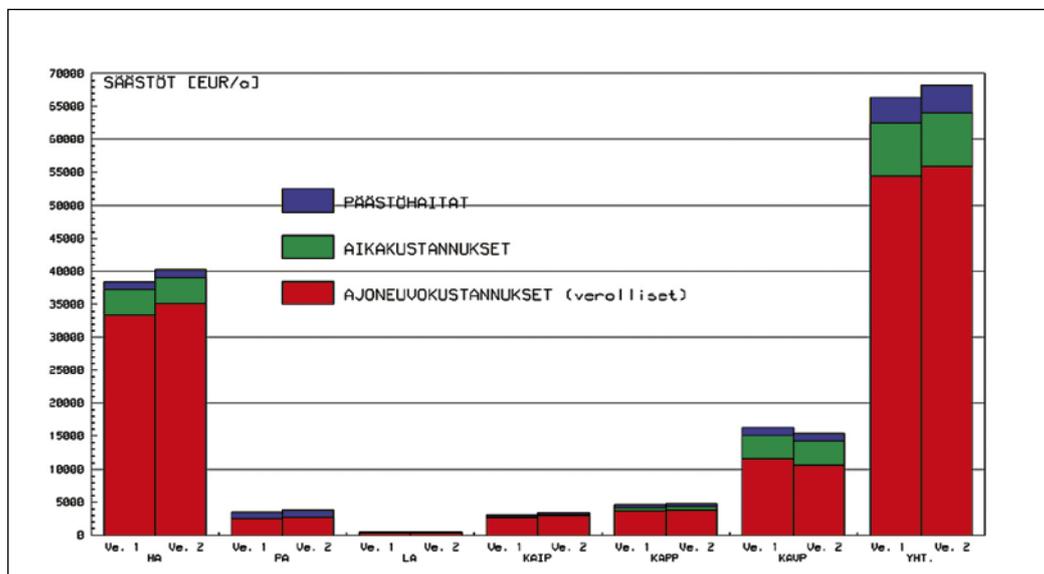
tie- ja ajoneuvotietoja käyttäen saadaan esiin pienetkin erot eri vaihtoehtojen kesken. Tämä mahdollistaa sen, että voidaan selvittää moninaisten parannustoimenpiteiden vaikutuksia ja siten niiden kannattavuutta.

Eli Vierteenmäkeen (ja vastaavanlaisiin tienkohtiin) tunnelia haikaileville teksti on odotetun karua luettavaa. Tunneli säästäisi ajoneuvokustannuksina (polttoaine, voiteluaine, korjaus ja huolto, renkaat) verottomina kuiluina noin 75 euroa päivässä (verollisina noin 150 euroa päivässä), aikakustannuksia parikymmentä senttiä ja päästökustannuksina runsaat kymmenen senttiä eli yhteensä säästöjä kertyisi noin 110 euroa päivässä eli

noin 40 000 euroa vuodessa.

Asiantuntija-arvioiden mukaan tämä tuskin kattaisi edes tunnelin käyttökuluja (valaistuksen, ilmastoinnin, turvallisuuslaitteiden ja muun telematiikan ylläpito), puhumattakaan että katetta saataisiin pääomakuluille. Vähäiset säästöt eivät rohkaisseet tarkempiin kustannus selvityksiin tässä suunnassa. Jotta hanke voisi olla kannattava, liikennettä pitäisi olla moninkertainen määrä.

Mutta mielenkiintoista tietoa joka tapauksessa – ja vain yksi esimerkki simuloinnin monipuolisista käyttömahdollisuuksista tie- ja liikennetutkimuksissa.



Kuva 2. Tunnelin tuomat verolliset ajokustannussäästöt osatekijöittäin ja ajoneuvoryhmittäin vuonna 2009.

Ympäristökysymykset ohittavat liikenneturvallisuuden Ruotsissa

Maria Palo

Ympäristönsuojelu on Ruotsissa päivän sana. Tie- ja liikennetottumuksia halutaan muuttaa ympäristöä ajatellen. Nopeusrajoituksia alennetaan, keskustajamista halutaan poistaa turha henkilöautoliikenne ja nykyisen tieveron muuttaminen kilometriveroksi henkilöautoille on pohdinnassa. Nastarenkaita saa käyttää pelkästään pohjoisissa kunnissa ja nopeusrajoituksia rikkoneet saavat poliisin kotikäynnille.

Tieliikenne vastaa kolmasosasta Ruotsin ympäristöä saastuttavista päästöistä. Tielaitos on saanut hallitukselta tehtäväksi vähentää päästöjä promillen verran nykyisestä vuoteen 2020 mennessä. Promille tuntuu äkkiseltään pieneltä, mutta kokonaisuutena ajatellen se on iso luku.

Ensimmäisenä etappina oli moottoriteiden ja moottoriliikenneteiden nopeuksien sopeuttamien ja laskeminen. Tielaitos tarkasti teiden kunnan ja useat entiset 110 kilometrin tuntivauhdin salineet moottoritieosuudet muuttuivat 80 tai 100 kilometrin teiksi.

Teiden varsille asennettiin

myös kamerat seuraamaan nopeusrajoitusten noudattamista. Tästä on kuitenkin syntynyt ongelma. Kaikkia nopeusrajoituksia rikkoneita ei ole kameran avulla pystytty tunnistamaan, minkä takia poliisin liikennevalvontayksikkö on saanut tehtäväkseen suorittaa kotikäynnin kaikkien niiden luona, joiden epäilleen rikkoneen nopeusrajoituksia.

Nastarengaskielto astui voimaan

Talven tullessa tuli monelle yllätyksenä se, että pohjoisia kuntia lukuun ottamatta maassa on voimassa nastarengaskielto. Tähän saakka



Martin Juneholmin mukaan nastarengaskielton tarkoituksena on päästöjen vähentäminen.

nasta- tai talvirengaspakko on ollut voimassa lokakuun lopusta huhtikuun loppuun kautta maan. Nyt tätä pakkoa on lyhennetty kahdella viikolla eli huhtikuun puolella välissä on kaikkien – pohjoisesta etelään – vaihdettava kesärenkaat.

- Tarkoituksena on ympäristöpäästöjen vähentämi-

nen. Monet ovat sanoneet, että nastarenkaat takaavat talvirenkaita paremmin turvallisuuden liikenteessä. Tämä on totta, mutta nastarenkaat saastuttavat ilmastoa enemmän kuin olemme aikaisemmin tienneet. Hyvät talvirenkaat ja tieolosuhteisiin sovellettu ajaminen ovat paras tapa talvikeileillä, sa-



Ruotsissa on alennettu nopeusrajoituksia ympäristöä ajatellen.

noo **Martin Juneholm** Ruotsin Tielaitoksen ympäristöyksiköstä.

Keskustat autoista vapaiksi

Henkilöautoliikennettä halutaan vähentää kuntakeskuksista, mihin kunnat ovat ryhtyneet valmistautumaan. Uppsalan kuntaan on rakennettu ilmarata, jossa kokeillaan raitiovaunuja, joiden avulla voitaisiin ratkaista keskikokoisten ja suurien kuntien henkilöliikenne. Uppsalan lisäksi kokeiluun osallistuu vuonna 2010 yksitoista muuta kuntaa.

Ilmarata toimii siten, että kuntakeskusten ulkopuolelle rakennetaan suuria pai-

koitusalueita keskuksien ulkopuolella asuvia varten. Ilmaradan raitiovaunuihin nouseaan kuten linja-autoihin ja ne kuljettavat ihmiset keskustaan. Kokeiluun mukaan tulevat kunnat rakentavat aluksi ns. suoran ilmaradan, jolle tulee pysäkkejä pelkästään lähtöasemalle ja ydinkeskustaan.

Tarkoituksena on, että ilmarata toimii tietokoneohjautusti ja se on käynnissä vuorokauden ympäri. Pitkällä tähtäimellä tämä tulee kunnille halvemmaksi kuin nykyinen linja-autoliikenne, koska henkilökuntaa ei tarvita.

- Ympäristöä tämä säästää tuntuvasti, sanoo Martin Juneholm. Tällainen rata on käytössä kahdessa Yhdysvaltojen

osavaltiossa ja Singaporen lentoasemalta pääsee tällä tavoin kaupungin keskustaan.

