



Liikenne- ja
viestintäministeriö

Tutkimus ja kehittäminen: tulokset 2009

Liikenne- ja viestintäministeriön

toiminta-ajatus

Liikenne- ja viestintäministeriö edistää yhteiskunnan toimivuutta ja väestön hyvinvointia huolehtimalla siitä, että kansalaisten ja elinkeinoelämän käytössä on laadukkaat, turvalliset ja edulliset liikenne- ja viestintäyhteydet sekä alan yrityksillä kilpailukykyiset toimintamahdollisuudet.

visio

Suomi on eturivin maa liikenteen ja viestinnän laadussa, tehokkuudessa ja kansainvälisessä osaamisessa.

arvot

Rohkeus

Oikeudenmukaisuus

Yhteistyö



Julkaisun päivämäärä
23.6.2010

Julkaisun nimi

Tutkimus ja kehittäminen: tulokset 2009

Tekijät

Jaakko Minkkinen ja t&k-vastuuhenkilöt

Toimeksiantaja ja asettamispäivämäärä

Liikenne- ja viestintäministeriö

Julkaisusarjan nimi ja numero

**Liikenne- ja viestintäministeriön
julkaisu 26/2010**

ISSN (verkkojulkaisu) 1795-4045

ISBN (verkkojulkaisu) 978-952-243-170-7

HARE-numero

Asianumero

Asiasanat

Tutkimus, kehittäminen, tulokset, liikenne, viestintä, tietoyhteiskunta

Yhteyshenkilö

Martti Mäkelä, Anne Miettinen ja Jaakko Minkkinen, liikenne- ja viestintäministeriö

Muut tiedot

Tiivistelmä

Liikenne- ja viestintäministeriön t&k-ohjelmat ja -projektit toimivat laajassa yhteistyössä kuntien, yritysten, hallinnonalan virastojen, yliopistojen, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kanssa. Tutkimustuloksia hyödynnetään aktiivisesti ja sen eteen tehdään suunnitelmallista viestintätöitä.

Ministeriö perustaa visionsa, tavoitteiden asettamisen samoin kuin strategioidensa toteuttamisen t&k-toiminnasta saataviin tietoihin. Projektit toimivat ideoita synnyttävinä ja toimintaa suuntaavina tietoperustoina ministeriön päätöksentekoprosessin eri vaiheissa. Tutkimustulosten sovellusarvo ministeriössä on korkea liikenne- ja väyläpolitiikan sekä tietoyhteiskunta- ja viestintäpolitiikan alueilla. Tähän käytettävä määräraha oli vuonna 2009 noin 3,5 miljoonaa euroa. Rahoitusyhteistyö hallinnonalan ja sidosryhmien kanssa moninkertaistaa tämän.

Tässä julkaisussa on yleiskuvaus liikenne- ja viestintäministeriön teettämän t&k-toiminnan tuloksista vuodelta 2009. Tulokset on esitetty ohjelmittain ja projekteittain. Kaikista näistä on saatavana lisätietoa joko yhteyshenkilöiltä, ministeriön verkkosivuilta, julkaisuista tai ohjelmien omilta sivuilta.



Publiceringsdatum
23.6.2010

Publikation
Forskning och utveckling: resultaten 2009

Författare
Jaakko Minkkinen och FoU-ansvariga

Tillsatt av och datum
Kommunikationsministeriet

Publikationsseriens namn och nummer
**Kommunikationsministeriets
publikationer 26/2010**

ISSN (webbpublikation) 1795-4045
ISBN (webbpublikation) 978-952-243-170-7
HARE-nummer
Ärendenummer

Ämnesord
Forskning, utveckling, resultat, trafik, transport, kommunikation, informationssamhället

Kontaktperson
Martti Mäkelä, Anne Miettinen ja Jaakko Minkkinen, Kommunikationsministeriet

Övriga uppgifter
Rapporten är på finska.

Sammandrag
Kommunikationsministeriets FoU-program och -projekt utförs i tätt samarbete med kommuner, företag, ämbetsverk på förvaltningsområdet, universitet, högskolor och forskningsinstitut. Forskningsresultaten utnyttjas aktivt och information om resultaten sprids systematiskt.

Ministeriets visioner, måluppställning och strategier grundar sig på de resultat som FoU-verksamheten leder till. FoU-projekten främjar nytänkande och fungerar som riktgivande informationsunderlag i de olika faserna av beslutsfattandet vid ministeriet. Ministeriet utnyttjar forskningsresultaten i synnerhet inom trafik- och farledspolitikerna samt inom informationssamhälls- och kommunikationspolitiken. För detta ändamål användes 2009 ett anslag om 3,5 miljoner euro. I praktiken mångfaldigas beloppet av finansieringssamarbetet mellan förvaltningsområdet och dess intressentgrupper.

Denna publikation ger en generell överblick av resultaten av kommunikationsministeriets forsknings- och utvecklingsverksamhet. Resultaten uppvisas programvis och projektvis. Ytterligare information om samtliga program och projekt fås antingen av kontaktpersonerna, från ministeriets webbplats, publikationerna eller de enskilda programmens webbplatser.

Date
23.6.2010

Title of publication
Research and development: results in 2009

Author(s)
Jaakko Minkkinen and R&D-contact persons

Commissioned by, date
Ministry of Transport and Communications

Publication series and number
**Publications of the Ministry of
Transport and Communications
26/2010**

ISSN (online) 1795-4045
ISBN (online) 978-952-243-170-7
Reference number

Keywords
Research, development, results, transport, communications, information society

Contact person
Martti Mäkelä, Anne Miettinen ja Jaakko Minkkinen, Ministry of Transport and Communications

Other information
The report is in Finnish.

Abstract
The Finnish Ministry of Transport and Communications' R&D programmes and projects are carried out in broad cooperation with municipalities, enterprises, government departments within the Ministry's administrative sector, universities and research institutes. The results are actively utilised and the information is systematically disseminated.

The R&D results form a basis for the Ministry's vision, goal setting and strategy implementation. Projects act as information foundations that produce ideas and direct the operations in different stages of the Ministry's decision-making processes. The results are applied to a high degree in the fields of transport and infrastructure policy and information society and communications policy. In 2009 a total of 3,5 million euros were allocated for that purpose. The sum multiplied through the finance cooperation with the administrative sector and interest groups.

This report outlines the results of R&D activities commissioned by the Ministry in 2009. The results are represented according to programmes and projects. Further information on all of these can be obtained from the contact persons or the Ministry's and programmes' web pages and publications.

ESIPUHE

Tähän julkaisuun on koottu liikenne- ja viestintäministeriön teettämän tutkimus- ja kehittämistoiminnan tulokset vuodelta 2009. Ministeriön tutkimus- ja kehittämistoiminnan kokonaiskustannukset olivat vuonna 2009 noin 3,5 miljoonaa euroa. Isoissa ohjelmissa ja muissa hankkeissa toteutettava laaja rahoitusyhteistyö hallinnonalan ja sidosryhmien kanssa moninkertaisti tuon rahoituspanoksen.

Liikenne- ja viestintäministeriön t&k-ohjelmat ja –projektit toimivat laajassa yhteistyössä kuntien, yritysten, hallinnonalan virastojen, yliopistojen, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kanssa. Myös kansainväliseen tutkimusyhteistyöhön osallistuttiin aktiivisesti. Tutkimusrahoituksella mahdollistettiin liikenne- ja väyläpolitiikkaa sekä tietoyhteiskunta- ja viestintäpolitiikkaa toteuttavia konkreettisia hankkeita ja palvelujen kehittämistä. Tutkimustoiminnasta saatava tieto on ollut monin tavoin ideoita antavana ja toimintaa suuntaavana pohjana ministeriön päätöksentekoprosesseissa.

Ministeriön t&k-toiminta painottui vuonna 2009 entistä selvemmin ydintehtäviä – lainsäädännön valmistelua ja hallinnonalan ohjausta – tukeviin pienimuotoisiin selvityksiin. Lisäksi ministeriö osallistui osarahoittajana useisiin muiden vetämiin laajempiin ohjelmiin, jotka tukevat ministeriön tavoitteita toimialan kehittämisen osalta.

Tietoa liikenne- ja viestintäministeriön ja hallinnonalan t&k-toiminnasta löytyy osoitteesta www.lvm.fi.

Helsingissä kesäkuussa 2010



Päivi Viippola
Hallintojohtaja

Sisällysluettelo

1.	Ympäristö.....	4
2.	Liikennetalous.....	6
3.	Liikenteen telematiikka	7
4.	Kävely ja pyöräily.....	9
5.	Liikenneturvallisuus	9
6.	Tavaraliikenne- ja logistiikka.....	14
7.	Merenkulku ja vesiliikenne	15
8.	Taksiliikenne.....	16
9.	Lähialueyhteistyö	17
10.	Kansainvälinen yhteistyö	21
11.	Viestintäpalvelut	23
12.	Viestintäverkot.....	24
13.	Tietoyhteiskuntaohjelma	25
14.	Ministeriön viestintä.....	26
15.	Hallinnon kehittäminen.....	27

1. Ympäristö

Vuonna 2009 käynnistyi VTT:n aloitteesta mittava tieliikenteen energiansäästön ja uusiutuvan energian tutkimusohjelma (TransEco; www.transeco.fi). Ohjelma on viisivuotinen (2009-2013) ja sen budjetti on n. 3 M€/vuosi. Rahoittajatahoja ovat VTT:n lisäksi myös liikenne- ja viestintäministeriö, työ- ja elinkeinoministeriö, valtiovarainministeriö ja ympäristöministeriö sekä Ajoneuvohallintokeskus (nyk. Liikenteen turvallisuusvirasto) ja Tekes, kuntasektori ja lukuisat yritykset. Tutkimusosapuolia ovat VTT:n lisäksi Metropolia, Oulun yliopisto, Teknillinen korkeakoulu, Tampereen teknillinen yliopisto ja Turun ammattikorkeakoulu. Yhteistyötä tehdään myös Motivan kanssa.

TransEcon keskeisiä tavoitteita ovat tieliikenteen energiankäytön tehostaminen ja uusiutuvan energian käyttöönoton lisääminen. Ohjelman eri hankkeissa kehitetään tieliikenteen energiankäyttöä ja päästöjä vähentävää teknologiaa ja kaupallistetaan kehitystyön tuloksia. Ohjelmalla on merkittävä osuus edistyksellisten biopolttoaineiden sekä sähkö- ja hybridi-autoihin liittyvän teknologian kehittämisessä ja markkinoille saattamisessa. Myös informaatioteknologian eri sovelluksilla on merkittävä rooli.

TransEco-ohjelma rakentuu neljän tukipilarin varaan. Nämä ovat 1) tutkimus; 2) demonstraatiot; 3) päätöksenteko ja ohjauskeinot; sekä 4) vuorovaikutus. Tutkimus- ja demonstraatio-pilareiden pääpaino on ajoneuvotekniikassa ja liikenteen energiankäytössä. Päätöksenteko ja ohjauskeinot –osiossa määritellään Suomelle mahdollisimman kustannustehokkaat toimintamallit vuoden 2020 ja pitemmän aikavälin ilmasto- ja energiatarvoitteiden saavuttamiseksi liikennesektorilla. Vuorovaikutusosio taas perustuu laajapohjaisen ohjausryhmän aktiiviseen työskentelyyn, Motivan kautta organisoituun viestintään sekä verkottumiseen myös kansainvälisellä tasolla (mm. EU, kansainvälinen energijärjestö IEA ja ERANET-tutkimusohjelma).

TransEcon alussa toiminta painottuu tutkimukseen ja perustiedon generointiin. Tästä siirrytään saumattomasti vaihtoehtoisten toimintapolkujen teknistaloudellisen arvioinnin ja ohjaustoimien suunnittelun kautta uusien teknologioiden ja toimintatapojen markkinoille tulon avustamiseen. Klusterimaisella toimintamallilla haetaan tehokkuutta päättäjien, yritysten ja tutkijatahojen yhteistyöhön sekä uusien ympäristömyötäisten toimintamallien, palveluiden ja tuotteiden kehittämiseen. Näin varmennetaan tehokkaasti uusien ratkaisujen markkinoille tulo.

Liikenteen energiankulutuksen vähentämiseksi liikenne- ja viestintäministeriö rahoitti vuonna 2009 myös tavaraliikenteen energiatehokkuussopimuksen toimeenpanoa ja kehittämistä (ks. http://www.motiva.fi/toimialueet/energiatehokkuussopimus/liikenne/tavarankuljetukset_ja_logistiikka/) sekä liikenteen päästöjen ja energiankulutuksen (EMISTRA) tietojärjestelmän kehittämistyötä (ks. www.emistra.fi). Energiatehokkuussopimuksella tavoitellaan tavarankuljetus- ja logistiikka-alalla yhdeksän prosentin parannusta energiatehokkuuteen vuoteen 2016 mennessä. Tavoitteena on, että vähintään 60 prosenttia tavaraliikenteen yrityksistä tai rekisteröidyistä ajoneuvoista saataisiin noudattamaan vapaaehtoisuuteen perustuvaa sopimusta. Sopimuksen seuranta hoidetaan em. EMISTRA – tietojärjestelmän kautta.

Sopimuksen toteuttaminen on kuitenkin lähtenyt liikkeelle vain kangerrellen. Tavaraliikenteen sopimukseen on liittynyt vain noin 670 yritystä (tavoitteena noin 6000 yritystä). Sopimustoiminnan perusongelmana lienee sopimukseen liittyvien sanktioiden puute. Mikään säädös tms. ei velvoita yrityksiä liittymään sopimukseen, eikä liittyminen tuo yritykselle mitään lisähyötyä verrattuna tilanteeseen, jossa energiansäästötoimenpiteitä toteutetaan ilman eri sopimusta. Sopimustoimintaa

kehitetään vuosien 2010 ja 2011 aikana. Jollei asetettuun energiansäästöavoitteeseen johtavalle kehityspolulle tässä ajassa päästä, ministeriö päättää vaihtoehtoisista keinoista viimeistään vuonna 2012.

Liikenne- ja viestintäministeriö ja Ajoneuvohallintokeskus (nyk. Liikenteen turvallisuusvirasto) jatkoivat vuonna 2009 työtä uusien henkilöautojen energiamerkin kehittämisestä. Vuosina 2007-2008 kehitetty energiamerkki on ulkoasultaan samantyyppinen kuin kodinkoneissa käytetty A-G -luokitus. Merkintä tuo uuden henkilöauton ostajan käyttöön jokaisen uuden automallin vertailukelpoiset polttoaineenkulutus- ja päästötiedot. Merkin käyttöä autokaupoissa pilotoitiin vuoden 2009 aikana. Pilotissa selvitettiin merkin toimivuutta sekä automyyjien ja asiakkaiden suhtautumista siihen. Kokemukset merkin käytöstä olivat hyviä. Pilotin pohjalta tavoitteena on, että energiamerkin saadaan autokauppoihin laajassa mittakaavassa vuoden 2010 aikana. Merkin voi myös itse tulostaa Liikenteen turvallisuusviraston EkoAKE-palvelusta (www.trafi.fi/ekoake).

