

# Tutkimus ja kehittäminen: tulokset 2006



Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri) Sirpa Julin, LVM		Julkaisun laji Julkaisu	
t&k-vastuuhenkilöt, LVM		Toimeksiantaja Liikenne- ja viestintäministeriö	
		Toimielimen asettamispäivämäärä	
Julkaisun nimi  Tutkimus ja kehittäminen: tulokset 2006			
Tiivistelmä  <p>Liikenne- ja viestintäministeriön t&amp;k-ohjelmat ja -projektit toimivat laajasti yhteistyössä kuntien, yritysten, hallinnonalan virastojen, yliopistojen, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kanssa. Tutkimustuloksia hyödynnetään aktiivisesti ja hyödyntämistä tuetaan suunnitelmallisella viestintätayöllä.</p> <p>Ministeriö perustaa visionsa, tavoitteidensa asettamisen ja strategioidensa toteuttamisen t&amp;k-toiminnasta saataviin tietoihin. Projektit toimivat ideoita synnyttävinä ja toimintaa suuntaavina tietopereustoina ministeriön päätöksentekoprosessin eri vaiheissa. Tutkimustulosten sovellusarvo ministeriössä on korkea liikenne- ja väyläpolitiikan sekä tietoyhteiskunta- ja viestintäpolitiikan alueilla. Määräraha tähän oli vuonna 2006 5,6 miljoonaa euroa. Rahoitusyhteistyö hallinnonalan ja sidosryhmien kanssa moninkertaistaa tämän.</p> <p>Ministeriö teettää vuosittain pitkäjänteisiä ja laajoja t&amp;k-ohjelmakokonaisuuksia sekä lukuisia pienempiä projekteja ja selvityksiä. Ohjelmiin kuuluvien ja erillisten projektien yhteismäärä on vuosittain noin 250 kappaletta.</p> <p>Tässä julkaisussa on yleiskuvaus liikenne- ja viestintäministeriön teettämän t&amp;k-toiminnan tuloksista vuodelta 2006. Tulokset on esitetty ohjelmittain ja projekteittain. Kaikista ohjelmista ja projekteista on saatavana lisätietoa joko yhteyshenkilöiltä, ministeriön verkkosivuilta, julkaisuista tai ohjelman omilta sivuilta.</p>			
Avainsanat (asiasanat) Tutkimus, kehittäminen, tulokset, liikenne, viestintä, tietoyhteiskunta			
Muut tiedot Yhteyshenkilöt / LVM Juha Parantainen, Anne Miettinen			
Sarjan nimi ja numero Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 20/2007		ISSN 1457-7488 (painotuote) 1795-4045 (verkkojulkaisu)	ISBN 978-952-201-868-7 (painotuote) 978-952-201-869-4 (verkkojulkaisu)
Kokonaissivumäärä (painotuote) 40	Kieli suomi	Hinta (painotuote) 8 €	Luottamuksellisuus julkinen
Jakaja Edita Publishing Oy		Kustantaja Liikenne- ja viestintäministeriö	



Författare (uppgifter om organet: organets namn, ordförande, sekreterare)		Typ av publikation	
Sirpa Julin, kommunikationsministeriet, och		Rapport	
FoU-ansvariga på kommunikationsministeriet		Uppdragsgivare	
		Kommunikationsministeriet	
		Datum för tillsättandet av organet	
Publikation			
Forskning och utveckling: resultaten 2006			
Referat			
<p>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.</p> <p>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 2006 ett anslag om 5,6 miljoner euro. I praktiken mångfaldigas beloppet av finansieringssamarbetet mellan förvaltningsområdet och dess intressentgrupper.</p> <p>Ministeriet utför och beställer varje år långsiktiga och omfattande FoU-programhelheter samt ett antal mindre projekt och utredningar. Sammanlagt uppgår antalet fristående projekt och projekt som ingår olika program till ca 250 stycken om året.</p> <p>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.</p>			
Nyckelord			
forskning, utveckling, resultat, trafik, transport, kommunikation, informationssamhället			
Övriga uppgifter			
Kontaktpersoner på kommunikationsministeriet är Juha Parantainen och Anne Miettinen			
Seriens namn och nummer		ISSN	ISBN
Kommunikationsministeriets publikationer 20/2007		1457-7488 (trycksak) 1795-4045 (nätpublikation)	978-952-201-868-7 (trycksak) 978-952-201-869-4 (nätpublikation)
Sidoantal (trycksak)	Språk	Pris (trycksak)	Sekretessgrad
40	finska	8 €	offentlig
Distribution		Förlag	
Edita Publishing Ab		Kommunikationsministeriet	