Kilometriverso tieveron sijasta

Ruotsissa suunnitellaan samantapaista järjestelmää kuin Hollannissa on toteutettu, muuttaa nykyinen henkilöautojen tievero kilometriversoksi. Uuden veron tarkoituksena olisi sekä vähentää liikenteen päästöjä että helpottaa teiden ruuhkasumia. Hallituksen mielestä Tukholman ruuhkavero ei riitä henkilöautoliikenteen vähentämiseen tiheästi asutuilla seuduilla.

Kilometriverso laskettaisiin sen mukaan kuinka paljon

auto saastuttaa. Kilometriverso koskisi pelkästään yksityisiä henkilöautoja. Keskimäärin se olisi henkilöautolta kolme senttiä jokaista ajettua kilometriä kohden. Jos hallitus saa esityksen läpi, niin kilometriverso tulisi voimaan 2014.

Ruotsalaiset eivät yleisesti asioista kovin kovaa meteliä pidä, mutta nyt ovat kansalaiset suuttuneet. Lehtien yleisönosastot ovat täyttyneet närkästyneistä kirjoituksista, joiden keskeinen ajatus on, että Ruotsi säästää ympäristöä liikenneturvallisuuden ja autoilun kustannuksella.

Hanna Kalenoja

Jaettu vastuu lumesta

Talvinen pakkaspäivä kääntyy sinertäväksi illaksi ja hohtavan valkeaa lunta sataa keveinä pakkashiutaleina. Kinokset loistavat kuun valossa ja lumi rapisee kotoisesti jalasten alla. Tämä ei ole satu pakkasukosta vaan tilannekuvaus väliviikkojen pakkaspäivistä Koti-Suomessamme. Meteorologit ovat päässeet vihdoin hehkuttamaan lumisinta ja kylmintä talvea siten viime vuosikymmenen. Harvoin onkaan Etelä-Suomea myöten päästy nauttimaan vastaavista ulkoilustaista ja talvisen luonnon arktisesta kauneudesta joulun ja uuden vuoden tienoilta.

Kuulun vielä siihen onnelliseen mutta pienenevään asukasryhmään, jonka taloyhtiössä hääriilee talonmies. Meillä talonmies jantunen huolehtii asukkaiden pienistä murheista ja on taloyhtiömme kantava voima niin kiinteistönpidon kuin sosiaalisen vuorovaikutuksenkin vaativissa tehtävissä. Viime viikkoina talonmiehellä on pitänyt kiirettä, kun paukkupakkaset ovat herätelleet asukkaat innostumaan patterien säädöistä. Tänä talvena työtä on teettänyt erityisesti vastasatanut lumi, josta on alkanut muodostua melkoinen ongelma pienessä taloyhtiössämme.

Ehkä eniten päänvaivaa ja tunteja lumilapion varressa on teettänyt kissa- ja hiirileikki kaupungin kanssa jalkakäytävien puhtaanpidossa. Talonmies kolaa ensin jalkakäytävän puhtaaksi ja kohta paikalle singahtaa aura, joka puskee kadulta ison lumivallin takaisin jalkakäytävälle. Lumitilaa on tiiviisti rakennetussa kantakaupungissa vähän, mutta jalankulkijoita ja pysäköiviä autoja sitäkin enemmän. Nopeus- ja ketteryyssisä käydään siitä, jääkö lumivalli rootvalliin autoliikenteen

puolelle vai jalkakäytävälle. Tunteet kuumenevat ja kiivaita puheluja soitellaan talonmiehen, isännöitsijän ja kaupungin kunnossapidon välillä.

Lumilapion varresta katsellen lumien siirtely puolelta toiselle näyttää hölmöläisten hommalta. Kolalla ja lapiolla saa mukavasti puhdistettua tavalta tulleen lumen, mutta auran pakkaaman kadulta nousevan lumivallin siirto ei enää tahdo käsipelillä onnistuvan. Oikeastaan talonmiehemme tarvitsisi tähän konetta apuun, mutta pienen taloyhtiön ei ole taloudellisesti mahdollista investoida kunnossapitokalustoon. Olisiko palveluyhteiskuntamme valmis elvyttämään aluetalonmiehen käsitteen, jolloin pienetkin taloyhtiöt voisivat yhdessä satsata alueelliseen kiinteistöhuoltoon kasvottomia huoltoyhtiöitä tehokkaammin? Aluetalonmiehelle olisi käyttöä myös pientaloalueilla, kun asukkaat vanhenevat ja kunnossapitovastuut tuntuvat yhä enemmän siirtyvän kiinteistönhaltijoille.

Vallitseva käytäntö, jossa taloyhtiö vastaa jalkakäytävän kunnossapidosta, on alkanut viime viikkojen valossa tuntua hyvinkin absurdilta. Miksi näin tärkeä osa julkista katutilaa on jätetty taloyhtiöiden vastuulle? Jalkakäytävien kunnossapito on olennaisen tärkeää jalankulun ja pyöräilyn edistämiseksi ja suoranaisten edellytysten lähiliikkumiseksi. Lumiset tai huonosti hiekoitetut jalkakäytävät aiheuttavat joka vuosi paljon turhia loukkaantumisia. Jalkakäytävien kunnossapidon taso vaihtelee kiinteistöhuollon, isännöitsijän ja taloyhtiöiden hallitusten aktiivisuudesta riippuen ja eron huomaa jo pienelläkin matkalla kävellessään kaupunkien keskustoissa tai niiden liepeillä.



Jalkakäytävien lumien auraus kääntyy luonnollisesti myös resurssikysymykseksi, sillä lumen poistosta aiheutuu taloyhtiöille isoja kustannuksia. Taloyhtiöt joutuvat itse kustantamaan jalkakäytävältä kootun lumen pois kuljetuksen. Ei voi olla ajattelematta, että skaalaetua saataisiin, kun koko katutila jalkakäytävien puhdistettaisiin lumesta samalla kertaa ja koko katutilan lumi kuljetettaisiin kerralla pois. Lumilapion varresta nykykäytäntö näyttää varsin ilmeisesti noudattavan vanhaa tuttua liikennepolitiikan lainalaisuutta – vain henkilöautoliikenteen infralle on olemassa hyvät kunnossapitokäytännöt ja jalankulkijat ja pyöräilijät on jätetty yksin auraamaan omaa latuaan.

* * *

Kirjoittaja on erikoistutkija Tampereen teknillisen yliopistossa, jossa hän tutkii mm. liikennetarpeen ja maankäytön vuorovaikutusta sekä matkustuskäyttäytymistä.

Epäkuntoiset ajovalot ovat kasvava ongelma

Tässä lehdessä, 10/2009, tekninen johtaja **Hannu Pellikka** A-Katsastuksesta totesi, että tänä vuonna on katsastuksissa havaittu miljoonan katsastetun auton jälkeen jo 400.000 valoihin liittyvää vikaa. Jos laajennamme tämän otoksen koskemaan koko Suomen autokantaa, päädyimme lukuun 1.240.000. Suurin osa näistä vioista liittyy ajovaloihin.

Etenkin näin syksyllä on jokainen havainnut tämän ongelman teillä liikkeessään. Syitä tähän asiantilaan on varmasti monia. Useimmat autoilijat eivät itse tiedä oman autonsa ajovalojen kuntoa.

Autoissa ei aina ole tekniikkaa, joka varoittaa valojen epäkunnosta. Laman aikana yritetään säästää kaikesta. Uusien autojen rakenne on liian monimutkainen polttimoiden omatoimiselle vaihtajalle jne.

Jos turvaudumme pelkästään vuosittaiseen katsastukseen ajovalojen valvonnassa, merkitsee se, että kaikki ne autot, joiden valot menevät epäkuntoon vuoden kuluessa, ajavat keskimäärin puoli vuotta epäkuntoisilla valoilla ennen kuin on taas aika mennä katsastukseen.

Ongelman edessä voidaan nostaa kädet pystyyn ja todeta, että mitään ei voida tehdä. Voidaan myös todeta, että yli miljoona autoa epäkuntoisin valoin ei ole mikään ongelma suomalaisessa liikenteessä, siis voimme jatkaa entiseen malliin.

Mikäli päätämme tarttua ongelmaan, on siihen monia keinoja. Yksi tapa on kehittää tekniikkaa, joka palvelee autoilijoita ja antaa heille tietoa valojen kunnosta. Tällä tekniikalla ei ole tarkoitus korvata katsastusta, koska vain katsastusolosuhteissa saadaan tarkka tieto valojen kunnosta ja suuntauksesta. Riittää kun saamme noukittua pois liikenteestä yksisilmäiset autot ja harittavat ajovalot.