LVM rahoitti vuonna 2009 kahta liikkumisen ohjaukseen liittyvää pienehköä EU-hanketta. Toinen näistä oli Euroopan liikkumisen ohjauksen kattojärjestön EPOMM:n koordinoima EPOMM Plus –hanke, jossa pyritään levittämään tietoisuutta liikkumisen ohjauksesta Euroopan maihin, institutionalisoimaan liikkumisen ohjaus osaksi normaalia liikennepolitiikkaa ja –suunnittelua sekä verkottaa liikkumisen ohjauksen toimijat niin valtakunnan kuin seudunkin tasolla. Motiva toimii hankkeen koordinaattorina Suomessa. Hankkeen ansiosta Suomen liikkumisen ohjauksen toimijoita varten perustettiin laaja yhteistyöverkosto LIVE (www.motiva.fi/live). Verkoston tehtävänä on edesauttaa yhteistyötä ja tiedonvaihtoa liikkumisen ohjaukseen liittyvissä asioissa.

Toinen liikkumisen ohjaukseen liittyvä, LVM:n rahoittama ja Motivan koordinoima hanke on ns. MOMO (More options for energy efficient mobility through Car-Sharing) –hanke (<http://www.motiva.fi/momo>). Hankkeella lisätään tietoisuutta autojen yhteiskäytöstä ja pyritään kasvattamaan käyttäjämääriä erityisesti Helsingin seudulla, mutta myös saamaan aikaan toimintaa uusilla seuduilla (esim. Turussa ja Tampereella).

Liikenne- ja viestintäministeriö osallistui vuonna 2009 myös hankkeeseen, jossa tarkasteltiin liikkumisen ohjauksen organisoimista pääkaupunkiseudulla. Hankkeen loppuraportti löytyy internetistä osoitteesta http://www.hsl.fi/FI/mikaonhsl/julkaisut/Documents/2009/LIORaportti11_2009_net ti.pdf. Hankkeen päävastuutahona oli YTV, joka vuodenvaihteessa 2009/2010 organisoitiin uudelleen Helsingin seudun liikenteeksi (HSL) ja Helsingin seudun ympäristöksi (HSY). Liikkumisen ohjaus otettiin selvityksen pohjalta HSL:n yhdeksi uudeksi tehtäväksi.

Ilmastonmuutoksen hillitsemisen lisäksi liikenne- ja viestintäministeriö panosti vuonna 2009 myös ilmastonmuutoksen sopeutumistutkimukseen. Ministeriö rahoitti Ilmatieteen laitoksen vetämää kaksivuotista ACCLIM II-hanketta (Ilmastonmuutosarviot ja asiantuntijapalvelu sopeutumistutkimuksia varten, 2008-2009). Hankkeen tehtävänä oli vastata Ilmastonmuutoksen sopeutumistutkimusohjelman (ISTO; <http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/ymparisto/ilmastopolitiikka/sopeutumistutkimusohjelma.html>) nykyistä ja tulevaa ilmastoa koskevasta tietopalvelusta. Hankkeessa tutkittiin keskeisten sääsuureiden vaihtelua ja ääriarvoja havaintojen perusteella, laadittiin ISTO-ohjelmalle yhteistä ilmastoskenaariopohjaa ja arvioitiin muutosten todennäköisyysjakautumia. Lisäksi ACCLIM II-hankkeen tutkijat antoivat muille tutkijoille tarvittaessa asiantuntijaopastusta ilmastotiedon käyttämisestä

sopeutumistutkimuksissa. Hankkeen kotisivut valmistuneine julkaisuineen löytyvät osoitteesta http://www.fmi.fi/organisaatio/yhteys_92.html.

Liikenne- ja viestintäministeriö osallistui vuonna 2009 aktiivisesti sektoritutkimuksen neuvottelukunnan kestävä kehitys –jaoston työskentelyyn. Ministeriö rahoitti kahta jaoston kautta käynnistettyä hanketta: Suomen Itämeren Stern –hanke (http://www.okm.fi/export/sites/default/OPM/Tiede/setu/liitteet/SeTu_PROBAPS_Suomi.pdf) ja Joukkoliikenteen energiatehokkuuden seuranta, raportointi ja kehittäminen (http://www.okm.fi/export/sites/default/OPM/Tiede/setu/liitteet/JOLEN_tilannekatsaus.pdf). Hankkeiden tulokset julkaistaan sektoritutkimuksen neuvottelukunnan nettisivuilla (<http://www.okm.fi/OPM/Tiede/setu/julkaisut/?lang=fi>) sitä mukaa, kun niitä valmistuu.

Lisätietoja: ylitarkastaja Saara Jääskeläinen, p. 09 160 28560, @lvm.fi

2. Liikennetalous

2.1 Helsingin seudun ruuhkamaksuselvitys

Helsingin seudun ruuhkamaksuselvitys valmistui kesäkuussa 2009. Selvityksessä tarkasteltiin, minkälaisia yhteiskunnallisia vaikutuksia ruuhkamaksuilla olisi Helsingin seudulla ja voitaisiinko ruuhkamaksujen avulla saavuttaa liikennepoliittisia tavoitteita ja yhteiskunnallista hyötyä.

Ruuhkamaksujen ideana on vähentää liikennettä sen verran, että liikenne sujuu. Asettamalla maksu autolla liikkumiselle tiettyinä aikoina tietyssä paikassa, saadaan autoilijat harkitsemaan matkansa uudestaan ja muuttamaan liikkumiskäyttäytymistään.

Ruuhkamaksuallien arvioitiin vähentävän pääkaupunkiseudun pääväylien liikennemääriä ruuhka-aikana noin 10-30 %. Myös Helsingin keskusta-alueen liikennemäärät vähenisivät selvästi. Merkittävä osa autoilijoista siirtyisi joukkoliikenteen käyttäjiksi. Ruuhka-aikoina joukkoliikenteen matkustajamäärät lisääntyvät noin 5-12 %. Suurimmat lisäykset kohdistuvat metro- ja lähijunaliikenteeseen. Ruuhkamaksun aikaansaaman autoliikenteen vähenemisen ja paremman sujuvuuden seurauksena ilmanlaatu paranisi ja liikenteessä syntyisi vähemmän päästöjä. Ruuhkamaksut vaikuttaisivat myönteisesti liikenneturvallisuuteen, koska liikenteen määrä vähenisi. Ruuhkamaksut tiivistäisivät maankäyttöä hyvien joukkoliikenneyhteyksien varten. Tällaisten alueiden vetovoima työpaikka- ja asuinalueina tulisi kasvamaan. Myös Helsingin keskustan vetovoima työpaikka- ja kaupallisena keskuksena paranisi. Ruuhkamaksuun liittyy uhka ns. muurivaikutuksesta. Maksurajat voisit toimia kartettavana vyöhykkeenä, jonka seurauksena toiminnot alkaisivat sijoittua siten, että maksurajan ylittämistä voitaisiin välttää. Pitkällä ajalla tämä voisi johtaa maankäyttöön, joka tiivistyy kummallakin puolella maksurajaa, mutta ei kehity maksurajan tuntumassa. Selvityksen perusteella ei ollut mahdollista arvioida yksiselitteisesti olisivatko ruuhkamallit neutraaleita seudun kilpailukyvyn kannalta tai heikentäisivätkö tai parantaisivatko ne sitä.

Selvityksen tulokset osoittivat, että ruuhkamaksujen vaikutukset olisivat hyvin laajat. Ruuhkamaksuilla voitaisiin toteuttaa tehokkaasti liikennepoliittisia tavoitteita. Täten ruuhkamaksujen tulisi sisältyä liikennepoliittiseen keinovalikoimaan. Ruuhkamaksut eivät ole kuitenkaan yksittäinen keino, jolla voidaan ratkaista kaikki kaupunkiseutujen liikenneongelmat. Ruuhkamaksut vaatisivat tuekseen muita toimenpiteitä, kuten joukkoliikenteen ja liityntäpysäköinnin lisäämistä. Parhaiten ruuhkamaksut toimitaisivat osana suurempaa toimenpidekokonaisuutta, johon sisältyy väyläinvestointeja,

joukkoliikenteen kehittämistä yms. Liikenne- ja viestintäministeriö on päättänyt jatkaa Helsingin seudun ruuhkamaksun selvittämistä.

2.2 Liikenteen hinnoittelu

Tienkäyttömaksujen selvittely jatkui. Syyskuussa valmistui Juha Tervosen selvitys kilometriperusteisista tiemaksuista eri maissa.

Kilometrimaksuja kannetaan tällä hetkellä eräissä maissa, mutta vain raskaalta liikenteeltä. Kevyiltä ajoneuvoilta ei kanneta kilometrimaksua toistaiseksi missään. Koko tieverkon kattavia kilometrimaksujärjestelmiä on toiminnassa vain yksi: Sveitsin raskaan liikenteen tiemaksu. Muita laajoja raskaan liikenteen kilometrimaksujärjestelmiä ovat Saksan, Itävallan, Tsekin ja Slovakian (alkaen 2010) moottoriteiden kilometrimaksut. Alankomaat ja Tanska valmistelevat kilometrimaksun kantamista lähes koko tieverkolla ja kaikilta ajoneuvoryhmiltä, mutta aloittaen maksun kantamisen raskaasta liikenteestä (vuonna 2011).

Selvitys osoitti, että tiemaksut yleistyvät. Niitä otetaan käyttöön kytkettynä tienpidon kuluihin, ympäristöohjaukseen, tiekapasiteetin hallintaan sekä tienpidon ja liikennejärjestelmän rahoitukseen. Tieverkko eriyty tiemaksuin hinnoiteltuun verkon osaan ja kiinteällä vuosiverolla käytettävissä olevaan verkon osaan. Euroopan maissa on kuitenkin varsin monenkirjavia tieliikenteen hinnoittelun lähtötilanne ja eri maiden tulevaisuuden linjaukset poikkeavat toisistaan. Raskaiden ja kevyiden ajoneuvojen hinnoittelu kehittyä eri tahtia ja eri syistä.

Varsinkin kansainvälisen liikenteen suosimilla tiekäytävillä otetaan käyttöön raskaan liikenteen tiemaksuja kansainvälisen liikenteen hinnoittelemiseksi kotimaisen liikenteen kanssa tasapuolisella tavalla, ottaen myös huomioon oikeudenmukainen osallistuminen tienpidon kuluihin ja rahoitukseen. Henkilö- ja pakettiautoliikenteen hinnoittelu liittyy autoliikenteen kasvun ja ruuhkautumisen yleiseen hillitsemistavoitteeseen ja ympäristötavoitteisiin.

Mikäli nykyiset suunnitelmat toteutuvat, kannetaan Euroopassa raskaiden ajoneuvojen kilometrimaksuja jo lähivuosina merkittävästi laajemmin kuin nyt. Mikäli nykyiset suunnitelmat toteutuvat, noin 10 vuoden sisällä myös henkilö- ja pakettiautoilta kannetaan yleistä kilometrimaksua muutamassa maassa.

2.3 Suomen tievarallisuus

Sakari Uimosen tutkimus "Suomen tievarallisuus 1900-2009" valmistui. Tutkimuksessa kehitettiin infrastruktuurille soveltuvaa varallisuusarvon käsitettä ja mittaamistapaa. Tievarallisuuden arvo laskettiin perinteisillä ja kahdella uudella menetelmällä. Tievarallisuuden arvoksi saatiin tarkastelutavasta riippuen 43-150 miljardia euroa. Tutkimuksessa todettiin, että riippumatta laskentatavasta Suomen tievarallisuuden arvo on alenemassa. Varallisuuden aleneminen johtuu lähitulevaisuudessa tieverkoston odotettavissa olevasta laajamittaisesta peruskorjauksesta.

Lisätietoja: liikenneneuvos Tuomo Suvanto, p. 09 160 28551, @lvm.fi

3. Liikenteen telematiikka

3.1 Älykäs liikenne 2007-2010

ÄLLI -ohjelma on Liikenneviraston koordinoima Liikenne -ja viestintäministeriön hallinnonalan ja kuntasektorin yhteinen älyliikenteen kehittämisohjelma. ÄLLI on ollut

mukana kehittämässä ICT -tekniikkaa hyödyntäviä, kansallisesti yhteen toimivia ja asiakaslähtöisiä liikenteen palveluja jo kolmen vuoden ajan.

Yhteistyöllä muiden viranomaisrahoittajien mm. Tivit Oy kanssa, ÄLLI on pyrkinyt käynnistämään älyliikenteen hankkeita eri rahoitusohjelmissa ja edesauttamaan tutkimustulosten viemistä käytäntöön. Tavoitteena on nopeuttaa innovaatioiden kehitystä ideasta säädöksiksi, palveluiksi ja liiketoiminnaksi.

ÄLLI toimintamallissa painotetaan julkisen sektorin roolia palvelukehitysketjun alkupäässä ja joiltain osin mahdollisesti asiakkaana, mutta ei itse palvelun ylläpitäjänä tai rahoittajina. Yksi keskeisistä saavutuksista ÄLLI -toimintakaudella on ollut sen verkottuminen toimijoiden keskuuteen ja muissa ohjelmissa syntyneiden rakenteiden ja synergioiden edelleen hyödyntäminen ja vahvistaminen. Kaupunkiseutujen tiiviin yhteistyön myötä, ÄLLI on helpottanut ohjelmajäsenten yhteishankkeiden ja -hankintojen toteutumista.

Mahdollisesti jatkuessaan vuonna 2011, ÄLLI tulee jatkossakin profiloitumaan valtakunnallisten, usean toimijan hankkeiden verkottajana ja katalyyttinä. Olemassa olevana rakenteena ja toimintamallina, ohjelmasta muodostuisi kansallisen älystrategian toimeenpanon keskeinen komponentti, toimien älykkään liikenteen t&k -toiminnan viranomaislähtöisenä foorumina ja hankeaktivaattorina.