Authors (from body; name, chairman and secretary of the body) Sirpa Julin and R&D team at the		Type of publication Report	
Ministry of Transport and Communications		Assigned by Ministry of Transport and Communications	
		Date when body appointed	
Name of the publication Research and development: results in 2006			
Abstract <p>The Finnish Ministry of Transport and Communications' R&amp;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.</p> <p>The R&amp;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 2006 a total of 5.6 million euros were allocated for that purpose. The sum multiplied through the finance cooperation with the administrative sector and interest groups.</p> <p>The Ministry commissions long-term and comprehensive R&amp;D programmes and a range of smaller projects. The annual number of programme-related and individual projects amounts to 250.</p> <p>This report outlines the results of R&amp;D activities commissioned by the Ministry in 2006. 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.</p>			
Keywords Research, development, results, transport, communications, information society			
Miscellaneous Contact persons at the Ministry: Juha Parantainen and Anne Miettinen			
Serial name and number Publications of the Ministry of Transport and Communications 20/2007		ISSN 1457-7488 (printed version) 1795-4045 (electronic version)	ISBN 978-952-201-868-7 (printed version) 978-952-201-869-4 (electronic version)
Pages, total (printed version) 40	Language Finnish	Price (printed version) €8	Confidence status Public
Distributed by Edita Publishing Ltd		Published by Ministry of Transport and Communications	

## ESIPUHE

Tähän julkaisuun on koottu liikenne- ja viestintäministeriön teettämän tutkimus- ja kehittämistoiminnan tulokset vuodelta 2006. Ministeriön tutkimus- ja kehittämistoiminnan kokonaiskustannukset olivat vuonna 2006 noin 5,6 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 konkreettisiä hankkeita ja palvelujen kehittämistä. Tutkimustoiminnasta saatava tieto on ollut monin tavoin ideoita antavana ja toimintaa suuntaavana pohjana ministeriön päätöksentekoprosesseissa.

Ministeriö teettää pitkäjänteisiä ja laajempia t&k-ohjelmakokonaisuuksia sekä lukuisia pienempiä projekteja ja selvityksiä. Vuonna 2006 olivat käynnissä Esteettömän liikkumisen ohjelma ELSA, ITS Finland verkosto, Joukkoliikenne-ohjelma JOTU, Ajantasaisen liikenneinformaation ohjelma AINO, Liikenneturvallisuusohjelma LINTU, Itämeren alueen kuljetus- ja logistiikkaohjelma TEDIM, logistiikan ohjelma EGLO , tietoturvaohjelma LUOTI ja Laajakaistan kehittämisohjelma LAAJAKAISTA.

Tietoa liikenne- ja viestintäministeriön ja hallinnonalan t&k-toiminnasta löytyy osoitteesta [www.mintc.fi](http://www.mintc.fi).

Helsingissä huhtikuussa 2006

Juha Parantainen  
vs. Tutkimusyksikön päällikkö

1	ELSA ESTEETTÖMÄN LIIKKUMISEN T&K-OHJELMA .....	7
2	ITS FINLAND VERKOSTO.....	8
3	JOUKKOLIIKENNE.....	9
4	JOTU – JOUKKOLIIKENTEEEN TUTKIMUSOHJELMA .....	9
5	LIKENNETURVALLISUUS.....	11
6	LINTU LIKENNETURVALLISUUDEN PITKÄN AIKAVÄLIN TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISOHJELMA .....	11
7	AINO – AJANTASAISEN LIIKENNEINFORMAATION T&K- OHJELMA 2004-2007.....	12
8	YMPÄRISTÖ JA AJONEUVOTEKNIikka.....	14
9	TAVARALIIKENNE JA LOGISTIikka.....	18
10	MERENKULKU JA VESILIIKENNE .....	19
11	TEDIM TELEMATICS IN FOREIGN TRADE LOGISTICS 1995-2006.....	20
12	EGLO – ENGANCING GLOBAL LOGISTICS 2004-2007 .....	21
13	LÄHIALUETUTKIMUS.....	23
14	MEDIA.....	24
15	VIESTINTÄVERKOT.....	25
16	LUOTI LUOTTAMUS JA TIETOTURVA SÄHKÖISSÄ PALVELUISSA -KEHITTÄMISOHJELMA	29
17	VERKKOLIIKETOIMINTA.....	30
18	KANSAINVÄLINEN YHTEISTYÖ .....	31