Teiden varsilla on tauluja, jotka kertovat auton nopeuden ja huomauttavat ylinopeudesta. Vastaavalla tavalla voisi olla tauluja, jotka huomauttavat jos auton ajovalot ovat epäkunnossa. Käytännössä voitaisiin tien varteen sijoittaa kamera, jonka ottaman kuvan tietokone analysoi. Jos kuvassa ei näy kahta yhtä voimakasta valopistettä on auton valoissa jotain vikaa. Toinen lamppu on joko sammunut, tai toinen osoittaa ylös ja toinen alas.

Tämä havainto olisi helppo tehdä automaattisesti. Valojen absoluuttista voimakkuutta ei tarvitse mitata, koska se vaihtelee autosta toiseen ja riippuu siitä ajetaanko lähi- vai kaukovoiloilla. Mikäli valot eivät ole kunnossa, huomauttaisi vä-

hän matkan päässä oleva taulu, että ajovalot pitäisi tarkistaa.

Tämä tekniikka voisi olla Liikenneviraston käytössä, jolloin se vastaisi nykyisin käytössä olevia nopeusnäyttöjä. Se voitaisiin mahdollisesti yhdistää samoihin näyttölaitteisiin. Tekniikka voisi olla myös poliisin hallinnassa, jolloin virheellisistä valoista tulisi kotiin huomautus tai rikesakkokehoitus varustettuna valokuvalla, josta näkyy ajovalojen kunto ja rekisterinumero. Tekniikka voitaisiin mahdollisesti liittää nykyisiin automaattisen nopeusvalvonnan pylväisiin.

Tässä ei ole tarpeen käydä tarkemmin läpi järjestelmän yksityiskohtia, kaikki tarvittavat komponentit ovat olemassa. Luonnollisesti on suuri joukko käytännön kysymyksiä, jotka tulee ratkaista. Se on vain tavallista tuotekehitystä.

On monia osapuolia jotka voivat vaikuttaa ajovalo-ongelmaan ilman sen suurempaa byrokratiaa tai juhlallisia päätöksiä. Liikennevirasto on tärkeä osapuoli asiassa, poliisi voisi tehostaa ajovalojen tarkkailua, katsastustoimi voisi tarjota asiantuntemustaan, Liikenneturva voisi kampanjoida aiheesta, media voisi kiinnittää ajovaloihin huomiota, autoalan lehdet voisivat kertoa kuinka pystytään omatoimisesti vaihtamaan palaneet polttimot nykyaikaiseen autoon, autojärjestöt voisivat kantaa kortensa kekoon, autoilijat itsekin voisivat välillä kiertää autonsa ympäri ja tarkastaa valojen kunnan, autojen maahantuojat voisivat lähettää terveisiä autonvalmistajille, VTT voisi kehittää aiheeseen liittyvää älykäästä liikennetekniikkaa, jokin kotimainen telematiikka-alan yritys voisi lähteä kehittämään tuotetta kansainvälisille markkinoille, huoltoaseman seinän alaosa voisi olla sopivassa paikassa kirkas pelti, josta ohi kurvaavat tai sen eteen pysäköivät autoilijat näkisivät valojensa kunnan, Keksin-tösäätiö voisi avata kukkaronsa nyörejä, jotta kehitettävä ajovalojen valvontajärjestelmä voitaisiin suojata patenteilla ja Tieyhdistys voisi kutsua kokoon konklaavin pohtimaan asiaa. Itse kukin voi jatkaa tätä listaa.



Tapani Kokko

Juhani Tervala pääjohtajaksi uuteen Liikennevirastoon

Valtioneuvosto nimitti 22. joulukuuta 2009 Liikenneviraston pääjohtajaksi diplomi-insinööri *Juhani Tervalan*. Vuonna 1951 syntyneen Tervalan toimikausi alkoi 1.1.2010 ja päättyi 31.12.2014.

Juhani Tervala siirtyi virkaan liikenne- ja viestintäministeriöstä, jossa hän on toiminut liikennepolitiikan osaston päällikkönä vuodesta 2008 lähtien. Tätä ennen hän toimi ministeriön yleisen osaston päällikön virassa. Ministeriössä hän on työskennellyt vuodesta 1992, sitä ennen Tielaikoksesta.

Liikenne- ja viestintäministeriön liikennehallinnon kuusi virastoa yhdistyivät 1.1.2010 lukien kahdeksi uudeksi virastoksi, Liikennevirastoksi ja Liikenteen turvallisuusvirastoksi.

Liikenneviraston toimialaan kuuluvat nykyiset Ratahallintokeskuksen, Tiehallinnon ja Merenkululaitoksen tehtävät lukuun ottamatta meriturvallisuustehtäviä.

Liikenneviraston toimiala kattaa koko liikennejärjestelmän ja kaikki liikennemuodot ilmailua lukuun ottamatta. Viraston tehtävänä on huolehtia, että Suomessa on kansalaisten ja elinkeinoelämän liikkumis- ja kuljetustarpeita palveleva, toimiva, energiatehokas, ympäristöystävällinen ja turvallinen liikennejärjestelmä.

Liikennevirasto kuuluu valtion keskushallintoon ja toimii liikenne- ja viestintäministeriön ohjauksessa.



Kari Wihlman pääjohtajaksi uuteen Liikenteen turvallisuusviraston

Valtioneuvosto nimitti 22. joulukuuta 2009 Liikenteen turvallisuusviraston pääjohtajan virkaan varatuomari *Kari Wihlmanin*. Wihlmanin toimikausi alkoi 1.1.2010 ja päättyi 31.12.2014.

Kari Wihlman siirtyi virkaan Ajoneuvohallintokeskuksen (AKE) ylijohdajan tehtävästä, jossa hän on toiminut vuodesta 2008 lähtien. Tätä ennen hän toimi Ajoneuvohallintokeskuksessa ajoneuvojen rekisteröinnistä ja verotuksesta vastaavana johtajana. Vuosina 2000–2007 hän oli viraston toimialajohtajana, 1996–2000 apulaisjohtajana.

Liikenteen turvallisuusviraston toimialaan kuuluvat nykyiset Ajoneuvohallintokeskuksen, Ilmailuhallinnon ja Rautatieviraston tehtävät sekä Merenkululaitoksen meriturvallisuustoimintojen tehtävät.

Liikenteen turvallisuusvirasto on liikennejärjestelmän sääntely- ja valvontatehtävistä vastaava hallinto- ja turvallisuusviranomaisena, jonka tehtävänä on edistää liikenteen turvallisuutta ja kestävästä kehityksestä liikennejärjestelmässä sekä tuottaa liikenteen viranomaispalveluja.



Liikenneviraston johto valittu

Pääjohtaja *Juhani Tervala* nimitti 30.12.2009 Liikenneviraston viiden osaston päälliköt sekä viraston muuta johtoa.

Tieosaston ylijohdajaksi on nimitetty *Jukka Hirvelä*, joka on toiminut aiemmin Tiehallinnon pääjohtajana.

Meriosaston ylijohdajaksi on nimitetty *Markku Mylly*, joka on toiminut aiemmin Merenkululaitoksen pääjohtajana

Rataosaston ylijohdajaksi on nimitetty *Ossi Niemimuukko*, joka on toiminut aiemmin Ratahallintokeskuksen ylijohdajana.

Liikennejärjestelmäosaston ylijohdajaksi on nimitetty *Anne Herneoja*, joka on toiminut aiemmin liikennejärjestelmäosaston johtajana Ratahallintokeskuksessa.

Hallinto-osaston johtajaksi on nimitetty *Hannu Mäkikangas*, joka on toiminut aiemmin Ratahallintokeskuksen hallintojohtajana.

Esikuntayksikön päälliköksi on nimitetty *Timo Hiltunen*, joka on toiminut aiemmin Tiehallinnon talousjohtajana. Päälakimieheksi on nimitetty *Rami Metsäpelto*, joka on toiminut aiemmin Ratahallintokeskuksen päälakimiehenä.

Viestintäjohtajaksi on nimitetty *Anna Jokela*, joka on toiminut aiemmin Tiehallinnon viestintäjohtajana.

Sisäisen tarkastuksen päälliköksi on nimitetty *Marja-Liisa Peltomaa*, joka on toiminut aiemmin Merenkululaitoksen sisäisen tarkastuksen päällikkönä.