ÄLLI on omalta osaltaan ollut mukana kehittämässä ja valmistelemassa projekteillaan toteutuspolkua lähes kaikille kansallisen älyliikenteen strategian kärkihankkeille:

Joukkoliikenteen palvelut

- Joukkoliikenteen liikennevaloetuedet jokaiseen kaupunkiin, Joukkoliikenteen valo-ohjauksen toteuttaminen SYVARI -ohjauksella
- Joukkoliikenteen kansallinen ennusterajapinta, Vaatimus- ja tekninen määrittely
- Laajakaista joukkoliikennevälineissä – verkkoteknologiaselvitys
- Oulunliikenne.fi –palvelun arviointitutkimus
- Uuden Matkailijakortin käyttöönotto Turussa

Liikenteen hallinta ja ohjaus

- (IDISS) Intelligent Decision Support System
- Liikenneinformaation vaikutus ajokäyttäytymiseen – Tampereen seudun liikenneinformaatiojärjestelmä
- Kuljetavan päättelyalgoritmit GPS –aineistosta
- Älykkään liikenteen kehitysympäristöjen esiselvitys
- ITS USA - parhaat käytännöt käytännössä
- 2DECIDE – älykkään liikenteen työkalupakki

Ajoneuvojen turvajärjestelmät

- eCall -testiympäristön ja -verkkosivujen päivitys ja ylläpito vuonna 2008
- Ajoneuvojärjestelmien ja alan EU-kehityksen seuranta

Maksujärjestelmien kokeilut

- Liikenteen palvelut älypuhelimissa, kehitysympäristön esiselvitys
- Monipalvelualueen pilotointi maksamissovellusten valmisteluun (PANDA II)

Julkisen tiedon käyttö

- Kevyen liikenteen reitit ja niiden ominaisuustiedot julkisena tietovarastona
- Digiroad - tarveselvitys ja palvelukuvaus
- Älykäs asuinpaikan hakupalvelu – Esiselvitys
- Liikennetiedot asunnohakuportaaleihin – organisointi ja toimintojen määrittely

- Real - Time in Finland tilannekuvademo, toiminnallinen määrittely ja toteutus
- Tiejaksokeli -palvelun vaatimusmäärittely
- Kaupunkiseutujen ajantasaisten liikennetilatietojen tuominen kansalliseen Digitraffic –palveluun.

Lisätietoja: ohjelmapäällikkö Juuso Kummala, Liikennevirasto, p. 040 770 9905, @liikennevirasto.fi, liikenneneuvos Seppo Öörni, p. 09 160 28545, @lvm.fi

4. Kävely ja pyöräily

Vuonna 2008-2009 laadittiin kävelyn ja pyöräilyn edistämisen strategisten linjausten pohjaksi esiselvitystyö, joka taustoittaa kansallisten linjausten laatimista. Linjausten laatiminen tuli aloittaa vuonna 2009, mutta samana vuonna toteutetun virastouudistuksen vuoksi laatiminen siirrettiin vuodelle 2010. Joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn yhteisen kulkutapaosuuden kasvattaminen vaatii konkreettisia valtion ja suurten kaupunkiseutujen yhteistyön toimia ja rahoitusta <http://www.lvm.fi/web/fi/julkaisu/view/1157653>

Pyöräilykuntien verkosto, joka edustaa yli 40 kaupunkia, kuntaa ja liikennetoimijaa, toteutti kävelyn ja pyöräilyn edistämistoimintaa niin valtakunnan kuin paikallistasolla markkinoinnin, tiedottamisen ja kampanjoinnin toimin. Lisäksi verkosto laati seurantaselvitystä toimintansa vaikuttavuudesta www.poljin.fi ja www.pyoraillensuomessa.fi

Lisäksi osallistuttiin Tilastokeskuksen Ajankäyttötutkimuksen ensi vaiheeseen, jossa selvitetään usean tahon yhteishankkeena mm. valtakunnallista liikkumisen (kävely, pyöräily, joukkoliikenne) määrällistä ja laadullista muutosta 10 vuoden takaiseen tilanteeseen.

Syksyllä 2009 aloitettiin kolmivuotinen kahdeksan kaupungin (Helsinki, Tampere, Oulu, Jyväskylä, Pori, Lappeenranta, Hyvinkää ja Porvoo) ja neljän ministeriön yhteinen Pyöräily ja kävely osaksi kaupunkien liikennejärjestelmää –tutkimus, jonka tavoitteet ovat

- saada pyöräily ja kävely osaksi kaupunkien liikennejärjestelmää,
- edistää pyöräilyn ja kävelyn kulkumuoto-osuuksien kasvattamista ja sitä kautta arki- ja terveysliikuntaa kohdekaupungeissa,
- antaa uusin tieto Euroopasta valtakunnallisten ja kaupunkikohtaisten pyöräilyn ja kävelyn strategiaprosessien tueksi sekä
- parantaa pyöräilyn ja kävelyn seurantaa ja tilastointia.

Projektissa selvitetään laaja-alaisesti pyöräilyn ja kävelyn menestystekijöitä, laaditaan työkaluja, joilla menestystekijöitä voidaan soveltaa suomalaisiin kaupunkeihin, sekä kehitetään pyöräilyn ja kävelyn seurantamenetelmä, jolla seurataan kevyen liikenteen kulkumuoto-osuuksien kehittymistä ja jonka kautta pyöräilyn ja kävelyn tilastointi Suomessa parantuu ja yhdenmukaistuu.

Lisätietoa: neuvotteleva virkamies Katariina Myllärniemi, p. 09 160 28759, @lvm.fi

5. Liikenneturvallisuus

5.1 Ajoneuvotekniikka

Liikenne- ja viestintäministeriön ja Traficin yhteishankkeena toteutettiin vuoden 2009 aikana taustaselvitys ja organisoitiin sidosryhmien työpajat Ajoneuvot 2015 -strategian laadinnan pohjaksi. Selvitys koostui kolmesta osatutkimuksesta, joissa käsiteltiin tulevaisuuden kehityssuuntia ajoneuvojen sääntely-ympäristön, ajoneuvokannan sekä ajoneuvojen teknologisen kehityksen näkökulmasta. Taustaselvitykset on

saatavissa verkosta: <http://www.lvm.fi/web/fi/julkaisut/muut>. Selvitystyön pohjalta tehty varsinainen strategia on julkaistu LVM:n strategiasarjassa (4/2009).

Lisätietoja: ylitarkastaja Maria Rautavirta, p. 09 160 28577, @lvm.fi

5.2 Liikenneturvallisuuden pitkän aikavälin tutkimus- ja kehittämisohjelma – LINTU

LINTU-ohjelma käynnistettiin keväällä 2002. Ohjelma perustettiin vahvistamaan pitkäjänteisen liikenneturvallisuustutkimuksen edellytyksiä niin, että valtioneuvoston asettamat Liikenneturvallisuustavoitteet saavutettaisiin ja lähestyttäisiin liikenneturvallisuusvision kuvailemaa tilaa tieliikenteestä. LINTU-ohjelman viimeinen toimintavuosi on 2010.

Lintu-ohjelman vuoden 2009 tutkimushankkeiden rahoitukseen ovat osallistuneet liikenne- ja viestintäministeriön ohella Tiehallinto, Ajoneuvohallintokeskus ja Liikenneturva.

Alkuvuodesta 2009 järjestettiin hankehaku, jossa tutkimusaiheita olivat ”Nopeudet liikenneturvallisuuden perustana – nopeustietojen hallinta erilaisissa liikenneympäristöissä” sekä ”Jalankulun ja pyöräilyn kuolonkolarien vähentäminen taajamissa liikennejärjestelyjä kehittämällä”.

Ohjelmassa käynnistettiin vuonna 2009 kahdeksan uutta hanketta:

- o TEPA-työkalun päivitys ja liikenneturvallisuussuunnitelman vaikutusarvio (TEPAjatko/VTT)
- o Jalankulun ja pyöräilyn kuolonkolareiden vähentäminen taajamissa (KOLKUTA 2/Sito, TKK, TY)
- o Nopeustiedon hallinta (KANTO/VTT, Ramboll)
- o Ikäkuljettajien seurantatutkimus (IÄKÄSTAITO 2/HY)
- o Kolariväkivalta-tutkimuksen yhteenveto (LYHDE/Sito)
- o KULTI-työkalun päivitys (KULTI-päivitys/TKK)
- o Tele-ISA (VTT)
- o Rattijuopumus tilannekatsaus (THL)

Vuonna 2009 ohjelmassa valmistui neljä uutta tutkimusta:

- o Kohtaamiskuolemia tieliikenteessä voidaan vähentää tehokkaasti keskikaiteilla. Keskikaide-tutkimuksessa selvitettiin keskikaiteen toteutettavuutta nykyisille teille kohtaamisonnettomuuksien vähentämiseksi. Tutkimuksessa erityisen huomion kohteena oli mahdollisuus keskikaideratkaisujen kustannustehokkuuden hyödyntämiseen etsimällä keskikaidejaksoille edulliset sijoituspaikat pääteiden parantamisen ensimmäisen vaiheen ratkaisuna. Keskikaideratkaisuja saadaan halvimmillaan rakennettua 70 000 eurolla keskikaidekilometriä kohti. Rakennetuissa keskikaiteita sisältäneissä ohituskaistahankkeissa kustannukset ovat olleet 600 000-1 300 000 euroa/km (Ruotsissa 160 000-260 000 euroa/km). Keskikaiteita turvallisuuden kannalta kustannustehokkaasti nykyisille teille rakentamalla saataisiin säästettyä yli kaksinkertainen määrä henkilövahinko-onnettomuuksia ja kuusinkertainen määrä kuolemia verrattuna pääteiden kehittämislinjatyössä saatuihin kustannustehokkuuksiin. Liikenneturvallisuutta voidaan keskikaideratkaisuilla parantaa kustannustehokkaasti ja edullisesti tiejaksoilla, joilla a) tien leveys on riittävä, b) tiejaksolla ei ole tasoliittymiä, c) tiejaksoa eivät käytä maatalousajoneuvot ja työkoneet ja d) tiejaksolla ei ole kevyttä liikennettä tai on jo kevyen liikenteen järjestelyt. (Lintu-julkaisuja 1/2009: Keskikaiteen toteutettavuus nykyisille teille)
- o Raskaan liikenteen onnettomuustutkimuksessa luotiin mm. yleiskuvaa raskaan liikenteen onnettomuuksista, arvioitiin raskaan liikenteen onnettomuuksien taustalla olevia riskitekijöitä ja näiden vaikutusta onnettomuuksien syntyyn.

Tutkimusaineistona käytettiin tutkijalautakuntien tutkimia raskaan liikenteen onnettomuuksia vuosilta 2002-2006. Yleisimpiä raskaan liikenteen riskiryhmiä olivat kuljettajan toimintaan ja taustaan sekä vastapuolen toimintaan liittyvät riskit. Tutkimuksessa löydettiin myös liikenneympäristöön ja kuljetusketjuun liittyviä riskiryhmiä. Yksittäisistä riskeistä yleisin oli liian korkea ajonopeus, jonka yhteydessä ilmeni myös turvavyöttömyyttä, väsymystä tai kuljetusketjuun liittyvää riskinottoa. Liikenneympäristön yleisimpänä riskinä oli autoilijan mahdollisuus ajautua vastaantulevien ajokaistalle. Vastapuolen toiminnassa merkittävimpiä riskejä olivat alkoholi- ja mielenterveysongelmat sekä riskinotto liikenteessä. Tutkimuksen turvallisuusehdotukset kohdistuivat raskaan ajoneuvon kuljettajaan, ajoneuvotekniikkaan, liikenneympäristöön, kuljetusketjuun sekä lainsäädäntöön ja yhteiskuntaan (mm. valvonta). (Lintu-julkaisuja 2/2009: Raskaan liikenteen onnettomuudet tutkijalautakunta-aineistossa. Riskit ja turvallisuusehdotukset)

- o Moottoriteillä tapahtuneiden kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien tutkiminen täydentää kolariväkivalta-tutkimussarjaa. Lähtökohtana kaikille em. tutkimuksille on ollut niiden liikennejärjestelmän ominaisuuksien ja puutteiden tunnistaminen, jotka altistavat tienkäyttäjän erilaisissa liikenneympäristöissä vakaville onnettomuuksille sekä parannusehdotusten löytäminen valtioneuvoston asettamien liikenneturvallisuustavoitteiden toteutumisen edistämiseksi. Tutkimuksessa on käytetty liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien aineistoa moottoriteiden kuolemaan johtaneista onnettomuuksista vuosilta 2002-2006. Tutkimus tehtiin kahdessa vaiheessa: ensimmäisessä vaiheessa esitettiin yleiskuva kaikista moottoriteiden liikennekuolemista sekä arvioitiin kuolonkolareihin liittyvää tietoista riskinottoa, toisessa vaiheessa tarkasteltiin liikennejärjestelmän käyttörajoissa tapahtuneita tapauksia (poissulkien tietoinen riskinotto). Liikennejärjestelmän selkeinä puutteina tutkimuksessa havaittiin mm. tiekaiteiden vääränlainen tai puutteellinen toiminta. Moottoriteiden kuolemaan johtaneista onnettomuuksista tehdyn syväanalyysin pohjalta tutkimuksessa esitetään esimerkiksi tieympäristön pehmentämisen jatkamista ja eritasoliittymien liikenteen ohjauksen parantamista. (Lintu-julkaisuja 3/2009: Liikennejärjestelmän kolariväkivalta. Riskit ja niiden vähentäminen moottoriteillä)
- o Myös seutu- ja yhdysteillä kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien tutkimus on osa kolariväkivalta-tutkimussarjaa. Tutkimus on tehty samalla tavalla kahdessa vaiheessa kuin moottoriteiden liikenneonnettomuuksia koskeva syväanalyysi. Tutkimuksessa on käytetty liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien aineistoa taajamamerkin ulkopuolisten seutu- ja yhdysteiden kuolemaan johtaneista onnettomuuksista vuosilta 2002-2006. Tutkimuksessa esitetään yleiskuva taajamamerkin ulkopuolisten seutu- ja yhdysteiden kuolonkolareista sekä tuloksia tavanomaisen liikennejärjestelmän käytön sekä riskikäyttäytymisen seurauksena syntyneistä onnettomuuksista. Tutkimus selvittää myös miksi ja miten ihminen kuolee ao. tieluokan liikenteessä. Syväanalyysin pohjalta tutkimus tunnistaa keskeisimmät liikennejärjestelmän riskit sekä niihin soveltuvat parantamiskeinot. Tutkimuksessa esitetään yhtenä keinona seututeiden kohtaamisonnettomuuksien vähentämiseksi talvihoidon tehostamista ja ajonopeuksien alentamista. Yksittäisonnettomuuksien osalta keskeisenä keinona nähdään lisäksi tieympäristön pehmentäminen. Yhdysteiden liikennekuolemien vähentämisessä tärkeää on ajonopeuksien alentaminen selvästi alle 80 km/h. Liikennejärjestelmään liittyvistä riskeistä kevyen liikenteen osalta tunnistettiin onnettomuuspaikan korkea nopeusrajoitus sekä puutteelliset kevyen liikenteen olosuhteet taajaman ulkopuolella. (Lintu-julkaisuja 4/2009: Liikennejärjestelmän kolariväkivalta. Riskit ja niiden vähentäminen seutu- ja yhdysteillä)

Lisätietoja: ylitarkastaja Merja Nikkinen, p. 09 160 28555, @lvm.fi ja koordinaattori Annu Korhonen, p. 09 720 642 64, @linea.fi, www.lintu.info

5.3 Turvallinen liikenne 2025 –tutkimusohjelma

Turvallinen liikenne 2025 -tutkimusohjelman (TL2025) käynnistivät vuonna 2008 VTT ja seitsemän asiakasorganisaatiota (liikenne- ja viestintäministeriö, Michelin Nordic AB, Neste Oil Oyj, Ratahallintokeskus, Rautatievirasto, Tiehallinto, VR-Yhtymä Oy). Ohjelman tavoitteena on tukea päätöksentekoa valtakunnallisten liikenneturvallisuustavoitteiden saavuttamiseksi tie- ja rautatieliikenteessä. Tutkimusohjelman viimeinen toimintavuosi on vuosi 2010. Vuonna 2009 valmistuivat seuraavat tutkimukset:

- o Katsastamattomien ajoneuvojen tunnistaminen liikennevalvonnassa
- o Kesärenkaiden urasyvyys ja onnettomuusriski
- o Rautatieonnettomuuksista aiheutuneiden kustannusten arviointi
- o Polkupyöräilijän ja jalankulkijan liikenneturvallisuustestin kehittäminen
- o Rautateiden liikenteenohjaus ratatöiden aikana

Tutkimusohjelman tulosten hyödyntämistä ja yleistä tiedottamista varten järjestettiin seminaari helmikuussa 2010. Tutkimusohjelman tuloksia on esitelty myös ammattilehdissä ja asiakasorganisaatioissa. Tulosten hyödyntämiseen tähtäävää tiedotusta jatketaan lisäksi muissa tilaisuuksissa ja tieteellisissä julkaisuissa.