## 1 ELSA ESTEETTÖMÄN LIIKKUMISEN T&K-OHJELMA

Vuonna 2003 käynnistetty Elsa-ohjelma päättyi vuonna 2006. Elsa-työryhmän tehtävänä oli edistää esteettömyyden entistä parempaa huomioon ottamista liikennealalla, aktivoida alan tutkimusta yleisesti, käynnistää, seurata ja valvoa ohjelmaan kuuluvia t&k-hankkeita sekä järjestää kyseisiä hankkeita koskevia seminaareja tai koulutustilaisuuksia ja tiedottaa hankkeiden tuloksista.

Elsa-ohjelma oli käynnissä 4.11.2003 – 9.1.2007. Tänä aikana ohjelmaan sisältyi

- kolme hankehakua – yhteensä 30 hanketta
- kolme opinnäytetyötä
- kehittämistoimintaa 26 paikkakunnalla

Lisäksi niin hankkeiden tekijät, ohjausryhmän jäsenet kuin Elsa-koordinaattori kirjoittivat lehtiartikkeleita tutkimus- ja kehittämishankkeiden tuloksista.

Vuonna 2006 Elsa-ohjelmassa käynnistettiin kahdeksan hanketta. Ohjelmassa valmistui kymmenen hanketta, joista viisi käynnistettiin vuonna 2005. Loput Elsa-ohjelmaan kuuluvat kolme hanketta valmistuvat vuonna 2007. Myös Elsa-ohjelman arviointiraportti valmistui vuoden 2007 alussa (liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 4/2007). Lisäksi vuonna 2006 Elsasta valmistui ohjausryhmän loppuraportti (liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 54/2006). Esteetön kunta -verkostoon kuului vuoden lopussa 38 erikokoista kuntaa kaikista lääneistä.

Elsa-ohjelman tuloksena oli monenlaisia ja monentasoisia vaikutuksia. Ohjelma vaikutti sekä strategia- että ohjelmatasolle ja tuotti uusia ohjeita, suunnittelukäytäntöjä, palveluja sekä tuotteita käytännön suunnittelu- ja rakennustyöhön, kuten myös asiakaspalveluun. Johdtopäätöksenä Elsa-työryhmä totesi Elsa-ohjelman loppuraportissa esteettömyyden edistämisen olevan tärkeä painopiste yhteiskunnan tasa-arvon kehittämisessä. Esteettömyyden edistämässä tärkeää on toimintatapojen muutos, johon tulee vaikuttaa sekä koulutuksella ja tiedotuksella että velvoittein ja taloudellisin houkuttimin.

Elsa-ohjelman päättymisen jälkeenkin [www-sivut \(www.elsa.fi\)](http://www.elsa.fi) säilyvät tietopankkina, josta löytyvät Elsa-julkaisut ja ohjelman aikana tuotettu materiaali sekä esteettömyyteen liittyvää muuta tietoa.

Lisätietoja neuvotteleva virkamies Irja Vesänen-Nikitiin p. 09 160 28544 tai ylitarkastaja Katariina Myllärniemi p. 09 1602 8759 tai koordinaattori Riikka Kallio p. 0207 64 309 [riikka.kallio@wspgroup.fi](mailto:riikka.kallio@wspgroup.fi) (äitiysloman sijaisena Mette Granberg p. 0207 864 303 [mette.granberg@wspgroup.fi](mailto:mette.granberg@wspgroup.fi))

## 2 ITS FINLAND VERKOSTO

Liikenne- ja viestintäministeriö on vuonna 2003 yhdessä suomalaisten yritysten ja liikennealan viranomaisten kanssa perustanut ITS Finland -nimisen, avoimen verkoston edistämään liikenteen ongelmien ratkaisemista tieto- ja viestintätekniiikan keinoin. ITS on lyhenne sanoista Intelligent Transport Systems eli älykkäät liikennejärjestelmät.

Kolmivuotisen projektin tuloksena on perustettu Älykkään liikenteen verkosto – ITS Finland ry., jolla on runsaat 50 jäsentä. Vastaava verkosto on olemassa monissa maissa.