ELY-keskusten liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen johtajat

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset aloittivat toimintansa vuoden 2010 alussa osana aluehallinnon uudistusta. Tiehallinto nimitti Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueen johtajat. Työ- ja elinkeinoministeriö nimitti johtajat elinkeinot, työvoima, osaaminen ja kulttuuri -vastuualueelle. Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen johtajat nimitti ympäristöministeriö.

Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen johtajien määräämiseen virkaan haki yhteensä 25 henkilöä. Johtajien viiden vuoden määräaikainen toimikausi alkoi 1.1.2010.

DI *Rita Piirainen* on nimitetty Uudenmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen johtajaksi. Hän on aiemmin toiminut Uudenmaan tiepiirin tiejohtajana.

DI *Juha Sammallahti* on nimitetty Pirkanmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen johtajaksi. Hän on aiemmin toiminut Hämeen tiepiirin suunnittelupäällikkönä.

DI *Pekka Jokela* on nimitetty Varsinais-Suomen ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen johtajaksi. Jokela on aiemmin toiminut Turun tiepiirin tiejohtajana.

DI *Antti Rinta-Porkkunen* on nimitetty Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen johtajaksi. Hän on aiemmin toiminut Kaakkois-Suomen tiepiirin tiejohtajana.

DI *Seppo Kosonen* on nimitetty Keski-Suomen ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen johtajaksi. Hän on aiemmin toiminut Keski-Suomen tiepiirin tiejohtajana.

DI *Petri Keränen* on nimitetty Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen johtajaksi. Keränen on aiemmin toiminut Savo-Karjalan tiepiirin tiejohtajana.

DI *Anders Östergård* on nimitetty Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen johtajaksi. Östergård on aiemmin toiminut Vaasan tiepiirin tiejohtajana.

DI *Matti Räinen* on nimitetty Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen johtajaksi. Räinen on aiemmin toiminut Oulun tiepiirin tiejohtajana.

DI *Tapani Pöyry* on nimitetty Lapin ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen johtajaksi. Pöyry on aiemmin toiminut Lapin tiepiirin tiejohtajana.

A-Insinöörit Suunnittelu Oy

A-Insinöörit Suunnittelu Oy:n infrayksikössä on tehty seuraavat nimitykset 1.12.2009 alkaen:

Ins. *Jouni Turunen* on nimitetty suunnittelujohtajaksi. Hän vastaa yksikön projektitoiminnan kehittämisestä, seurannasta ja tarjoustoiminnasta. Aiemmin Turunen on toiminut projektipäällikkönä A-Insinöörien tie- ja rakennuttamishankkeissa.

Ins. *Raija Rissanen* on nimitetty suunnittelupäälliköksi väylä- ja katusuunnitteluryhmään. Aiemmin Rissanen on toiminut projektipäällikkönä A-Insinöörien tie- ja katusuunnitteluhankkeissa.

Väylä- ja katusuunnitteluryhmässä liikenteenohjauksen projektipäälliköksi on nimitetty ins. AMK *Minna Siiskonen*.

Projektipäälliköiksi on nimitetty väylä- ja tiehankkeisiin

ins. *Raineri Virtanen*, ins. AMK *Jarmo Mikkonen*, ins. AMK *Jukka Tikkamäki* ja DI *Jussi Pajula*. Projektipäällikköinä jatkavat ins. *Jukka Levä* ja DI *Elina Ablqvist*.

Liikenneryhmän vetäjäksi on nimitetty DI *Juha Vehmas*. Liikenneryhmässä jatkaa ympäristöhankkeiden projektipäällikkönä FM *Merja Tyynismaa*.

Maankäytön suunnitteluryhmässä projektipäälliköksi on nimitetty arkkitehti SAFA *Mikko Siitonen*. Maankäyttöryhmän vetäjänä jatkaa arkkitehti SAFA *Minna Seppänen*.

Infrayksikön johtajana jatkaa DI *Jarmo Kuivanen* ja suunnittelujohtajana DI *Hannu Kivelä*, päävastuualueenaan isot tiesuunnitteluhankkeet.

A-Insinöörit Suunnittelu Oy:n silta- ja taitorakenneyksikössä on tehty seuraavat nimitykset 26.10.2009 alkaen:

Ins. *Kari Niemi* on nimitetty silta- ja taitorakenneyksikön johtajaksi. Aiemmin Niemi on työskennellyt projektipäällikkönä A-Insinöörien sillansuunnitteluhankkeissa.

A-Insinöörit Suunnittelu Oy:n geosuunnitteluyksikössä on tehty seuraavat nimitykset 1.10. 2009 alkaen:

DI *Jukka Kujala* on nimitetty projektipäälliköksi geosuunnitteluhankkeisiin.

A-Insinöörit Geotesti Oy:ssä on tehty seuraavat nimitykset:

Sauli Toivonen on nimitetty maastotyönjohtajaksi.



Jouni Turunen



Raija Rissanen



Minna Siiskonen



Raineri Virtanen



Jarmo Mikkonen



Jukka Tikkamäki



Jussi Pajula



Juha Vehmas



Mikko Siitonen



Kari Niemi



Jukka Kujala



Sauli Toivonen

Metsätyö Oy

Metsätyö Oy:öön on nimitetty 9.11. alkaen OF-kulutusteräsuotteiden (tietterät, kauhateräksiset ja kaivinkynnet) alue- myyntipäälliköksi Etelä-Suomen alueelle kauppateknikko, MKT *Kari Aalto*. Hän on aikaisemmin toiminut mm. Multione-pienkuormaimien markkinointipäällikkönä Lännen Konekeskus Oy:ssä.

NCC Roads Oy

KTM *Jyri Salonen* on nimitetty 1.12.2009 NCC Roads Oy:n vt. toimitusjohtajaksi yrityksestä lähteneen Heikki Röngän tilalle. Salonen on tähän asti toiminut yhtiön talousjohtajana. Aikaisemmalta työuraltaan hänellä on mittava kokemus erilaisista johtotehtävistä muun muassa ExxonMobilin ja sen tytäryhtiöiden palveluksessa kotimaassa ja ulkomailla.



Jyri Salonen

Plaana Oy

Insinööri *Raimo Leskelä* on aloittanut suunnittelijana tie-, katu- ja aluesuunnittelussa. Toimipaikkana on Oulu.

Insinööri (AMK) *Janne Lobela* on aloittanut suunnittelijana tie-, katu- ja aluesuunnittelussa. Toimipaikkana on Oulu.



Raimo Leskelä



Janne Lobela



Jari Marttila

Insinööri (AMK) *Jari Marttila* on aloittanut suunnittelijana tie-, katu- ja aluesuunnittelussa. Toimipaikkana on Oulu.



Matti Huttunen

Insinööri (AMK) *Matti Huttunen* on aloittanut suunnittelijana tie-, katu- ja aluesuunnittelussa. Toimipaikkana on Oulu.

Hortonomi (AMK) *Leena Pebkonen* on aloittanut ympäristösuunnittelijana. Toimipaikkana on Oulu.



Leena Pebkonen

Ramboll Finland Oy

Rakennusinsinööri AMK *Toni Wasenius* on nimitetty projektipäälliköksi Tammi-saaren Taloyksikössä 1.11.2009 alkaen.

FM *Anne Mäkynen* on nimitetty suunnittelijaksi Espoo-Hollolan Ympäristökonsultointiyksikössä toimipaikkanaan Tampere 1.11.2009 alkaen.

Yhdyskuntatekniikan ins. *Jukka Niilo-Rämä* on nimitetty suunnitteluinsinööriksi Tampereen Liikenneväylät-yksikköön 9.11.2009 alkaen.



Toni Wasenius



Anne Mäkynen



Jukka Niilo-Rämä



Eetu Elobaka

DI *Eetu Elobaka* on nimitetty suunnittelijaksi Porin Infrayksikköön 2.11.2009 alkaen.

Sito-yhtiöt

Nimityksiä Espoon Sitossa:

Insinööri *Rauno Tuominen* on nimitetty tiejohtajaksi 1.1.2010 alkaen vastuualueenaan tiesuunnittelun koordinaatio Sito-konsernissa.

Insinööri AMK *Tommi Eskelinen* on nimitetty esisuunnitteluosaston osastopäälliköksi ja diplomi-insinööri *Maija Ketola* esisuunnitteluosaston apulaisosastopäälliköksi 1.1.2010 alkaen.