Lisätietoja: ylitarkastaja Merja Nikkinen, p. 09 160 28555, @lvm.fi ja tutkimusprofessori Juha Luoma, p. 020 722 4533, @vtt.fi, www.vtt.fi/proj/tl2025/index.jsp

5.4 Kuntien liikenneturvallisuustyön kannustaminen

Liikenne- ja viestintäministeriö on vuodesta 1999 lähtien varannut osan liikenneturvallisuuden tutkimus- ja kehittämistoimintaan tarkoitetuista varoistaan kuntien esittämiin liikenneturvallisuuden kehittämishankkeisiin. Käynnistettävät hankkeet valitaan lääninhallitusten yhteydessä toimivien läänien liikenneturvallisuusneuvottelukuntien esitysten perusteella. Vuonna 2009 kuntakannustinrahan avulla käynnistettiin seitsemän hanketta, joita toteutettiin jokaisen läänin alueella:

- o Raaseporin kaupunki, liikenneturvallisuus-, liikenne- ja maankäyttöselvitys
- o Vaasan seutukunnan alueen liikenneturvallisuussuunnitelma
- o Kuusiokuntien liikenneturvallisuussuunnitelma
- o Keiteleen, Tervon ja Vesannon liikenneturvallisuussuunnitelma
- o Juvan ja Rantasalmen liikenneturvallisuussuunnitelmien teknisten osuuksien laatiminen
- o Oulun läänissä seitsemän poronhoitoalueen kuntaa, porokolareiden määrän pysyvä vähentäminen poronhoitoalueen maanteilla
- o Lapin läänin alueen seitsemän poronhoitoalueen kuntaa, porokolareiden määrän pysyvä vähentäminen poronhoitoalueen maanteilla

Kuntien liikenneturvallisuustyön kannustamiseen ei ole varattu enää vuonna 2010 määrärahaa.

Lisätietoja: ylitarkastaja Merja Nikkinen, p. 09 160 28555, @lvm.fi

5.5 Vaarallisten aineiden kuljetus

VAK-kuljetuskeskittymät osana turvallista yhteiskuntaa – maankäytön suunnittelu ja yhteinen riskienhallinta - KERTTU-hankkeen loppuraportti

Hankkeessa määriteltiin ensimmäistä kertaa Suomessa, miten tunnistetaan vaarallisten aineiden kuljetuksiin (VAK) ja kuljetuskeskittymiin (tie, rautatie ja meri) liittyvät suuronnettomuusriskit ja millä keinoilla näitä riskejä voidaan hallita.

Hankkeessa rakennettiin eri hallinnonalojen ja toimijoiden yhteistyönä arviointimenetelmä, jota voidaan hyödyntää mm. maankäytön suunnittelussa. Määriteltiin myös kaavoittajien käytännön suunnittelutyötä tukevat askelmerkit. Lisäksi tunnistettiin suuronnettomuuksien vähentämiseen soveltuvia riskienhallintakeinoja. Kuvaukset ja kokemukset riskienhallintakeinoista koottiin Excel-työkaluun, joka on saatavilla raportin sähköisenä liitteenä. Hankkeen tulokset edesauttavat alueellista riskinhallintaa. VAK-kuljetuskeskittymät voidaan entistä paremmin huomioida maankäytön suunnittelussa sekä näin edistää turvallista aluekehitystä ja VAK-toimintaa. Hankkeen rahoitukseen osallistui usea taho.

VAK-haku

Vaarallisten aineiden tiekuljetusta koskevat säännökset ovat laajoja ja kattavia, noin 1000 sivua. Näiden säännösten käytön helpottamiseksi on kehitetty tiekuljetuksia koskeva VAK-haku, joka päivitettiin vastaamaan vuoden 2009 asetusmuutoksia.

VAK-haku on sähköinen apuväline, johon on koottu yhteen tärkeimmät VAK-säännökset sähköisessä muodossa. VAK-haun avulla käyttäjien on helppo löytää kutakin ainetta ja aihepiiriä koskevat keskeiset säännökset. Säännöksiä noudattaminen helpottuu ja niitä noudatetaan tarkemmin. Näin aineiden kuljetusturvallisuus paranee. VAK-haku löytyy osoitteesta: www.lvm.fi/vak.

VAK-valvonta kuljetusketjussa – kehittämistarpeet vaarallisia aineita lähettävien ja vastaanottavien yritysten valvonnassa sekä valvonnan koordinoinnissa

Hankkeen tavoitteena oli selvittää vaarallisten aineiden kuljetusten nykyistä valvontaa, miten vaarallisten aineiden kuljetusten valvonta voitaisiin tehokkaasti kohdentaa myös kuljetusketjun alkupäähän eli lähettäviin yrityksiin. Tavoitteena oli myös tukea turvallisuusneuvonantajien työtä sekä tarkastella, miten valvontaa voitaisiin kehittää.

Tutkimuksessa selvitettiin VAK-valvonnan nykytila Suomessa ja kolmessa valitussa kohdemaassa, suomalaisten viranomaisten ja yritysten toiveet valvonnan organisoinnille sekä mahdolliset Suomen oloihin sopivat valvontamallit. Erityisenä kehitystarpeena tunnistettiin yhteisen koordinoititahon määrittely VAK-valvonnalle. Hankkeessa tunnistettiin kolme mahdollista valvonnan organisointimallia. Saadut tulokset tarjoavat pohjan jatkoselvityksille ja tietoa esimerkiksi tulevan liikenteen turvallisuusviraston valvonnan koordinoitititehtävien suunnitteluun.

Vaarallisten aineiden kuljetukset 2007 - Viisivuotisselvitys

Selvityksessä kartoitettiin tiedot Suomessa vuonna 2007 kuljetetuista vaarallisista aineista eri kuljetusmuodoissa. Selvityksessä ovat tiedot vaarallisten aineiden maakuljetuksista sekä alus- ja ilmakuljetuksista.

Vaarallisia aineita kuljetettiin Suomessa vuonna 2007 maanteitse yhteensä 9,5 miljoonaa tonnia. Rautateitse vaarallisia aineita kuljetettiin 5,6 miljoonaa tonnia. Suurin osa tie- ja rautatiekuljetuksista oli palavien nesteiden kuljetuksia. Vuoden 2007 vaarallisten aineiden aluskuljetusten määrä oli yhteensä 37,4 miljoonaa tonnia. Suurin osa kuljetuksista koostui raakaöljyn ja öljytuotteiden kuljetuksista. Kappaletavaran (IMDG-kuljetusten) osuus kaikista aluskuljetuksista oli noin 3 %. Ilmakuljetuksina vaarallisia aineita kuljetettiin noin 1,2 tuhatta tonnia.

Lisätietoja: ylitarkastaja Mari Suominen, p. 09 160 28306, @lvm.fi

6. Tavaraliikenne- ja logistiikka

6.1 Logistiikka- ja kuljetusmarkkinat

Kauttakuljetukset Suomen kautta Venäjälle tai Venäjältä länteen tuottavat sekä hyötyjä että haittoja. Transition taloudelliset vaikutukset laskevaa TRAMA-tietokonemallia päivitettiin ja sillä laskettiin vuosien 2007 ja 2008 tulokset. Näinä vuosina transition tuottama arvonlisäys oli noin 240 milj. euroa ja työllistävä vaikutus noin 3000 työpaikkaa.

Tiekuljetuksia on uhannut paheneva työvoimapula. LOGHO3-hankkeessa tehtiin tiekuljetusalan tulevaisuuskaatsaus vuoteen 2020, jonka AKE julkaisi toukokuussa 2009. Keskeiset kuljetusalan muutostekijät liittyvät toimitusketjujen kehittymiseen, uusien säännösten vaikutuksiin, liiketoimintaympäristön muutoksiin sekä ilmaston muutoksen hillintään.

Ministeriö julkaisi viidennen logistiikkaselvityksen (LVM 11/2009). Kysely ajoittui vuoden 2008 loppuun, jolloin maailmanlaajuinen rahoituskriisi alkoi merkittävästi vaikuttaa yritysten toimintaan. Suomessa toimivan teollisuuden ja kaupan logistiset kustannukset olivat nousseet edellisen vuoden 2006 selvityksen 13 prosentista 14,2 prosenttiin liikevaihdosta. Eniten ovat nousseet kuljetuskustannukset, jotka olivat 5,5 % liikevaihdosta. Kysynnän laskiessa kustannusten karsiminen on keskeisin kehityskohde.

Ministeriö osallistui nuoria logistiikka-alalle houkuttelevan Kuljetusala.com -kampanjan rahoitukseen.

Ministeriö tuki valtakunnallisen sähköisen VALLU liikenneluparekisterin kehitystyötä.

Logistiikkastrategian valmisteluun liittyen teetettiin taustaselvityksiä. Niissä mm. päivitettiin teollisuuden kuljetusintensiteetit, selvitettiin ilmastonmuutoksen vaikutuksia tavaraliikenteeseen sekä kartoitettiin logistiikan energiatehokkuuden mittaamista ja potentiaaleja. Osa taustaselvityksistä julkaistaan ministeriön julkaisusarjassa vuonna 2010.

6.2 Logistiikan uudet ratkaisut

Kuljetusalan sähköisen liiketoiminnan työryhmän edustajat osallistuivat kansainväliseen sanomatyöhön. Hankkeissa kehitettiin standardeihin perustuvia XML-tietosisältöjä ja niiden soveltamisohjeita. Ajantasainen tieto olemassa olevista ratkaisuista ja suosituksista löytyy TIEKE Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry:n kotisivuilta (www.tieke.fi).

FREIGHTWISE (Management Framework for Intelligent Intermodal Transport) on syksyllä 2006 käynnistynyt 3,5-vuotinen EU-projekti, jossa Suomen osuutena on yksi yhdeksästä casesta (Traficon Oy, Tieliikelaitos, Tietotalo Oy ja Mobisoft Oy).

6.3 Kuljetusten turvallisuus- ja ympäristökysymykset

Yhteispohjoismaisessa kestävä logistiikan tutkimushaussa saatiin 16 hanke-ehdotusta. Rahoituspäätös tehtiin kahdesta hankkeesta, joista toinen painottuu johtamiseen (Management, design and evaluation of sustainable freight and logistics systems) ja toinen elintarvikelogistiikkaan (LogiNord : Sustainable logistics in Nordic fresh food supply chains). Hankkeiden on määrä valmistua vuonna 2014.

Lisätietoja: yli-insinööri Jari Gröhn, p. 09 160 28501, @lvm.fi

7. Merenkulku ja vesiliikenne

7.1 Shortsea Promotion Centre Finland

Shortsea Promotion Centre (SPC) Finlandin intermodaalikuljetuksia edistävän tutkimus- ja kehittämishankkeen tavoitteena on kehittää intermodaalisia kuljetuksia, joissa lähimerenkulku yhdistyy rautatie-, maantie- ja sisävesiliikenteeseen. Toiminta kohdistuu erityisesti kansainvälisiin kuljetuksiin.

Tavoitteena on vaikuttaa logistisen kuljetusketjun tehokkuuteen sekä tiivistää yhteistyötä eri kuljetusmuotojen välillä, mukaan lukien takamaayhteyksien kehittäminen. Toimintamuotoina ovat yhteistoimintaa edistävät tilaisuudet (seminaarit, työpajat ja kokoukset), raportit ja selvitykset kuten varustamobarometri sekä tiedottaminen. Erityistä huomiota kiinnitetään myös liikenteen ympäristökysymyksiin. Keskus on osa Euroopan laajuista edistämiskeskusten verkostoa ja toimii läheisessä yhteistyössä EU:n komission kanssa.

SPC Finland antoi vuonna 2009 lausunnot Euroopan komissiolle ajankohtaisiin aloitteisiin, kuten vapaa eurooppalainen merialue sekä lausunnon talouskriisin vaikutuksista ja toimenpide-ehdotuksista.

SPC Finlandin johtokunnan jäsenistä muodostettiin intermodaalikuljetusten yhteistyöryhmä kuljetusmuotojen yhteistyön vahvistamiseksi ja yhteisten näkökulmien kartoittamiseen. SPC Finland osallistui KombiSuomi hankkeen ohjausryhmään.

Kuljetusalan uutisia sekä tietoa erityisesti EU:n liikennepolitiikasta tarjottiin SPC Finlandin internet-sivulla www.shortsea.fi sekä kuukausittaisissa ajankohtaistiedotteissa sähköpostitse suomeksi, ruotsiksi sekä englanniksi.

SPC Finland toimi EU:n Marco Polo II – ohjelman kansallisena kontaktitahona tiedottaen ja neuvoen hakumenettelyissä.

Vuoden 2009 tapahtumat

SPC Finland järjesti eduskunnan liikenne- ja viestintävaliokunnalle **tiedotustilaisuuden intermodaalikuljetusten nykytilasta ja kehitystarpeista** 27.3.2009.

SPC Finland järjesti **Intermodaali iltapäivä – seminaarin** 5.11.2009 yhteistyössä MKK:n konferenssiyksikön kanssa Helsingissä VR-auditoriossa.

Selvitykset ja raportit vuonna 2009

SPC Finlandin raportti **Suomen kaupan ja teollisuuden rakenneselvitys kuljetusten näkökulmasta** ilmestyi 26.3.2009 MKK:n julkaisusarjassa.

Varustamobarometri julkistettiin 17.7.2009 ja 26.11.2009 Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskuksen (MKK) julkaisusarjassa.

Merenkulun ajankohtaisia ympäristöasioita käsittelevä tiedote **Maritime Transport and the Environment** -ilmestyi toukokuun lopussa 2009.