Diplomi-insinööri *Leena Eväsoja* on nimitetty ulkovalaistusosaston osastopäälliköksi ja arkkitehti *SAFA Marjut Kauppinen* ulkovalaistusosaston apulaisosastopäälliköksi 1.1.2010 alkaen. Diplomi-insinööri *Penitti Hautala* jatkaa ulkovalaistusosastolla asiantuntijatehtävissä.

MMM *Satu Pääkkönen* on nimitetty ympäristökonsultointiosaston osastopäälliköksi 1.1.2010 alkaen. FM *Mirka Härkönen* jatkaa apulaisosastopäällikkönä.

Insinööri AMK *Anne Määttä* on nimitetty osastopäälliköksi ja FM *Lauri Erävuori* apulaisosastopäälliköksi ympäris-

tötekniikan osastolle 1.1.2010 alkaen.

Diplomi-insinööri *Jyrki-Veli Aartolahti* on nimitetty vanhemmaksi suunnittelijaksi kalliotilat ja tunnelit -osastolle 15.9.2009 alkaen.

Insinööri AMK *Annukka Fors* on nimitetty nuoremaksi asiantuntijaksi kaupunkitekniikan osastolle Tampereelle 1.10.2009 alkaen.

Insinööri *Eeva Lintula* on nimitetty vanhemmaksi suunnittelijaksi kaupunkitekniikan osastolle Tampereelle 1.11.2009 alkaen.

Diplomi-insinööri *Susanna Leinonen* on nimitetty osastopäälliköksi infrarakennuttamisen osastolle 1.11.2009 alkaen.

Insinööri AMK *Saara Vibma* on nimitetty suunnitteluassistentiksi rataosastolle 2.11.2009 alkaen.

Suunnitteluassistentti *Mari Paju* on nimitetty suunnitteluassistentiksi esisuunnitteluosastolle 23.11.2009 alkaen.

Sähköpiirtäjä *Minna Leppo* on nimitetty suunnitteluassistentiksi liikenneosastolle 1.12.2009 alkaen.

Tekn. yo. *Kaisa Mäkinen* on nimitetty nuoremaksi suunnittelijaksi liikenneosastolle 5.1.2010 alkaen.

Tekn. yo. *Elina Rundell* on nimitetty nuoremaksi suunnittelijaksi esisuunnitteluosastolle 11.1.2010 alkaen.

Nimityksiä Kuopion Sitossa:

KTM *Sanni Rönkkö* on nimitetty logistiikka-asiantuntijaksi Kuopioon 2.1.2010 alkaen.

Veho Group Oy Ab

Raimo Hatakan seuraajaksi Vehon hyötyajoneuvotoiminnasta vastaavaksi johtajaksi ja Veho Trucks Service Oy Ab toimitusjohtajaksi on 1.1.2010 lähtien nimitetty MBA *Juha Ruotsalainen* (42). Juha Ruotsalainen on tullut Vehoon vuonna 1989 ja aloittanut uransa hyötyajoneuvomyyjänä. Vuodesta 2005 alkaen hän on johtanut Veho Hyötyajoneuvojen verkostoa. Edellisessä tehtävässä hän vastasi Mercedes-Benz-kuorma-autojen maahantuonnista ja myynnistä.

Raimo Hatakka (61) jättää vuodenvaihteessa yksikön operatiivisen johdon, mutta toimii jatkossa Veho Hyötyajoneuvojen hallituksen ja Veho Trucks Service Oy Ab:n hallituksen puheenjohtajana. Lisäksi hän vastaa konsernin varaosa-toimintojen ja hankintatoimen kehittämishankkeista sekä konsernin emoyhtiön toimitusjohtajan määrittämistä erillis-hankkeista.

Liikenneturvan hallituksen edustajia nimitetty

Valtioneuvosto on jatkanut Liikenneturvan hallituksen erovuorossa olevien edustajien toimikautta ja nimittänyt yhden uuden edustajan vuosiksi 2010–2011.

Liikenneturvan puheenjohtajan tehtävässä jatkaa lapsiasiavaltuutettu *Maria Kaisa Aula*.

Liikenne- ja viestintäministeriön edustajana Liikenneturvan hallituksessa aloittaa yli-insinööri *Marcus Merin*. Hänen varajäsenenään jatkaa liikenneneuvos *Anneli Tanttu*.

Sisäasiainministeriön edustajina hallituksessa jatkavat poliisiylitarkastaja *Esko Ruokonen* varsinaisena jäsenenä ja poliisitarkastaja *Timo Ajaste* hänen varajäsenenään.

Liikenneturva on liikenne- ja viestintäministeriön valvonnassa oleva julkisoikeudellinen yhdistys. Liikenneturvan hallitukseen kuuluu puheenjohtaja ja yksitoista muuta jä-

sentä. Valtioneuvosto määrää puheenjohtajan ja neljä jäsentä, jotka edustavat liikenne- ja viestintäministeriötä, opetusministeriötä, sisäasiainministeriötä ja sosiaali- ja terveystieteiden ministeriötä. Keskusjärjestön kokous valitsee seitsemän jäsentä ja heidän henkilökohtaiset varajäsenensä.

Puheenjohtaja ja muut jäsenet määrätään tai valitaan kahdeksi kalenterivuodeksi kerrallaan. Hallituksen jäsenistä puolet on erovuorossa vuosittain. Valtioneuvoston nimittämistä edustajista erovuorossa vuonna 2009 olivat liikenne- ja viestintäministeriön sekä sisäasiainministeriön edustajat.

Tiejohtaja Tapani Pöyrylle rakennusneuvoksen arvonimi

Tasavallan presidentti on 27.11.2009 myöntänyt Tiehallinnon Lapin tiepiirin tiejohtajalle *Tapani Pöyrylle* rakennusneuvoksen arvonimen.

Tapani Pöyry valmistui diplomi-insinööriksi Oulun yliopiston rakennusinsinööriolosastolta 17.12.1973. Hän aloitti työnsä Lapin tiepiirissä 1.1.1974, jossa on toiminut monissa eri tehtävissä mm. kunnossapito, rakennus- ja suunnittelupäällikkönä sekä Lapin tiepiirin tiejohtajana vuodesta 1993 alkaen.

Työnsä ohella Tapani Pöyry on ollut tuntiopettajana Rovaniemen teknillisessä oppilaitoksessa vuosina 1974–1997. Pöyry on vaikuttanut koko Lapin talouselämään toimimalla osuuspankkiryhmän kymmenenneksi suurimman pankin, Pohjolan Osuuspankin hallintoneuvoston puheenjohtajana 1994–2002 ja hallituksen puheenjohtajana vuodesta 2002 alkaen. Hän on myös toiminut Lapin Kauppakamarin hallituksen jäsenenä vuodesta 2004 lähtien.

Tapani Pöyry on sotilasarvoltaan reservin majuri. Hänelle on myönnetty seuraavat kunnia- ja ansiomerkit: Suomen Valkoisen Ruusun ritarikunnan 1. luokan ritarimerkki 6.12.1999, Sotilasansiomitali 4.6.1997 ja Pioneerimitali 25.7.2004.



Finavia Oyj:n hallitus nimitetty

Finavia Holding Oy:n yhtiökokous valitsi 29. joulukuuta 2009 vuoden 2010 alussa aloittaneelle Finavia Oyj:lle hallituksen. Hallituksen toimikausi alkaa vuoden 2010 alusta.

Finavia Oyj:n hallituksen puheenjohtajana toimii vuorineuvos *Seppo Paatelainen*.

Hallituksen jäsenet ovat varatuomari *Pirkko Juntti*, neuvotteleva virkamies *Rita Linna*, liikenne- ja viestintäministeriö, kehitysjohtaja *Erja Takala*, SOK-yhtymä, logistiikkajohdaja *Antti Vehviläinen*, StoraEnso ja *Pauli Manninen*, joka on henkilöstön edustaja.

Finavia Holding Oy on perustamisvaiheen yhtiö, joka jatkaa 1.1.2010 alkaen Finavia Oyj nimisenä valtion osakeyhtiönä.

Finavia Oyj on Ilmailulaitos Finavian toiminnoista perustettu yhtiö. Sen toimialana on ylläpitää ja kehittää valtion lentoasemaverkostoa ja Suomen lennonvarmistusjärjestelmää siviili- ja sotilasilmailun tarpeita varten sekä tarjota lennonvarmistuspalveluja Suomen ilmatilassa.