Lisätietoja: erikoissuunnittelija Riitta Pöntynen, p. 02 333 8103, @shortsea.fi

7.2 Itämeren meriliikenteen turvallisuus (BaSSy eli Baltic Sea Safety)

Hankkeen tavoitteena oli parantaa Itämeren meriliikenteen turvallisuutta ja riskien hallintaa kehittämällä Formal Safety Assessment (FSA) riskianalyysimenetelmää, jonka puitteissa voidaan arvioida kasvavan laivaliikenteen onnettomuus- ja ympäristöriskejä. Tärkeä osa tutkimusta oli kehittää erillinen riskien tietokanta, johon kerättiin tietoja Itämerellä suoritetuista FSA-analyyseista, ja jonka avulla voidaan hyödyntää saatuja kokemuksia.

BaSSy-projekti oli osa ERANET Transport SURSHIP-projektia, jonka tuloksista informoidaan sekä kansainvälistä merenkulkujärjestöä (IMO) että Itämeren suojelukomissiota (HELCOM).

Vuonna 2008 saatiin päätökseen Ahvenanmeren riskianalyysi, jonka tulokset olivat pohjana IMO:lle tehdyssä hakemuksessa Ahvenanmerelle perustettavalle reittijakojärjestelmälle ja syväväylälle. Hakemus hyväksyttiin ja väyläjärjestelyt tulivat voimaan vuoden 2010 alusta lukien.

Projektissa kehitettyä onnettomuusriskin analysointityökalua sovellettiin Suomenlahden merialueeseen, johon laadittiin yhteentörmäys- ja karilleajotaajuuksien ennuste. Ennuste perustui vuoden 2008 alusten automaattisesta tunnistusjärjestelmästä (AIS) saatuihin liikennetietoihin.

Suomesta työhön osallistui Valtion teknillinen tutkimuskeskus (VTT), minkä lisäksi siihen osallistui tutkimuslaitoksia Ruotsista ja Tanskasta. Tutkimus päättyi vuoden 2010 alussa.

Lisätietoja: ylitarkastaja Harry Favorin, p. 09 160 28492, @lvm.fi

8. Taksiliikenne

Taksiliikennelain seuranta ja laadunvalvonta

Taksiliikennelain muutosten täytäntöönpanon seuraamiseksi liikenne- ja viestintäministeriö tilasi vuonna 2008 konsulttiselvityksen seurantamenetelmän kehittämiseksi säännöllisin määräajoin tehtävää puolueetonta tutkimusta varten. Menetelmällä tuli seurata muun muassa taksien saatavuuden, tilauskeskustoiminnan ja hintojen kehitystä koko maassa sekä erikseen pääkaupunkiseudun taksipalvelujen toimivuutta. Myös lain vaikutusta elinkeinoelämälle tuli seurata. Selvityksessä tuli ottaa huomioon eri näkökulmat kuten kuluttajien, elinkeinoelämän, kuntien ja lupaviranomaisten näkemykset. Seurantamenetelmän kehittämisen lisäksi selvitykseen tuli sisältyä demonstraatio seurantamenetelmän testaamiseksi. Ministeriön lisäksi selvitystä valvoi Etelä-Suomen lääninhallitus.

Työn ensimmäisessä vaiheessa tehtiin nykytilan kartoitus perustuen kirjallisiin lähteisiin, tilastoihin ja asiantuntijoiden sekä taksialan toimijoiden haastatteluihin. Haastattelut kohdistuivat taksiyrittäjiin, alan yhdistyksiin ja järjestöihin, tilausvälityskeskukseen ja niiden järjestelmätoimittajiin, palkattuihin kuljettajiin, asiakaspuolella yksityisen ja julkisen kysynnän edustajiin sekä lupaviranomaisiin. Haastattelujen mukaan uuden taksilain keskeisimmiksi aiheiksi nousivat lupakiintiö-, ajovuorojärjestys-, tilausvälitys- ja asemapaikkakysymykset.

Työn toisessa vaiheessa, haastatteluista saatujen kokemusten perusteella, kehitettiin toimeksiannon mukainen menetelmä seurannan toteuttamiseksi. Seurantamenetelmää demonstroitettiin loka-marraskuun aikana vuonna 2009. Demonstraatiosta saatujen kokemusten perusteella tutkimuksessa on päädytty suositukseen, jonka mukaan seuranta tulisi kohdistaa erikseen tilausvälityskeskukseen, maaseutumaisille alueille ja talousseurantaan. Tässä selvityksessä on painopisteenä ollut tilausvälityskeskusten kautta saatujen tietojen parempi hyödyntäminen seurannan välineenä.

Selvityksen lopputuloksena valmistui suositus seurannan toteuttamiseksi. Seuranta jakautuisi kolmeen osaan:

- 1) Tilausvälityskeskusten asemapaikoilla seurattaisiin vapaan taksikapasiteetin määrää, eli onko tarjonta riittävä kysyntään nähden. Lisäksi seurattaisiin tarjonnan rakennetta (mm. ajovurojen noudattamista ja ajovurojen ulkopuolella ajoa), kapasiteetin kuormitusta (kyytien määrää ja asiakasajoajan määrää) ja

palvelutasoa (kuinka nopeasti asiakas on saanut palvelua). Seuranta tapahtuisi aluksi kahden viikon jaksoina kaksi kertaa vuodessa. Jatkossa tilausvälityskeskusten järjestelmistä saatavien tietojen poimimisprosessin kehittyessä automaattisemmaksi seuranta voisi olla jatkuva: tiedot tuotettaisiin kuukausittain.

- 2) Maaseudun asemapaikoilla seuranta perustuisi sekä asiakastahon että yrittäjien näkemykseen kysynnästä, tarjonnasta ja palvelutasosta. Menetelmänä käytettäisiin kyselyjä ja haastatteluja. Seuranta toteutettaisiin kerran vuodessa.
- 3) Toimialan talouden seuraamiseksi suositetaan erikseen nimettyjen tilastojen ja aikasarjojen entistä parempaa hyödyntämistä.

Taksien laadunvalvontamenetelmän kehittäminen lupaviranomaisen tarpeisiin - projektissa tarkoituksena oli puolestaan löytää toimivia ja kattavia menetelmiä taksipalvelujen laadun viranomaisvalvontaa varten. Työssä kartoitettiin taksien laadunvalvonnan nykytilannetta, kartoitettiin kehittämistarpeet ja kokeiltiin niin sanottua mystery shopping -tutkimusmenetelmää laadunvalvonnan välineenä Pirkanmaalla. Internetiin luotiin lisäksi sähköinen palautuslomake lupaviranomaisten kotisivuilla käytettäväksi.

Työssä ehdotettiin yhteistyön ja tiedonkulun lisäämistä viranomaisten ja taksialan toimijoiden välillä, koska taksiala valvoo myös itse laatua ja tilauskeskuksilla on laatujärjestelmiä käytössä. Ajovuorojen valvonta on pääasiassa käytännössä taksialalla itsellään kun taas maaseutualueilla toimii pelkkä viranomaisvalvonta.

Työssä ehdotettiin, että asiakaspalautteen seuraaminen säilyisi tärkeimpänä valvontamenetelmänä. Palautteen määrää lisättäisiin nyt laaditun, uuden lupaviranomaisen kotisivuilta löytyvän palautelomakkeen avulla. Lisäksi kuluttajien tietoisuutta lupaviranomaisen roolista taksin laadun valvojana lisättäisiin. Mystery shopping -menetelmällä tulisi täydentää palautteen seurantaa. Ajovuorojen osalta lupaviranomaisten tulisi saada tietoonsa taksialan itsensä tiedossa olevat rikkeet paremmin.

Kuntien ostaman liikenteen laadunvalvonta perustuu lupamäärien vahvistamisen yhteydessä toteutettuun kuntakyselyyn. Kyselyn laatua koskeva osa tulisi vakinaistaa ja ottaa tarvittaessa käyttöön käyttäjäkyselyitä.

Molemmat edellä mainitut tutkimukset valmistuivat vuonna 2009.

Lisätietoja: hallitusneuvos Irja Vesänen-Nikitin, p. 09 160 28544, @lvm.fi

9. Lähialueyhteistyö

Yhteistyön tausta ja tavoitteet

Liikenne- ja viestintäministeriön lähialueyhteistyön tavoitteena on luoda hyvät toimintaedellytykset Suomen ja lähialueiden väliselle liikenteelle, edistää kaupan, logistiikan, älykkään liikenteen ja liikenneturvallisuuden alalla tapahtuvaa kehitystä ja näin tukea myös yleisemmin yhteiskunnan hyvää kehitystä Suomen lähialueilla.

Liikenne- ja viestintäministeriön harjoittama lähialueyhteistyö on Suomen lähialueyhteistyöstrategian mukaista toimintaa ja vastaa taloudellisen yhteistyön asettamia tavoitteita. Liikenne ja logistiikka ovat olleet lähialueyhteistyöstrategian mukainen prioriteettiala.

Liikenne- ja viestintäministeriön lähialueyhteistyön painopisteenä Luoteis-Venäjällä ovat olleet Pietari ja Leningradin alue.

Suomen yleisten lähialueyhteistyön tavoitteiden mukaisesti liikenne- ja viestintäministeriö on pyrkinyt lähialueyhteistyössään vaikuttamaan myönteisesti liikennejärjestelmien kehittämiseen Luoteis-Venäjän alueella tukemalla Suomen ja kohdealueen kahdenvälisiä suhteita sekä edistämällä EU:n poliittisia tavoitteita toteutettujen yhteishankkeiden avulla mm. logistiikassa, älyliikenteessä ja liikenneturvallisuuksessa.

Näitä tavoitteita toteutetaan pyrkimällä integroimaan Venäjä paremmin eurooppalaiseen vuorovaikutussuhteeseen sekä tukemaan kohdealueiden taloudellista ja poliittista muutosprosessia lainsäädännön, hallinnon ja infrastruktuurin kehittämisessä. Samalla on pyritty edistämään taloudellista ja teollista yhteistyötä ja suomalaisen tietotaidon ja teknologian sekä ”parhaiden käytäntöjen” käyttöä lähialueyhteistyön kohdealueilla.

Vuoden 2009 lähialueyhteistyöhankkeet on toteutettu ulkoministeriön myöntämällä lähialuemäärärahoilla.

Vartius-Lytta kansainvälisen raja-aseman raideliikenteen markkinointi- ja käyttöselvitys; B98008028

Hankkeen tausta:

Kontiomäki-Vartius –rata avattiin liikenteelle vuonna 1976 malmikuljetuksia varten. Vuonna 2002 valmistui ns. Karjalan oikorata eli Lietmajärven ja Kotshkoman välinen ratayhteys. Oikorata loi suoran yhteyden Vartiuksen ja Murmanskin radan välille ja lyhensi ratayhteyttä 500 km.

Vartius/Kivijärven rajanylityspaikan kautta on kuljetettu 2000-luvulla 1-2 miljoonaa tonnia tavaraa vuodessa. Lietmajärvi-Kotshkoma ratayhteys avattiin virallisesti kaupalliselle liikenteelle ja sille astui voimaan kansainvälisen liikenteen vähäliikenteisen rataosuuden tariffit 1.1.2009 lähtien. Tariffien puuttuminen on hankaloittanut radan rautatiekuljetusten markkinointia ja pitkäjänteistä kehittämistä. Radan kansainväliselle liikenteelle avaamisen viivästyminen on ollut merkittävä este liikenteen kehittymiselle.

Selvityksen tavoitteena oli:

- laatia markkinaselvitys Vartius-Kotshkoma –ratayhteyden potentiaalisista käyttäjistä ja käyttömäärästä sekä
- tunnistaa ja priorisoida konkreettiset toimenpiteet ratayhteyden kuljetusvolyymien kasvattamiseksi.

Lapin ja Murmanskin välinen liikenneselvitys, I vaihe; Salla-Kantalahti radan selvityksen päivitys; B98008031

Hankkeen tausta:

Tämän selvityksen tarkoituksena oli päivittää vuonna 2003 tehty Salla-Kantalahti rataa koskeva selvitys.

Selvityksen tavoite:

Selvityksessä käytettiin Frisbee- mallia simuloimaan tavaravirrat liikenneinfrastruktuurin, kustannusten ja kysynnän välillä eri skenaarioissa ja skenaarioiden analyysit nykytilassa ja 2020 sisältäen mm. tietojen päivitykset, vaihtoehtoisten skenaarioiden määrittelyn, esim. muutokset liikenteen kysynnässä sekä infran kustannusarviot ja alustavat taloudelliset laskelmat kannattavuudesta.

Vaihtoehtoissa kuvataan se, miten Sallan - Kantalahti radan rakentaminen tai rakentamatta jättäminen vaikuttavat kuljetuskustannuksiin ja liikennevirtoihin, minkä verran rekkakuljetuksia siirtyy rautatielle ja päinvastoin ja mikä on kuljetusten yhteinen kuljetussuorite kulkumuodoittain ja tavaralajeittain ja miten päästöt kehittyvät eri

kulkumuodoissa sisältäen alustavat radan kannattavuuslaskelmat. Lisäksi tehtiin laaja tavaravirtatutkimus Luoteis-Venäjällä ja täydentävät haastattelut Pohjoismaissa. Pääpaino Salla-Kantalahti radan selvityksen päivityksessä on tavaraliikenteessä ja lisäksi on arvioitu radan henkilöliikennepotentiaalia. Selvityksen perusteella koottu loppuraportti sisältää ehdotuksen jatkotoimista.

Arjen tietoyhteiskunta: Älykäs liikenne Pietarissa (B98007034)

Hankkeen tausta:

Yhteistyö perustui Venäjän federaation liikenneministeriön määräykseen, jolla pietarilainen ITS Pete hankkeen käytännön yhteistyöstä vastannut Research and Design Institute of Regional Development and Transportation (RDIRDT) oli määrätty laatimaan Pietarin ja Leningradin alueen liikennejärjestelmän kehittämissuunnitelma vuosille 2010 – 2015. Joukkoliikennekaista- ja etuusjärjestelyjä koskeva lisäosio perustuu Pietarin kaupungin RDI RDT:lle tekemään selvitystilaukseen. Venäläinen osapuoli esitti, että laadittaisiin yhdessä kehittämissuunnitelma lähialueyhteistyöhankkeena niin, että suomalainen osapuoli laatii kuvaukset ja suositukset kehittämissuunnitelmaan sisällytettävistä älykkään liikenteen palveluista ja järjestelmistä.

Hankkeen tavoite:

Suomalaisten ja pietarilaisten asiantuntijoiden yhteistyön tarkoituksena oli tuottaa Leningradin alueen liikennejärjestelmän kehittämissuunnitelmaan ITS palvelujen kehittämistä koskeva osio sisältäen ehdotukset toteutettavista palveluista, näihin soveltuvista tekniikoista sekä palvelujen toteuttamismalleista.

Rahtiliikenteen tärkeimmät ehdotukset koskivat sähköisten tietojärjestelmien, dokumentaation, porttijärjestelmien ja AIS-järjestelmien parempaa hyödyntämistä.