Yhtiön omistajaohjaus on liikenne- ja viestintäministeriössä.

Meritaito Oy:n hallitus nimitetty

Meritaito Holding Oy:n yhtiökokous valitsi 29. joulukuuta 2009 vuoden 2010 alussa aloittaneelle Meritaito Oy:lle hallituksen. Hallituksen toimikausi alkoi vuoden 2010 alusta.

Meritaito Oy:n hallituksen puheenjohtajana toimii johtaja *Matti Puhakka* Kansaneläkelaitokselta.

Hallituksen jäsenet ovat neuvotteleva virkamies *Susan Hindström*, liikenne- ja viestintäministeriö, lakiasianjohtaja *Pekka Leskinen*, Itella Oyj, taloustieteiden maisteri *Eeva Niskavaara*, kauppatieteiden maisteri *Kirsti Piipponius* ja *Abti Hyvärinen*, joka on henkilöstön edustaja (henkilökohtaisena varajäsenenä *Timo Löytynoja*).

Meritaito Holding Oy on perustamisvaiheen yhtiö, joka jatkaa 1.1.2010 alkaen Meritaito Oy nimisenä valtion osakeyhtiönä.

Meritaito Oy on Merenkululaitoksen tuotantotoiminnoista ja Varustamoliikelaitoksen väyläpalveluliiketoiminnoista perustettu yhtiö. Sen tehtävänä on vesiväylien hoito, kanavien käyttö ja kunnossapito, ympäristövahinkojen ehkäisemiseen ja torjuntaan liittyvät tehtävät, vesirakentaminen, suunnittelu- ja asiantuntijapalvelut, merenmittaus sekä muut vesiväyliin ja vesirakentamiseen liittyvät tehtävät.

Yhtiön omistajaohjaus on liikenne- ja viestintäministeriössä.

Arctia Shipping Oy:n hallitus nimitetty

Arctia Holding Oy:n yhtiökokous valitsi 29. joulukuuta 2009 vuoden 2010 alussa aloittaneelle Arctia Shipping Oy:lle hallituksen. Hallituksen toimikausi alkoi vuoden 2010 alusta.

Arctia Shipping Oy:n hallituksen puheenjohtajana toimii teollisuusneuvos *Matti Virtaala*.

Hallituksen jäsenet ovat johtaja *Sari Aitokallio*, Metso Oyj, Senior Legal Counsel *Maire Laitinen*, Fondia Oy, neuvotteleva virkamies *Mika Mäkilä*, liikenne- ja viestintäministeriö, DI, ekonomi *Jukka Suominen*, diplomimerikapteeni *Päivi Söderholm*, Merenkulualan koulutus- ja tutkimuskeskus ja *Pekka Savikko*, joka on henkilöstön edustaja (henkilökohtaisena varajäsenenä *Rauno Mutka*).

Arctia Holding Oy on perustamisvaiheen yhtiö, joka jatkaa 1.1.2010 alkaen Arctia Shipping Oy nimisenä valtion osakeyhtiönä.

Arctia Shipping Oy on Varustamoliikelaitoksen toiminnoista perustettu yhtiö. Sen toimialana on jäänmurtopalvelujen, monitoimialusten erikoispalvelujen ja yhteysalusliikennepalvelujen tuottaminen sekä muu vesiliikennettä palveleva toiminta Suomessa ja ulkomailla. Lisäksi osakeyhtiö harjoittaa alusten hoitopalvelu- ja rahtaustoimintaa kotimaassa ja ulkomailla.

Yhtiön omistajaohjaus on liikenne- ja viestintäministeriössä.

Liikennevirasto aloitti toimintansa 1.1.2010

Liikennevirasto on liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalla toimiva keskushallinnon virasto, joka vastaa liikenteen palvelutason ylläpidosta ja kehittämisestä valtion hallinnoimilla liikenneväylillä. Virasto edistää toiminnallaan liikennejärjestelmän toimivuutta, liikenteen turvallisuutta, alueiden tasapainoista kehitystä ja kestävä kehitystä.



Virastossa työskentelee noin 700 henkilöä. Virasto aloittaa nykyisten virastojen toimitiloissa, kunnes pääsee yhteisiin tiloihin aikaisintaan vuonna 2011. Virastolla on kuitenkin alusta alkaen yhteiset asiointiosoitteet ja -kanavat, joihin liittyen ajantasainen tieto löytyy viraston verkkosivuilta.

Liikennevirasto palvelee verkossa osoitteessa www.liikennevirasto.fi.

Liikenneviraston tunnus ja visuaalinen identiteetti on suunniteltu Taideteollisen korkeakoulun opintoprojektina. Tunnus on ehtinyt herättää keskustelua jo ennen julkaisemistaan. Vaikka tunnuksesta onkin tunnistettavissa sana Liikennevirasto, on kyse kuvasta, jossa elementtien visuaalisuus on keskeistä, ei sanan luettavuus. Liikennevirasto-nimi kirjoitetaan teksteissä oikeinkirjoitussääntöjä noudattaen.

Liikennevirasto toimii liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalla. Viraston perustamisen yhteydessä ministeriö päätti noin 130 henkilötyövuoden alueellistamisesta Lappeenrantaan vuoden 2015 loppuun mennessä. Alueellistamisen jälkeen Liikenneviraston henkilöstöstä 47 prosenttia työskentelee pääkaupunkiseudun ulkopuolella.

Pohjatutkimusala vaatii pätevoitymistä

Pohjatutkimusosalalle on tulossa merkittävä uudistus, kun tutkimuksia suorittavilta vaaditaan pätevoitymistä. Julkaistujen eurooppalaisten standardien mukaan yritysten ja heidän henkilöstönsä tulee osoittaa pätevoitynsä ja osaamisensa ainakin maa- ja kalliönäytteenoton menetelmien osalta. JAKK on toteuttanut nyt alalle koulutus- ja arviointimenettelyn, jolla tutkimuksia tekevät henkilöt voivat osoittaa pätevoitynsä. Ensimmäinen joukko pohjatutkijoita on saanut todistuksensa.

Pätevoityäkseen henkilön pitää osoittaa tuntevansa tehtävänsä koskeva osuus pohjatutkimusprosessista sekä osata suorittamansa tutkimusmenetelmät. Pätevoityminen sisältää koulutuksen, itseopiskelujakson, kirjallisen kuulustelun ja vaatimustenmukaisuuden arvioinnin. Hyväksytty koulutuksen ja arvioinnin läpäisseet saavat todistuksen ja valokuvallisen henkilökortin, joilla he voivat todistaa pätevoitynsä suorittaa vaadittavia tutkimuksia.

Pätevoitymiskoulutuksen suunnittelun toteuttamisesta on vastannut JAKK. Koulutusta varten JAKK kokosi alan voimassaolevista standardeista, menetelmäohjeista ja käytännöistä pohjatutkimusprosessia kuvaavan oppaan. Lisäksi se määritteli henkilöiden pätevoitysalueet, arviointimenetelmät, todistukset ja laati pätevoitymiskoulutukselle laadunvarmistuksen.

Käytännön suunnittelutyön JAKKille on tehnyt kouluttaja **Reijo Jokela** Reijo Jokela Ky:stä, joka toimii myös pohjatutkijoiden kouluttajana ja vaatimustenmukaisuuden arvioijana. JAKK on hakenut ja saanut toteuttamalleen koulutukselle Tiehallinnon hyväksynnän. Suunnittelutyön aikana on kuultu eri tahoja ja pyritty huomioimaan alan toimeksiantajien ohjeet. Koulutus soveltuu kaikkiin geoteknisiin tarkoituksiin varten tehtäviin pohjatutkimuksiin ja sillä osaamisensa voi osoittaa kalli- ja maanäytteenottomenetelmien lisäksi Suomessa yleisimmin käytössä olevien pohjatutkimusmenetelmien osalta.

Henkilöstön pätevoityminen lisää tutkimusten luotettavuutta ja yhdenmukaistaa toimintatapoja. Myös eri toimijoiden tekemien tutkimusten tulosten vertailukelpoisuus para-



Todistuksenjakotilaisuudessa mukana olleet henkilöt, alarivi vasemmalta: kouluttaja Reijo Jokela Reijo Jokela Ky, Esko Veijalainen Destia Oy, osastonjohtaja Esa Martonen

JAKK Maarakennus, yläriivi vasemmalta: tie-insinööri Pentti Salo Tiehallinto, Hannu Halkola Suomen geoteknisen yhdistyksen (SGY:n) pohjatutkimustoimikunnan puheenjohtaja työpaikka Helsingin kaupunki, Pekka Randell Destia Oy ja Simo Murto Destia Oy

nee. Lisäksi koulutus antaa tietoa tutkijoille tutkimus- ja tarjousprosesseista, ja pätevoityminen helpottaa tutkimustöiden valvontaa. Menettelyn tavoitteena on myös edistää standardien tuntemusta ja niiden käyttöönottoa.