Tieliikennejärjestelmien osalta on tärkeintä ensin saattaa liikenteen- ja kelinseurantajärjestelmät ajan tasalle ja kattamaan koko päätieverkon. Tämän jälkeen voidaan toteuttaa täydentäviä seurantajärjestelmiä kuten häiriön tai jonojen havaintojärjestelmät ja visuaalinen seuranta. Ohjauspalvelujen osalta on esitetty, että ensisijaisena toteutetaan turvallisuutta parantavia toimenpiteitä, sen jälkeen kulkumuotojakautumaan vaikuttavia toimenpiteitä ja kolmantena liikenteen sujuvuutta parantavia toimenpiteitä. Tieliikenneosuudessa on myös käsitelty liityntäpysäköintiä.

Matkustajaliikenteen osalta on ITS palvelujen toteuttamisen perusedellytyksenä esitetty ensin kattavan joukkoliikenne tietokannan aikaansaantia. Vasta tämän jälkeen voidaan toteuttaa informaatiopalveluja ja esimerkiksi reittiopas. Joukkoliikenteen osalta on selvitetty myös sen hallintajärjestelmien ja liikennevaloetusjärjestelmien toimintoja ja hyötyjä sekä arvioitu Pietarissa toteutettuja järjestelyjä ja tehty niitä koskevia parannusehdotuksia.

Intermodaalisten kuljetusten sähköisten seurantajärjestelmien kehittäminen; B98008011

Hankkeen tausta:

LVM:n hankkeissa on toteutettu erilaisia pilotteja kuljetusten sähköisen tiedonsiirron kehittämiseksi (Firucase-selvitys ja rajaliikenteen arkkitehtuuriselvitys). Joitakin hankkeiden tuloksia voidaan hyödyntää jo suoraan rajaliikenteen ja tarkastustoimintojen kehittämiseksi. Tulli vaatii tulevaisuudessa ennakkotiedon rajan ylittävistä kuljetuksista 24 tuntia ennen tavaransaapumista rajalle. Tässä hankkeessa oli tarkoitus kehittää edelleen sähköistä tiedonvälitystä kuljetusten sujuvuuden tehostamiseksi.

Hankkeen tavoite:

Hankkeen tarkoituksena oli tehostaa logistisia toimintoja ja tiedon välitystä Suomen ja Venäjän välisissä kuljetuksissa. Hankkeessa pyrittiin kehittämään toimintatapoja kauppatapahtuman ja kuljetuksen elektronisen tiedonsiirron toteuttamiseksi

suomalaisten ja venäläisten yritysten ja muiden organisaatioiden välillä. Toisaalta hankkeessa kehitettiin kuljetuksen elektronisia tunnistusjärjestelmiä Suomen ja Venäjän välisissä kuljetuksissa.

Hankkeen yleisenä tarkoituksena oli helpottaa laillisten ulkomaankuljetusten rajanylitystä ja tehostaa kuljetusketjun toimijoiden resurssien käyttöä. Lisäksi sen tuotoksilla pyritään vähentämään väärinkäytöksiä rajanylityksessä.

Tavaraterminaalien toimintamallien kehittäminen; B98008012

Hankkeen tausta:

Rajatoimintojen sujuvuuden kehittämisessä keskeisin rooli on viranomaisilla. Suomen ja Venäjän välisen logistiikan toimivuuteen voidaan vaikuttaa myös yritysten välisten toimintamallien ja tiedonkulun kehittämisellä. Tämä hanke keskittyi toimitusketjujen solmukohtiin, terminaaleihin, jotka toimivat käytännön rajapintoina eri yritysten välillä.

Hankkeen tavoite:

Hankkeen tavoitteena oli kehittää Suomen ja Venäjän väliseen logistiikkaan liittyvien tavaraterminaalien toimintamalleja sekä sujuvoittaa tavarakuljetusten kokonaisprosessia.

Hankkeessa on kuvattu ja vertailtu terminaalien nykyisiä toimintamalleja Suomessa ja Venäjällä sekä tunnistettu niihin liittyviä haasteita ja parhaita käytäntöjä. Projektin päätteeksi laadittiin toimenpidesuosituksia terminaali-toiminnan kehittämiseksi.

Terminaaleilla tarkoitettiin logistiikkaoperaattoreiden, teollisuuden ja kaupan varsinaisia terminaaleja sekä merkittäviä varastoja. Selvitys painottui maantiekuljetusten kappaleterminaaleihin.

Tulliyhteistyö rautatieliikenteessä Venäjän kanssa; B98009001

Hankkeen tausta:

Vuonna 2011 voimaan astuva ennakoilmoittaminen tullille kolmannesta maasta saapuvasta tavarasta aiheuttaa toimenpiteitä kaikille kuljetusosapuolille. Rahtikirjatietoja on välitetty sähköisesti Venäjän ja Suomen rautateiden välillä vuodesta 2003 alkaen. Vuosien aikana on koko ajan tullut lisätarpeita tietosisällön suhteen. Pelkät rautateiden tarpeet eivät ole enää vuosiin riittäneet kattamaan eri osapuolten tarvitsemia tietoja. Tullien uusi ennakoilmoitusmenettely ja Venäjän tullin lisätietotarpeet aiheuttavat tietosisällön laajentamista koko ajan. Mukaan on saatava muut osapuolet, joista tärkeimpänä ovat tullit. Suomen tullin kanssa on jo sähköistä tiedonvälitystä ja tullin seuraa tullaamattomien lähetysten kulkua VR:n tarjoaman seurantalapalvelun kautta. Uusi ennakoilmoitusmenettely ja muut tullaukseen liittyvät toimenpiteet tiivistävät entisestään VR:n ja Suomen tullin välistä sähköistä tiedonvälitystä. Tarvittava tieto on yleensä jo jonkun osapuolen tietojärjestelmässä. Nyt kysymyksenä on sen saaminen muiden osapuolten käyttöön.

Hankkeen tavoite:

Tavoitteena oli minimoida manuaalista uudelleentallennustyötä, joka aiheuttaa ylimääräisiä kustannuksia, viivästymisiä sekä resurssien ohjautumista tuottamattomaan työhön. Sujuva tiedonvälitys kuljetusketjun eri osapuolten välillä on lopullinen tavoite.

Raskaan liikenteen turvallisuuden parantaminen E18-tiellä Luoteis-Venäjällä; B98009003

Hankkeen tausta:

LVM:n teettämän selvityksen mukaan keskeiset liikenneturvallisuusongelmat Venäjällä ovat: tieliikenneonnettomuuksien suuri määrä ja vakavuus, jalankulkijoiden kuolleisuuden suuri osuus, yhteistyön ja integraation puute, monen eri tärkeän osatekijän heikko taso: kaupunki- ja liikennesuunnittelu, liikennekasvatus ja -koulutus,

rangaistusten taso sekä ajoneuvokanta, sekä yleisesti kenttähenkilöstön motivaation ja kompetenssin puute. Liikenneturvallisuuksuustyön painopisteinä tulisi olla ajonopeuksien hillintä, liikennekäyttäytymisen parantaminen ja erityisesti turvalaitteiden käytön lisääminen sekä rattijuopumuksen ehkäisy.

Hankkeen tavoite:

Hankkeen tavoitteena oli parantaa liikenneturvallisuuksuutta Luoteis-Venäjän alueella sekä raskaan liikenteen että henkilöliikenteen osalta. Näin vaikutetaan myös liikenteen sujumiseen Luoteis-Venäjällä. Laajemmin nähtynä tämä turvallisen ja sujuvan liikkumisen tavoite edistää myös yritysten toimintaedellytyksiä ja kilpailukykyä Venäjällä ja tukee taloudellisen yhteistyön edellytyksiä.

Samalla tavoitteena oli luoda rajat ylittävä pysyvä yhteistyöverkosto, joka osallistuu koulutukseen sekä tiedon tuottamiseen ja levittämiseen.

Kuolan saamenkielisen radion toiminnan kehittäminen; B98001017

Hankkeen tausta:

Kuolan saamelaisradion esiprojekti käynnistyi 2001. Varsinaisen projektin ensimmäinen vaihe toimi vv. 2002-2005. Toinen jakso projektilla oli vv. 2006-2007.

Hankkeen tavoite:

Päätavoitteena on ollut perustaa riippumaton radioasema Lovozeron Kuolan niemimaalle Venäjälle. Tavoitteena on ollut saada saamelaisille suunnattuja radio-ohjelmia Lovozeron ja Revdan alueelle sekä tehdä uutisia ja ajankohtaisohjelmia Venäjän saamelaisten ja muiden alkuperäiskansojen tilanteesta Pohjoismaiden saamelaisille radio- ja tv-kanaville.

Lisätietoja: hallitusneuvos Irja Vesanen-Nikitin, p. 09 160 28544, @lvm.fi

10. Kansainvälinen yhteistyö

10.1 ERA-NET TRANSPORT

Tutkimuksen 7. puiteohjelman rahoittamassa kansallisia tutkimusohjelmia verkottavassa ERA-NET TRANSPORT -hankkeessa avautui vuonna 2009 kaksi hakua, joihin Suomi osallistui rahoittamalla omia tutkijoitaan. SURPRICE -liikenteen hinnoitteluhankkeessa tutkimus kohdistuu tienkäyttömaksujen hyväksyntään, maksujärjestelmien yhteensopivuuteen Euroopan maissa, lainsäädäntöön, vaikuttavuuden analysointiin sekä poliittiseen päätöksentekoprosessiin. Muita SURPRICE-hakua rahoittavia maita ovat Tanska, Ranska, Ruotsi ja Sveitsi. SURPRICE-hakujen kokonaisbudjetti on noin 1,2 miljoonaa euroa.

Toinen haku, jossa Suomi on mukana on "Electric Road Transport". Tutkimusaiheet koskevat loppukäyttäjien tarpeita, markkinoita ja integrointia olemassaolevaan liikennejärjestelmään. Suomen lisäksi haun rahoittamiseen osallistuvat Itävalta, Alankomaat ja Puola. Haun yhteisbudjetti on 250 000 euroa.

Lisätietoja: ERA-NET TRANSPORT: liikenneneuvos Martti Mäkelä, p. 09 160 28637, @lvm.fi ja neuvotteleva virkamies Anne Miettinen, p. 09 160 28394, @lvm.fi
SURPRICE: liikenneneuvos Tuomo Suvanto, 09 160 28551, @lvm.fi
Electric Road Transport: ylitarkastaja Saara Jääskeläinen, 09 160 28560, @lvm.fi

10.2 EUROPOLAR ERA-NET / PolarCLIMATE –ohjelma

Kolmivuotisen verkostohankkeen tavoitteena oli kansallisten polaarialueiden tutkimusta rahoittavien organisaatioiden yhteistyön edistäminen. Liikenne- ja viestintäministeriö

lähti mukaan konsortioon tutkimuslaitostensa Merentutkimuslaitoksen sekä Ilmatieteen laitoksen laajan polaarialueiden tutkimuksen vuoksi.

Vuoden 2009 merkittävin tulos oli Ilmastonmuutokseen liittyvän noin 10 miljoonan euron yhteiseurooppalaisen PolarCLIMATE ohjelman syntyminen. Liikenne- ja viestintäministeriö on mukana rahoittamassa hanketta, jonka tuloksena saadaan mm. tietoa pohjoisten meriväylien käyttömahdollisuuksista tulevaisuudessa. Lisäksi ministeriön on jatkossa koko ohjelman ohjausryhmässä.

Lisätietoja: liikenneneuvos Martti Mäkelä, p. 09 160 28637, @lvm.fi, www.europolar.org, www.esf.org/research-areas/european-polar-board/pb/polarclimate.html, www.esf.org/index.php?id=5333

10.3 COST

COST-hankkeita (COST Actions) käynnistetään tutkijoiden esittämistä aiheista poikkitieteellisyyttä ja verkostoitumista korostaen. COST- hankkeissa tutkimusryhmille tarjotaan johtamisen kokous- ja sihteeristöpalveluja, korvataan kokousten osallistumiskuluja, rahoitetaan nuorten tutkijoiden lyhytaikaisia vierailuja sekä tuetaan yhteisten tutkimustulosten julkistamista ja tiedotusta.

Hankkeisiin osallistuvilla tutkimusryhmillä tulee olla rahoitus omalle tutkimukselleen. COST-toiminnalla halutaan tukea erityisesti nuorten tutkijoiden ja uusien tutkimusryhmien verkostomaista yhteistyötä uusilla tieteen ja teknologian aihealueilla. Vaikka toiminta on Eurooppa-keskeistä, verkostoihin halutaan tutkimusryhmiä kaikkialta maailmasta.

COST-toimintaa ohjaavat siihen liittyneiden maiden edustajat. Euroopan tiedesäätöön ESF:n alainen COST-toimisto on avustanut hankkeiden hallinnoinnissa. COST-hankkeiden yhteistyön rahoitus on tullut Euroopan Unionin tutkimuksen puiteohjelmasta.

Liikenne- ja viestintäministeriön roolina on ollut antaa uusista hanke-ehdotuksista asiantuntijanäkemyksiä, edistää tiedon levittämistä COST mahdollisuuksista ja hankkeista sekä neuvoa hankkeiden hauissa. Vuonna 2010 ministeriö ei enää ole suoraan mukana COST kansallisessa organisaatiossa. Suomen yhteyshenkilöt TUD (Transport and Urban Development) osa-alueella ovat jatkossa: TkL Hanna Kalenoja, Tampereen teknillinen yliopisto (logistiikka), TkT (arkkit.) Anssi Joutsiniemi, Tampereen teknillinen yliopisto (kaupunkitutkimus), Prof Miimu Airaksinen, VTT (rakennettu ympäristö).

Lisätietoja: liikenneneuvos Martti Mäkelä, p. 09 160 28637, @lvm.fi, www.cost.esf.org/ www.cost.esf.org/domains_actions/tud, www.tekes.fi/fi/community/COST/583/COST/1501

10.4 OECD / International Transport Forum yhteinen tutkimuskeskus

OECD/ International Transport Forum ITF (entinen ECMT) tutkimuskeskus JTRC (Joint Transport Research Center) on Pariisissa toimiva yksikkö, joka organisoii työryhmiä, "Round Tables", työpajoja ja seminaareja liikennepolitiikan kannalta ajankohtaisista aiheista.

Työryhmissä tehdään myös omaa tutkimusta mutta kaikissa toimissa on olennaista koota tutkimustuloksia johtopäätöksineen sekä politiikkasuosituksineen eri maissa tai kansainvälisissä ohjelmissa (esim. EU:n puiteohjelmat) tehdyistä tutkimuksista tai saaduista käytännön kokemuksista. JTRC:n työn tuloksia esitellään ITF:n johtokunnalle ja niistä tuotetaan tausta-aineistoja mm. vuosittaiseen ITF:n ministerikonferenssiin.

JTRC:llä on 3-vuotinen työohjelma 2007 – 2009, jota jatkettiin vuoden 2009 aikana yhdellä vuodella vuoteen 2010 asti. Suomalaisia oli vuonna 2009 mukana seuraavissa työryhmissä:

- Greenhouse gas reduction strategies in transport sector
- Surface transport networks: improving reliability and levels of service
- Rail safety and regulatory reform
- IRTAD (onnettomuustietokanta) työryhmä
- Globalisation and trade: freight transport supply chains and maritime gateways
- Intermodal rail terminals: increasing competition and improve level of service
- Mobility management: satellite, mobile and other technology applications
- Pedestrian safety

Lisätietoja: liikenneneuvos Martti Mäkelä, p. 09 160 28637, @lvm.fi

11. Viestintäpalvelut

Televiisio toimiala on teknisessä ja toiminnallisessa murroksessa. Toimialan tilanteen, tulevaisuuden trendien, toimilupapolitiikan ja säädösmuutosten vaikutusten arvioinnin tueksi teetettiin erilaisia teknisiä, taloudellisia ja toimintapolitiikkaan liittyviä selvityksiä. Vuodesta 2000 on suomalaista televisio tarjontaa seurattu. Vuoden 2009 selvityksessä **Suomalainen tv-tarjonta 2008** kuvattiin kymmentä valtakunnallista, maanpäällisessä digiverkossa vapaasti saatavilla olevaa kanavaa: TV1, TV2, FST5, Teema, MTV3, Subtv, Nelonen, JIM, Urheilukanava ja The Voice. Hanke liittyy hallitusohjelman toteuttamiseen. Tuloksia käytetään lainsäädännön valmistelussa ja ministeriön toimintapolitiikan suunnittelussa.

Lisätietoja: Viestintäneuvos Elina Normo, Puh. 160 28463, @lvm.fi
48/2009 [Suomalainen tv-tarjonta 2008](#)

Myös mobiiliteleviisio toimintaa selvitettiin liikenne- ja viestintäministeriön asettamalla työryhmällä joka pohti millä keinoin mobiiliteleviisio voitaisiin Suomessa edistää. työryhmä arvioi mobiiliteleviisio kaupallisen liikkeellelähden mahdollisia esteitä ja pohti keinoja mobiiliteleviisio kehityksen edistämiseksi. työryhmän tuloksia on julkaistu **Mobiiliteleviisio kehittäminen. Työryhmän loppuraportti** selvityksessä. Selvityksessä on tarkasteltu mm. muiden maiden käytäntöihin ja alan liiketoimintamalleihin.

Lisätietoja: Neuvotteleva virkamies Mirka Järnefelt, Puh. 160 28393, @lvm.fi
37/2009 [Mobiiliteleviisio kehittäminen. Työryhmän loppuraportti](#)

Lisäksi Yleisradion vuoden 2010 jälkeistä rahoitusta selvittämään asetettiin parlamentaarinen työryhmä. Työryhmän työn tueksi ja työryhmän ehdotusten toteuttamiseksi teetettiin selvitys **Yleisradio Oy:n julkinen palvelu ja rahoitus-työryhmän loppuraportti**. Työryhmän tehtävänä oli tehdä ehdotuksia Yleisradio Oy:n julkisen palvelun määrittelystä ja laajuudesta sekä Yleisradio Oy:n rahoituksen järjestämisestä. Työryhmän tuli ehdotustensa pohjaksi selvittää julkista palvelua sekä julkisen palvelun erilaisia rahoitusvaihtoehtoja, niiden toteuttamismahdollisuuksia ja vaikutuksia.

Lisätietoja: Viestintäneuvos Elina Normo, Puh. 160 28463, @lvm.fi
23/2009 [Yleisradio Oy:n julkinen palvelu ja rahoitus. Työryhmän loppuraportti](#)

Postitoiminnan säädösmuutosten vaikutusten arvioinnin tueksi teetettiin erilaisia teknisiä ja taloudellisia selvityksiä. Lisäksi postilainsäädäntötyöhön liittyy myös joka toinen vuosi tehtävä laaja postipalvelututkimus. **Postipalvelututkimus 2008** tutkimuksessa

selvitettiin yritysten ja julkisen hallinnon toimipaikkojen päättävien henkilöiden sekä kuluttajien suhtautumista postipalveluihin, niiden toimivuuteen ja tasoon. Tutkimusta on kahden vuoden välein päivitetty ottamalla mukaan ajankohtaisia asioita käsitteleviä kysymyksiä. Tutkimus muodostaa seurantatutkimuksen vuodesta 1996 alkaen toteutettujen tutkimusten kanssa. Edellisen kerran tutkimus tehtiin 2006.

Lisätietoja: Viestintäneuvos Elina Normo, Puh. 160 28463, @lvm.fi
3/2009 [Postipalvelututkimus 2008](#)

12. Viestintäverkot

Valtioneuvoston teki 4.12.2008 periaatepäätöksen valtakunnallisesta laajakaistahankkeesta. Vuoden 2015 loppuun mennessä lähes kaikki (yli 99 % väestöstä) vakinaiset asunnot sekä yritysten ja julkishallinnon organisaatioiden vakinaiset toimipaikat ovat enintään kahden kilometrin etäisyydellä nopeudella 100 Mbit/s toimivan yhteyden mahdollistavasta valokuitu- tai kaapeliverkosta. Kuluttajat hankkivat tilaajayhteyden omalla kustannuksellaan valitsemaltaan teleyritykseltä (www.laajakaistainfo.fi)

Edellä mainittuun liittyen selvitettiin kiinteiden ja langattomien laajakaista-tekniikoiden odotettu kehitys sekä tekniikoiden soveltuvuus kahden kilometrin tilaajayhteyden toteuttamiseen, **Laajakaistatekniikoiden kehitys 2009-2015**. Työn tuloksia otetaan huomioon hallituksen laajakaistahankkeen tavoitteen mukaan vuonna 2015 kotitalouksien ja yritysten tulee olla korkeintaan kahden kilometrin päässä 100 Mbit/s:n yhteyden tarjoavasta valokuitu- tai kaapeliverkosta.

Lisätietoja: Neuvotteleva virkamies Juha Parantainen 160 28383, Puh. 160 28463, @lvm.fi
46/2009 [Laajakaistatekniikoiden kehitys 2009–2015](#)

Arjen tietoyhteiskunnassa yhteiskunnan kriittisen infrastruktuurin toiminnot riippuvat lähes täysin tietoverkkojen ja tietojärjestelmien toimintavarmuudesta. Kriittisen infrastruktuurin toiminnan varmistaminen edellyttää jatkuvaa varuillaan oloa ja hyvää yhteistyötä eri toimijoiden kesken. Kansallisen tietoturvallisuusstrategian avulla Suomesta pyritään luomaan suomalaisille turvallinen arki tietoyhteiskunnassa. Tähän liittyen Liikenne- ja viestintäministeriö asetti 31.1.2008 työryhmän selvittämään tarvittavat toimenpiteet yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen kannalta välttämättömien tieto- ja viestintäjärjestelmien käytettävyyden parantamiseksi, **Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen kannalta välttämättömien tieto- ja viestintäjärjestelmien käytettävyyden kehittäminen** selvityksen Yhteiskunnan riippuvuus tieto- ja viestintäjärjestelmistä on hyvin kokonaisvaltaista ja syvenee entisestään. Samalla kuitenkin alalla tapahtuva kilpailu ja pyrkimys kustannustehokkuuteen saattavat vaikuttaa käytettävyyden turvainvestointeihin niitä vähentävästi.

Lisätietoja: Viestintäneuvos Kari Ojala 160 28725, Puh. 160 28463, @lvm.fi
50/2009 [Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen kannalta välttämättömien tieto- ja viestintäjärjestelmien käytettävyyden kehittäminen](#)

Kansallinen tietoturvastrategia selvitys valmistui myös vuonna 2009, Toimenpideohjelma "Turvallinen arki tietoyhteiskunnassa – ei tuurilla vaan taidolla. Kansallisen tietoturvastrategian toteutus. Kansallisen tietoturvastrategian tavoitteiden saavuttamiseksi hyväksyttiin toimenpideohjelma marraskuussa 2009. Toimenpideohjelma laadittiin vuoden 2009 aikana arjen tietoyhteiskunnan neuvottelukunnan alaisessa tietoturvallisuusryhmässä. Toimenpideohjelman keskeisenä ajatuksena on, että siinä toimeenpannaan muutamia keskeisiä hankkeita, joilla ratkaisevasti edistetään tietoturva Suomessa ja saadaan siten kansallinen tietoturvastrategia toteutettua tehokkaasti. Tarkoituksena on hakea synergioita ja miettiä tarkasti missä asioissa

voidaan tuottaa lisäarvoa. Toimenpideohjelmalla on myös rajapintoja muiden ohjelmien kanssa, jotka otetaan työssä huomioon.

Lisätietoja: Neuvotteleva virkamies Mari Herranen Puh. 160 28305, @lvm.fi 51/2009 [Toimenpideohjelma "Turvallinen arki tietoyhteiskunnassa - ei tuurilla vaan taidolla". Kansallisen tietoturvastrategian toteutus](#)

Kaupallisesti kiinnostavien taajuuksien myöntämiskäytännöt sekä taajuuksista perittävien taajuusmaksujen määrittelytavat ovat Euroopassa muuttumassa nopeasti. Aikaisemmin käytetyistä kauneuskilpailuista on useissa Euroopan maissa siirrytty huutokauppamenettelyihin. Lisäksi taajuushallinnon kustannuksiin perustuvien taajuusmaksujen sijaan tai lisäksi ollaan useissa maissa suunnittelemassa taajuuksien tehokkaaseen käyttöön kannustavien hinnoittelumekanismien käyttöönottoa. Tällaiset mekanismit kattaisivat sekä kaupalliset että julkiset toimijat. Suomessa taajuusmaksujen määrittelyn lähtökohta on ollut se, että maksuilla katetaan ainoastaan taajuushallinnosta syntyneet vuosittaiset kustannukset. Suomessa käytetty taajuusmaksujen määräytymismalli on kuitenkin varsin monimutkainen ja sitä on kritisoitu epätasapuoliseksi. Mallia ollaankin uudelleenarvioimassa. Selvityksessä kartoitettiin taajuusmaksujen määräytymisessä käytettäviä malleja ja niistä saatuja kokemuksia eräissä keskeisissä Euroopan maissa.

Lisätietoja: Viestintäneuvos Olli-Pekka rantala Puh. 160 28585, @lvm.fi 35/2009 [Taajuusmaksukäytännöt eräissä EU-maissa](#)

13. Tietoyhteiskuntaohjelma

Tietoyhteiskuntapolitiikalla toteutetaan hallituksen vuonna 2006 hyväksymä kansallinen tietoyhteiskuntastrategia. Toteuttamista varten on laadittu arjen tietoyhteiskunnan toimintaohjelma. Sen keskeisiä hankkeet liittyvät tietoyhteiskunnan perusedellytysten varmistamiseen, sähköisen asioinnin edistämiseen, kansalaisten valmiuksien ja osaamisen kehittämiseen sekä innovaatioiden tukemiseen. Tietoyhteiskuntapolitiikan koordinointi, toimintaohjelman toteuttaminen ja seuranta edellyttävät tutkimusta ja selvityksiä erityisesti valmiuksiin liittyvästä valtakunnallisesta edistämistyöstä, indikaattori- ja seurantatiedon keräämistä sekä selvityksiä tietoyhteiskuntakehitykseen liittyvistä kriittisistä menestystekijöistä.

Vuonna 2009 on toteutettu mm. seuraavat tutkimushankkeet tietoyhteiskunta-ohjelmaan liittyen. **Kohti esteetöntä viestintää. Toimenpideohjelman seurantaraportti.** Liikenne- ja viestintäministeriössä laadittiin vuonna 2004 toimenpideohjelma nimeltä "Kohti esteetöntä viestintää". Ohjelmalla on pyritty lisäämään tietoisuutta ikääntyneiden, vammaisten ja muiden erityisryhmien ongelmista sekä purkamaan esteitä kansalaisten tasavertaisuudelta viestintäsektorilla. Lisäksi toimenpideohjelmalla on pyritty lisäämään asiassa merkityksellisten tahojen, kuten viranomaisten, vammaisjärjestöjen, viestintäpalvelun tarjoajien sekä kuluttajien vuorovaikutusta. Toimenpideohjelman toimeenpanoa ja toteutumista seuraamaan liikenne- ja viestintäministeriö asetti 15.4.2005 työryhmän, jonka toimiaikaa on jatkettu vuoden 2010 loppuun asti.

Lisätietoja: Neuvotteleva virkamies Aleksandra Partanen, Puh. 160 28671, @lvm.fi 10/2009 [Kohti esteetöntä viestintää. Toimenpideohjelman seurantaraportti](#)

Lisäksi on selvitetty **Kartoituksen iäkkäiden / erityisryhmien tietoteknisten valmiuksien kehittämiseen tähtäävistä projektitoimista.** Seniorikansalaisten tieto- ja viestintäteknisiin valmiuksiin kohdennettuja kehittämishankkeita on käynnissä laajasti ympäri maata. Tavoitteeksi on otettu valtakunnallisen toimintamallin luominen, jonka avulla voidaan kehittää edellytyksiä toiminnalle, jossa senioriväestön kykyä käyttää tieto- ja viestintäteknikka arjen toiminnassa edistetään. Valtakunnallisen toimintamallin luomista on koordinoitu Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskuksen (Tieke ry.) toimesta yhdessä vanhuustyötä edistävien ja toteuttavien tahojen kanssa kuten Suomen Lions-

liitto ry., Enter r.y. ja Valli r.y.) Kartoituksen perusteella luodaan toimintamalli ja tietoa ikäihmisten tietoteknisten taitojen parantamiseksi sekä käynnistetään toimintaa käytännössä. Laajemmin hankkeen tarkoitus on aktivoida alueellista toimintaa.

Lisätietoja: Neuvotteleva virkamies Taru Rastas, Puh. 160 28617, @lvm.fi

14. Ministeriön viestintä

14.1 Liikenteen yhteiskuntaviestinnän kehittäminen

Liikenteen yhteiskuntaviestinnän kehittämishanke oli jatkoa vuosina 2006–2008 toteutetulle kehittämisprojektille, jossa muun muassa luotiin liikenteen yhteiskuntaviestinnälle oma tunnus "Valppain mielin".

Liikenteen yhteiskuntaviestintää koordinoi ja toteuttaa liikenneturvallisuusviestinnän koordinoitiryhmä, johon vuonna 2009 kuuluivat liikenne- ja viestintäministeriö, Liikenneturva, Tiehallinto, Ajoneuvohallintokeskus AKE, Poliisi, Liikennevakuutuskeskus, Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL, Suomen Taksiliitto ja Linja-autoliitto.