Ensimmäisinä Suomessa pätevoitynsä osoittaneille pohjatutkijoille jaettiin todistukset joulukuussa JAKK:n tiloissa Vantaalla. Todistuksen sai 18 pohjatutkijaa Helsingistä, Turusta ja Tampereelta. Toinen ryhmä, jotka ovat pääasiassa Keski- ja Pohjois-Suomesta saivat todistuksensa vuoden lopussa. Joulukuun aikana alkoi kolmannen ryhmän koulutus ja arviointimenettely. Hakeutuminen kolmannelle koulutusjaksolle on menossa. Heidän pätevoitymisensä on tammi-helmikuun aikana. Talven aikana on tarkoitus järjestää koulutus n. 100 tutkijalle. Suomessa arvellaan olevan 150–200 pohjatutkijaa, joiden tarpeeseen tämä koulutus on suunniteltu.

JAKK on alueellinen ja valtakunnallinen aikuiskouluttaja ja kehittäjä. Se toimii auto-, kuljetus-logistiikka, maarakenus-, talonrakennus- ja teollisuusaloilla sekä yritysten kehittämiseksi. JAKK tekee yhteistyötä yritysten kilpailukykyyn parantamiseksi sekä henkilökunnan osaamisen kehittämiseksi. JAKKilla on toimipaikat Hollolassa, Jalasjärvellä, Jyväskylässä, Kuopiossa, Oulussa, Porissa, Seinäjoella, Tampereella, Turussa, Vaasassa ja Vantaalla. Liikevaihto vuonna 2008 oli 24 miljoonaa euroa ja henkilöstön määrä 287. Opiskelijoita oli vuonna 2008 14.400.

Liikenneturvalaitteita Ajoratamerkintää

Opastukseen, viitoitukseen,
merkintään kilpiä ammattitaidolla



- Liikennemerkkit ja -opasteet, kilvet
- Matkailijoiden opastusmerkit
- Kaiverrettavat muovikilvet
- Tarrakirjaimet, -tekstit ja -kuvat
- Heijastavat- ja tavalliset kalvot
- Kilpikiinnittimet
- Pystytyspylväät
- Betonijalustat
- Kokonaisurakointi
- Liikenteen ohjaus- ja sulkulaitteet
- Rautarakenteet
- P-mittarit ja -lippuautomaatit

Laatua ja luotettavuutta

LAATUKILPI

Opastie 10 62375 Ylihärnä
Puh 06- 4822 200 Fax 06- 4822 210
info@laatukilpi.fi www.laatukilpi.fi

STOP TRAFIIKKI
LIIKENTEENOHJAUSLAITTEET

- Liikennemerkkit ja opasteet
- Kuvalliset ja sanalliset lisäkilvet
- Heijastavat tarrakalvot ja tekstit
- Pystytystarvikkeet
- Sulku- ja varoituslaitteet



Satakunnan Vankila

Köyliön osasto
Vankilantie 515, 27750 Köyliö
Puh. 010 3684 300, fax 010 3684 402
www.satakunnanvankila.fi

**Kaikki liikenteen
varoitus- ja
turvalaitteet
ja kadun-
kalusteet**

ELPAC OY
Manttaalitie 7 D
01530 Vantaa
p. 09 - 870 1144
f. 09 - 870 1201
www.elpac.fi

Älykkäät liikenteen ohjaus-
ja valvontajärjestelmät

swarco



www.swarco.fi

**KAIKKI
LIIKENNE-
MERKIT
MEILTÄ!**

- opasteet • vesitiemerkit
- kilvet • pystytystarvikkeet

Puh. 014-720 354, fax. 014-720 044

www.merkkimiehet.fi

MERKKIMIEHET

Ylihontie 5, 42700 Keuruu



CLEANOSOL

Kumitehtaankatu 5, 04260 Kerava
info@cleanosol.fi
www.cleanosol.com

Liikehakemisto-
ilmoittajamme
edustavat
alansa
korkeaa
asiantuntemusta

Pysäköinti- järjestelmiä

**KATTAVAT RATKAISUT
PYSÄKÖINNIN
HALLINTAAN JA
KULUN OHJAUKSEEN**



FINNPARK
Tekniikka

Åkerlundinkatu 3, 33100 Tampere
myynti@finnpark.fi, www.finnpark.fi

Konsultointipalveluja

FINNMAP Infra

Yhdyskuntatekniikan
asiantuntija

www.finnmap-infra.fi
Ratapihantie 11, PL 114, 00521 Helsinki
Puh. (09) 8565 3800, Fax (09) 8565 3850
Lohjan toimisto: fax (019) 312 744

STRAFICA

Strategista liikenteen
suunnittelua ja tutkimusta

Strafica Oy www.strafica.fi
Pasilankatu 2 puh. (09) 350 8120
00240 Helsinki fax (09) 3508 1210

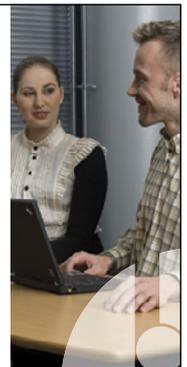
A-INSINÖÖRIT

INFRASUUNNITTELUA
JA -RAKENUTTAMISTA

- Tiet ja kadut
- Sillat ja taitorakenteet
- Liikenne ja ympäristö
- Projektinjohtotehtävät
- Suunnitelmien tarkastus
- Hankinta ja kilpailuttaminen
- Valvonta ja raportointi

Suunnittelu, puh. 0207 911 777
Rakennuttaminen, puh. 0207 911 666

www.a-insinoorit.fi



Konsultointipalveluja

FCG FCG - Hyvän elämän tekijät

Suunnitteleme hyvää infrastruktuuria, ympäristöä ja yhdyskuntaa

www.fcg.fi

Ympäristösi tekijä.

Sito on infran, liikenteen ja ympäristön moniosaajista koostuva yritys, joka tarjoaa maan parasta palvelua sekä korkealaatuista luovaa suunnittelua. Palvelumme kattaa asiakasprosessin kaikki vaiheet konsultoinnista projektin kunnossapitoon. Meidän kanssamme suuretkin hankkeet onnistuvat.

SITO www.sito.fi

VIANOVA

Infrastructure Life Cycle Management

- Novapoint
- Autodesk
- Koulutus
- Visualisointi
- Konsultointi

Vianova Systems Finland Oy
Piispantilankuja 4, 02240 Espoo
Puh. (09) 2313 2100
sales@vianova.fi, www.vianova.fi

HUOMISEN TEKIJÄT
www.ramboll.fi

RAMBOLL

trafix

Liikennesuunnittelu, liikenteen hallinta ja liikennejärjestelmän toimivuus

Upseerinkatu 1, Espoo www.trafix.fi

TL-SUUNNITTELU OY
TL-INFRA OY

Tiet Kadut Ympäristö
Hankintapalvelut www.tloy.com
Svinhufvudinkatu 23 A 15110 Lahti puh. (03) 880 740

TRAFICON

LIIKENNESUUNNITTELUN ERIKOISTOIMISTO

Länsiportti 4 • 09-804 1922
02210 Espoo • www.traficon.fi

LIKENNEJÄRJESTELMÄ
LIIKENTEEN HALLINTA
LIIKENNETURVALLISUUS
JOUKKOLIIKENNE
LOGISTIIKKA
PROJEKTINJOHTO

INSINÖRITOIMISTO
LIIDEA OY

LAADUKASTA OSAAMISTA
YHTEISTYÖKYKYSESTI

www.liidea.fi
08-8810300

• LIIKENNESUUNNITTELU • HANKINTAPALVELUT
• TIE- JA KATUSUUNNITTELU • ALUESUUNNITTELU
• YMPÄRISTÖSUUNNITTELU

Plaana

Hallituskatu 36 A, 90100 Oulu
Pasilanraitti 9, 00240 Helsinki
www.plaana.fi

PÖYRY

Maailmanlaajuista osaamista, yksilöllisiä ratkaisuja

Kaupunki ja liikenne www.poyry.fi

YKSITYISTIEASIOIDEN NEUVONTAPUHELIN
0200 345 20

Arkisin 9-18
0,92 euroa/min + pvm

SUOMEN **TIEYHDISTYS**

Raskaan kaluston kuljettajien yläikäraja poistui

Raskaan ajoneuvoyhdistelmän ja linja-auton kuljettajien 70 vuoden yläikäraja poistui vuodenvaihteessa.