Huhtikuussa käynnistyi kolmevuotinen liikenneturvallisuuskampanja, jonka pääteemana on liikennesääntöjen noudattaminen. Vuonna 2009 aiheena oli nopeus ja erityisesti huomion kiinnittäminen omaan ajonopeuteen. Kampanjaa koordinoi Liikenneturva. Yhteinen Valppain mielin -tunnus uudistettiin vastaamaan muuttuneita tarpeita

Kesä-heinäkuussa toteutettiin tasoristeyskampanja, jonka tavoitteena oli kiinnittää tienkäyttäjien huomio oikeaan ja turvalliseen liikennekäyttäytymiseen tasoristeyksissä.

Tasoristeyskampanja oli osa Valppain mielin -toimintaa, mutta kampanjan työryhmä muodostui liikenne- ja viestintäministeriön, Ratahallintokeskuksen, Rautatieviraston, Liikenneturvan, Ajoneuvohallintokeskuksen AKE, Tiehallinnon, VR-Yhtymän, Poliisin ja Liikennevakuutuskeskuksen edustajista. Kampanjaa koordinoi Ratahallintokeskus.

Liikenneturvallisuusviestinnän koordinoitiryhmä teetti molemmista kampanjoista huomioarvotutkimukset. Nopeuskampanjan huomioarvo oli 68 prosenttia ja tasoristeyskampanjan 55 prosenttia (ei-kaupallisissa kampanjoissa kokonaishuomioarvo on keskimäärin 57 %). Tasoristeyskampanjan radiomainos valittiin vuoden 2009 parhaaksi yhteiskunnalliseksi mainokseksi valtakunnallisessa Kaiku-radiomainoskilpailussa.

Joulukuussa 2009 liikenneturvallisuusviestinnän koordinoitiryhmä käynnisti mopoilijoiden turvallisuuden parantamiseen tähtäävän viestintähankkeen suunnittelun. Hanke toteutuu keväällä 2010.

Mopoilijoiden viestintähankkeessa ovat mukana liikenne- ja viestintäministeriö, Liikenneturva, Liikenteen turvallisuusvirasto, Poliisi ja Liikennevakuutuskeskus. Yhteistyötä koordinoi Liikenneturva.

Lisätietoja: tiedottaja Marjo Jäppinen, 09 160 28329, @lvm.fi

14.2 Verkkoviestinnän palveluiden kehittäminen

Ministeriön verkkopalveluissa toteutettiin vuoden 2009 aikana kaksi laajaa kehittämishanketta: kehitettiin ministeriön ulkoista verkkopalvelua ja avattiin uusi intranet ministeriön sisäiseen käyttöön.

Ministeriön ulkoisen verkkopalvelun kehittämishankkeessa parannettiin hajautetun sisällöntuotannon edellytyksiä ja prosesseja. Hankkeessa toteutettiin useita parannuksia, jotka paransivat palvelun käytettävyyttä ja ylläpitotyön tehokkuutta.

Hankkeessa automatisoitiin tiedotteiden ja julkaisujen sähköinen jakelu. Lisäksi hankkeessa nopeutettiin verkkopalvelun toimintaa ja testattiin palvelun kuormituksen kestoa kriisitilanteissa.

Kehittämishankkeessa luotiin myös valmiudet henkilöhakemiston tietojen keskitettyyn ylläpitoon ja hallintaan verkkopalvelun ulkopuolisessa tietojärjestelmässä.

Palvelun etusivuun liittyvä sisällöntuotantoprosessi uudistettiin. Uudistuksen jälkeen ajankohtaisista aiheista viestiminen etusivulla on lisääntynyt merkittävästi. Lisäksi verkkopalvelun kuvitukseen liittyvä prosessi uudistettiin ja kuvien käyttö erityisesti ajankohtaisaineistoissa on lisääntynyt.

Hanke on tehostanut ylläpitotyötä, parantanut palvelun käytettävyyttä ja ministeriön viestintää verkossa.

Ministeriön intranet-uudistuksessa uusittiin kokonaan intranet-palvelu ja kehitettiin palvelun ylläpitoprosesseja. Ylläpito hajautettiin aikaisempaa laajemmin ja hallitummin. Lisäksi parannettiin palvelun käytettävyyttä.

Uudistettu sisällönhallintajärjestelmä perustuu Life Ray portaaliin ja Navigo Portal sisällönhallintatuotteeseen. Toteutuksessa laajennettiin ministeriön ulkoisen verkkopalvelun tuotannossa käytettyä sisällönhallintajärjestelmää.

Hanke on parantanut ministeriön sisäistä viestintää.

Lisätietoja: verkkopäätöimittaja Antti Ellonen, p.09 160 28334, @lvm.fi, julkaisuimittaja Hannele Sartjärvi, p. 09 160 28332, @lvm.fi

15. Hallinnon kehittäminen

15.1 Liikennehallinnon virastouudistus

LVM:n vuonna 2008 käynnistämä liikennehallinnon virastouudistus jatkui vuonna 2009. Kun vuoden 2008 aikana oli keskitytty virastojen perustamiseen edellytyksiin, strategiaperustaan, tehtäviin ja organisointiin liittyviin selvityksiin, tähtäsivät vuoden 2009 kehittämistoimet jo virastojen toiminnan käynnistämiseen. Kummankin viraston, Liikenneviraston ja Liikenteen turvallisuusviraston toiminta käynnistyi suunnitellusti 1.1.2010.

- Selvitysmiehet laativat LVM:n ja virastojen asiantuntijoiden avustamana toimeksiantonsa mukaisesti virastojen perustamista koskevan **virastaselvityksen sekä ehdotuksen hallituksen esitykseksi** maaliskuussa 2009 (Liikennehallinnon virastouudistus. Virastaselvitys; LVM 15/2009 sekä lait väylävirastosta ja liikenteen turvallisuusvirastosta. Ehdotus hallituksen esitykseksi; LVM 14/2009). Ne sisälsivät marraskuussa 2008 valmistunutta väliraporttia laajemmin uudistuksen tausta-aineistoa sekä tarkasteluja ja perusteluja hallituksen esitykseen liittyen.
- **Projektin kokonaishallinta, henkilöstövuorovaikutus ja viestintä** varmistettiin vuonna 2009 hyvin organisoidulla ja säännöllisellä virastojen ja LVM:n keskeisten toimijoiden yhteistyöllä. Työssä käytettiin asiantuntijana hallinnon kehittämiseen perehtynyttä konsulttitoimistoa.

- Alueellistamisasetuksen edellyttämällä tavalla teetettiin asiaan hyvin perehtyneellä konsulttitoimistolla **virastojen sijoittamisselvitykset**. Asetuksen mukaan ao. ministeriön on aina selvitettävä valtion keskushallinnon yksikköjen sijoittamismahdollisuudet pääkaupunkiseudun sijasta maan muihin osiin, erityisesti aluekeskuksiin, kun perustetaan uusi yksikkö tai toiminto, kun laajennetaan olemassa olevaa toimintaa olennaisesti tai kun organisoidaan olemassa olevaa toimintaa merkittävästi uudelleen.
- Suunniteltiin virastouudistukseen hyvin perehtyneen konsultin avustuksella uusien **virastojen ohjauksen perusratkaisut** johon kuuluivat
 - Liikenteen hallinnonalan ohjauksen periaatteet
 - Ohjausjärjestelmän yleiskuvaus
 - LVM:n liikenteen hallinnonalan ohjausvuorovaikutuksen foorumit, roolit, tavoitteet ja tehtävät
 - Ohjausfoorumien vuosikello
 - Ohjausfoorumien ja ohjauksen toimijoiden roolit ja tehtävät
- Uudistuksen **sisäiseen ja ulkoiseen viestintään** liittyen ylläpidettiin virastoille ja ministeriölle yhteistä Extranet –palvelua sekä käännettiin hankkeeseen liittyvää aineistoa ja esittelymateriaalia ruotsiksi ja englanniksi. Ruotsissa oli tekeillä vastaavanlainen uudistus ja Suomen hanke herätti myös kansainvälistä kiinnostusta. Viestinnän suunnittelussa ja toteuttamisessa on käytetty viestintä- ja käännöstoimistojen palveluja.

Lisätietoja: liikenneneuvos Eeva Linkama, p.09 160 28476, @lvm.fi

15.2 MAHTI-asianhallintajärjestelmä

Liikenne- ja viestintäministeriön, valtiovarainministeriön, työ- ja elinkeinoministeriön, valtioneuvoston kanslian ja oikeuskanslerinviraston yhteisen asianhallinnan perusrunko valmistui kokonaisuudessaan. Liikenne- ja viestintäministeriössä määriteltiin ja testattiin oma sovitus yhteisen perusrungon pohjalta. Samalla määriteltiin ja testattiin vanhan diaarin tietojen siirto uuteen asianhallintajärjestelmään. Asiasanasto ja osin asiakirjapohjat toteutettiin asianhallintajärjestelmää varten. Lainsäädäntöprosessi ja sen toteuttaminen asianhallintajärjestelmässä mallinnettiin perusteellisesti ministeriön lainsäädännön valmistelijoiden ja toimittajan kanssa. Koko ministeriön toiminnot käytiin laajasti läpi asianhallintajärjestelmän ohjaustietoina toimivaa tiedonhallintasuunnitelmaa varten. Tiedonhallintasuunnitelma oli lähes valmis vuoden lopussa. Käyttöönottoon liittyvä ohjeistus ja koulutus suunniteltiin ja henkilöstön koulutus aloitettiin.

Lisätietoja: neuvotteleva virkamies Anne Miettinen, p. 09 160 28394, @lvm.fi

15.3 Palvelukeskusasiakkuuksien kehittäminen

Vuonna 2009 T&K-rahoitusta oli varattu 80 000 euroa talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskushankkeen toteuttamiseen. Hanke toteutettiin aikataulussaan niin, että palkanlaskenta ja muita henkilöstöhallinnon tehtäviä siirtyi niitä aiemmin hoitaneelta Silta Oy:lta Valtiokonttorin palvelukeskukseen huhtikuussa 2009, ja taloushallinnon tehtävät niin ikään palvelukeskuksen hoidettaviksi syyskuussa 2009. Varattu rahoitus käytettiin kokonaisuudessaan, jonka lisäksi palvelukeskuksen asiakkuusprojekteihin käytettiin hallinnonalan tuottavuusmäärärahoja 32 381 euroa.

Lisätietoja: talousjohtaja Jaana Kuusisto, p. 09 160 28706, @lvm.fi

15.4 Valmiustoiminta

1) Kuljetusvarmuuden ennakointihanke (logistiikan huoltovarmuuden haavoittuvuus 2008 – 2010 (LOGHU3).

- Selvitetään kuljetuslogistisen järjestelmän haavoittuvuutta. Hankkeessa tarkastellaan konkreettisesti esimerkkitapauksen valossa. Case- tarkastelussa Vuosaaren volyymin siirto suurhäiriön tapahtuessa Pohjanlahden satamiin sekä suurhäiriö, joka vaikuttaa 10 km säteellä Helsinki-Vantaan lentoaseman ympäristössä. Liittyy maan elintärkeän kuljetusinfrastruktuurin varautumiseen. Vuosi 2009 oli lähinnä projektin valmistelua. Varsinainen asiantuntijatyö keskittyy vuoteen 2010.

2) LUOVA- hanke oli luonnononnettomuuksien varoitusjärjestelmän toiminnan tarkastelu ja valmistelu.

- Vuonna projekti eteni yhteistyössä ministeriön, Ilmatieteen laitoksen, Helsingin Yliopiston seismologian laitoksen ja Suomen Ympäristökeskuksen kanssa. Projekti on edennyt LVM:n 29.12.2008 käsittelemän projektisuunnitelman mukaisesti. Vuoden 2009 aikana määriteltiin hankkeen varsinainen tekninen alusta sekä viestitusjärjestelmät sekä tilannekuva. Hankkeen on määrä valmistua kuluvan vuoden aikana.

3) Pienhiukkasten terveysuhkahanke (KASTU).

- Hankkeen tarkoituksena on kehittää korkeatasoiseen tutkimustietoon perustuvia ratkaisuja, jotka vähentävät massiivisten kasvillisuuspalojen savuista aiheutuvia terveysriskejä väestöissä. Tuloksia voidaan hyödyntää myös yleisesti hiukkaspäästöihin. Projekti on hakenut viime marraskuussa pidennystä projektikaudelleen 1.8.2010 asti. Hankkeeseen liittyy olennaisena osana viranomaisten ja elinkeinoelämän tilannekuvajärjestelyn toteuttaminen.

Lisätietoja: turvallisuusjohtaja Rauli Parmes, p. 09 160 28380, @lvm.fi

Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 2010

Julkaisuja –sarjassa julkaistavat raportit ja mietinnöt ovat pdf-tiedostoina ministeriön internet-sivuilla osoitteessa www.lvm.fi

- 24/2010 Liikennejärjestelmän tilan kuvaus. Ehdotus sisällöstä ja pilotti 2010
- 22/2010 Suomalainen televisiotarjonta 2009
- 20/2010 Nuorten kuljettajien liikenneturvallisuus. Työryhmän mietintö
- 19/2010 Liikenneinvestointien rahoitusmallien soveltamisen ehdot
- 18/2010 Laki lapsipornografian levittämisen estotoimista (1.12.2006/1068). Lain vaikutusarviointi
- 17/2010 Rautateiden henkilöliikenteen avaaminen kilpailulle: edellytykset ja etenemispolku
- 16/2010 Toimintamallit terminaaleissa Suomessa ja Venäjällä
- 15/2010 Ilmastonmuutos ja tavaraliikenne
- 14/2010 Bittejä paperilla - Tietoyhteiskunnan lehtijakelu. Selvitysmiehen ehdotus
- 13/2010 Kohti kaupallisen radion seuraavaa toimilupakierrosta. Selvitys vuonna 2012 alkavan toimilupakauden suunnittelun pohjaksi
- 12/2010 Viestintäteknologian ja palveluiden sähköistämisen päästövaikutukset
- 11/2010 Kävely- ja pyöräilypolitiikka Euroopassa. Taustaa Suomen toimintalinjatyölle
- 10/2010 Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelma (PLJ 2007). Aiesopimuksen seuranta 2010
- 9/2010 Sisämaan yöjunaliikenne. Selvitys
- 8/2010 Postilaki. Työryhmän ehdotus postilainsäädännön uudistamisesta
- 7/2010 VAK-ratapihojen turvallisuuden arviointi ja valvonta. Selvitys
- 6/2010 Oikeudenmukainen ja kannustava taajuusmaksumalli. Työryhmän ehdotus
- 5/2010 Kohti esteetöntä viestintää. Toimenpideohjelman seurantaraportti
- 4/2010 Toimiluvanvarainen radiotarjonta 2009. Yksityisten analogisten radiokanavien sisältötarjonta 20 suomalaiskaupungissa
- 3/2010 Keiteleen kanavan kehittäminen. Työryhmän mietintö
- 2/2010 Liikenne ja viestintä 2014. Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan toiminta- ja taloussuunnitelma vuosille 2011–2014
- 1/2010 Kotitalouksien telepalvelujen alueellinen saatavuus 2009