Kuorma- ja linja-auton ajo-oikeutta voidaan jatkaa korkeintaan kahdeksi vuodeksi kerrallaan 70 ikävuodesta lähtien. Ajo-oikeutta jatkettaessa on esitettävä aina lääkärintodistus.

Yläikärajan poistaminen liittyy EU:n ajokorttidirektiiviin, jonka mukaan yläikärajasta on luovuttava viimeistään vuoden 2013 alussa.

Melurajat mopoille ja moottoripyörille

L-luokan ajoneuvojen melun ja päästöjen mittaukset muutostarkastuksen yhteydessä alkoivat vuodenvaihteessa. Uudistuksen yhtenä tavoitteena on lisätä muutostarkastukseen hakeutuvien määrää ja helpottaa poliisin liikennevalvontaa.

Myös mopojen ja kevytmoottoripyörien viritystä ja osien vaihtamista koskevia säädöksiä tarkennetaan. Uudemmissa mopoissa ja tehorajoitetuissa moottoripyörissä on jo aiemmin edellytetty virituksen estävän kilven tai tarran käyttöä. Jatkossa näihin ajoneuvoihin voi ilman muutostarkastusta tehdä vain kilvessä ilmoitettuja osamuutoksia.

Pallo on nyt Teillä – ja meillä

INGOINIO



SLO:n tuotteistossa on etusija sähkötarvikkeilla, joiden valmistus tai käyttö säästää ympäristöä ja tukee kestävästä kehitystä. Selkeästi ympäristöystävälliset tuotteet nimeämme BlueWay-tuotteiksi, joiden valinnassa huomioitavat seikat ovat energian säästö, kierrätettävyys, pakkaustapa, valmistusmateriaalit ja tuotteen elinkaari. BlueWay-tuotteiden ansiosta asiakkaasi säästää energiaa sekä ympäristöä. Lisää BlueWay-tuotteista osoitteessa www.slo.fi

SLO

AMMATTILAISTEN SÄHKÖTUOKKU

www.slo.fi

Destian lauttapalvelut voitti kaikki viisi lauttaliikenteen kilpailutusta

Destian lauttapalvelut on voittanut Tiehallinnon kuluneen vuoden aikana kilpailuttamat viisi lauttaliikenteen hoitosopimuskokonaisuutta. Kilpailutus koski 36 eri lauttapaikan hoitoa ympäri Suomen. Lauttapaikat ovat olleet Destian hoidossa.

Uudet sopimukset lauttaliikenteen hoidosta ovat kolmen, viiden ja kymmenen vuoden mittaisia, ja pitävät sisällään uusien lauttojen hankintoja ja nykyisten peruskorjauksia. Sopimusten yhteisarvo on 147 miljoonaa euroa.

Kolmevuotinen sopimus solmittiin Skagenin, Keistiön, Kietävälän ja Rongonsalmen lauttapaikoille.

Viisivuotinen sopimus tehtiin seuraaville lauttapaikoille: Skäldö, Pellinki, Barösund, Vartsala, Lövä, Kokkila, Hämmä-rönsalmi, Kivimo, Mossala, Saverkeit, Högsar, Väno, Vekaransalmi, Tappuvirta, Hanhivirta, Lamposaari, Kyläniemi,



Hätinvirta, Kuparovirta, Koivukanta, Arvinsalmi, Puutossalmi, Hirvisalmi, Kortessalmi, Hailuoto, Alassalmi, Oikarainen ja Räisälä. Sopimuskauden aikana Lövä ja Oikarisen lauttapaikoille valmistuu silta.

10 vuoden sopimus solmittiin Palvan, Velkuanmaan, Bergön ja Eskilsön lauttapaikoille.

Lauttaliikenteen hoidon kilpailutus ei koskenut Turun saaristotien lauttapaikkoja.

Destian lauttaliikennettä jatkaa Suomen Lauttaliikenne Oy

Valtioneuvoston yleisistunnossa 15.10.2009 päätettiin irrottaa Destian lauttaliikenne omaksi yritykseksi.

Uusi erillinen yhtiö, jonka nimi on Suomen Lauttaliikenne Oy, ruotsiksi Finlands Färjetrafik Ab, aloitti toimintansa vuodenvaihteessa.

Uuden yrityksen osakkeet omistaa edelleen suoraan ja kokonaisuudessaan Suomen valtio. Yhtiön kotipaikka on Turku. Sen toimitusjohtajana toimii Mats Rosin, joka on aiemmin työskennellyt Finavian kaupallisena johtajana, Silja-konsernin johtoryhmän jäsenenä ja SeaWind Linen toimitusjohtajana.

Oman yrityksen muodostamisen syynä on valtio-omistajan halu kehittää ja tehostaa lauttaliikennetoimintaa. Tällä hetkellä Suomen Lauttaliikenne Oy liikennöi 40 eri lauttapaikalla ympäri Suomea saaristosta Sisä-Suomeen. Lauttojen kyydissä kulkee vuosittain noin 5 miljoonaa ajoneuvoa ja 10 miljoonaa matkustajaa.

Suomen Lauttaliikenne Oy, joka tulee käyttämään viestinnässään myös lyhyempää aputoiminimeään Finferries, jatkaa 1.1.2010 alkaen viittä lauttaliikenteen hoitosopimuskokonaisuutta, jotka Destia voitti vuonna 2009 Tiehallinnon kilpailutuksessa. Sopimukset lauttaliikenteen hoidosta ovat kolmen, viiden ja kymmenen vuoden mittaisia, ja pitävät sisällään uusien lauttojen hankintoja ja nykyisten peruskorjauksia. Sopimusten yhteisarvo on 147 miljoonaa euroa. Lisäksi Suomen Lauttaliikenteellä on myös voimassa oleva, aiemmin solmittu sopimus Turun saaristotien lauttapaikkojen hoitamisesta, joka jatkuu ennallaan.



Lomaile Levillä Tieyhdistyksen mökillä

Suomen Tieyhdistyksen paritalomökit Pitkospuu I ja II sijaitsevat Rakkavaaran alueella, valaistun ladun varrella. Matkaa Levikeskukseen 3,5 km ja rinteeseen 2,3 km.



Pitkospuu I (PP1): 91 m² + parvi 30 m², takkatupa-tupakeittiö, 2 mh, 2 wc, sauna. Sopiva 7–10 hengelle.

Pitkospuu II (PP2): 53 m² + parvi 10 m², takkatupa-tupakeittiö, 1 mh, wc, sauna. Sopiva 3–6 hengelle.

Mökkien varustus: kaapeli-tv, radio/cd-soitin, mikroaaltouuni, astian- ja pyykinpesukone, keskusölynimuri, tilava ja lämmin varasto, autopistokkeet. Pitkospuu I:ssä myös piirtoheitin ja valkokangas.

Mökit ovat vuokrattavissa yhdessä tai erikseen.



Aina on syytä lähteä Levin Pitkospuuhun! Varaa mökki kesä-, ruska- tai hiihtolomaksi.

Jos haluat pelata golfia Pitkospuu-lomallasi, ota yhteys Jaakko Rahjaan, p. 020 786 1001.

Majoitushinnat

Kausi	Viikot	€/vko (PP2/PP1)	€/vko (PP2/PP1)	€/vko (PP2/PP1)
A Korkea sesonki	8–16, 51–52	840 / 1280		
B Lumiaika ja ruska	1–7, 17–18, 35–38 44–50	570 / 850	255 / 370	130 / 185
C Alennettu hintakausi	19–34 39–43	370 / 500	175 / 245	90 / 130

Mökkejä vuokraa Levin Matkailu, p. (016) 639 3300, levin.matkailu@levi.fi, www.levi.fi.

Tieyhdistyksen jäsenet saavat majoitushinnasta 15 % alennuksen!

Jäsenet: varatkaa mökki Suomen Tieyhdistyksen toimistosta, p. 020 786 1005.