Yhdistyksen toimintasuunnitelma vuodelle 2007 kirjaa päätehtäviksi saattaa älykkään liikenteen palvelut käyttäjien ulottuville ja koota ratkaisujen vaikuttavuutta koskeva tieto päättäjille, huolehtia liikennetelematiikka-arkkitehtuurin kehittämisestä sekä valmistella kansallisia hankkeita.

ITS Finlandin keskeiset saavutukset vuonna 2006:

- julkaistiin: Valitse älykäs liikenne, ITS Finland julkaisuja 6/2006
- julkaistiin: Liikenteen mobiilipalvelujen markkinat Itämeren alueella, ITS Finland julkaisuja 7/2006
- julkaistiin aloite: Mobiili maksaminen ja informaatio joukkoliikenteessä
- julkaistiin aloite: Jalankulkijan opastus
- edistettiin: ITS Finlandin aloitteesta syntyneen Älykäs liikenne Heurekaassa perusnäytelyn toteutusta; loka-joulukuussa 50.000 kävijää
- järjestettiin: seminaareja, verkostoitumispäivä ja työpajoja
- osallistuttiin: Parhaat käytännöt käytännössä –opintomatkalle Japaniin
- perustettiin ja rekisteröitiin yhdistys: Älykkään liikenteen verkosto – ITS Finland ry.
- toteutettiin viestintäkampanja ja tavattiin keskeisiä vaikuttajia eduskunnassa, hallinnossa ja elinkeinoelämässä
- organisoitiin toiminta uudelleen kolmeen teemaryhmää: Teknologia ja arkkitehtuuri, Liiketoiminta ja arvoverkkoyhteistyö sekä Käytettävyys ja käyttökulttuurit
- ITS Finland osallistui pohjoismaiden vastaavien verkostojen kanssa yhteisellä osastolla ITS World kongressiin Lontoossa.

Lisätietoa verkkosivuilta [www.its-finland.fi](http://www.its-finland.fi) tai toiminnanjohtaja Antti Rainio, @navinova.fi, p. 050 520 8605



### 3 JOUKKOLIIKENNE

*Matkakeskusverkko 2007*

Matkakeskusohjelmassa on vuonna 2006 osallistuttu kahden matkakeskuksen toteuttamiseen (Lahti ja Mikkeli) ja kolmen suunnitteluun (Kuopio, Riihimäki ja Vaasa). Toteutettu toimintapolitiikka on ministeriön näkemyksen mukaan ollut valtion joukkoliikenteen kehittämisrahoituksen osalta riittävää. Ohjelman toteuttamista on hidastanut lähinnä paikallisen tason matkakeskusten toteuttamista koskevat erilaiset näkemykset ja Ratahallintokeskuksen riittämättömät mahdollisuudet rahoittaa matkakeskukseen kiinteästi liittyvien ratapihojen ja laitureiden rakentamista.

Lisätietoja ylitarkastaja Kari Korpela p. 09 160 28456, @mintc.fi

### 4 JOTU – JOUKKOLIIKENTEEN TUTKIMUSOHJELMA

Joukkoliikenteen tutkimusohjelma ajoittuu vuosille 2004-2007. Ohjelman tavoitteena on:

- analysoida joukkoliikenteen yhteiskunnallisia, ympäristöllisiä, taloudellisia ja sosiaalisia vaikutuksia sekä kehittää menetelmiä, tapoja ja työkaluja näiden vaikutusten arviointiin,
- selvittää liikennemuodon ja liikkumistavan valintaan vaikuttavia syitä tavalla, joka mahdollistaa liikennepoliittisten toimien nykyistä paremman kohdentamisen ja tehokkaamman joukkoliikenteen markkinoinnin ja
- kasvattaa joukkoliikenteen suunnittelun ammattilaisten, tutkijoiden ja päättäjien joukkoliikenteeseen liittyvää osaamista sekä alan opetuksen määrää ja laatua Suomessa.

JOTU -ohjelman toisessa hankehaussa vuoden 2005 lopussa etsittiin tutkimusideoita kolmeen teemaan: joukkoliikenteen kilpailukykytekijät ja niiden kehittäminen, joukkoliikenteen käyttäjäryhmät ja niiden erityistarpeet sekä joukkoliikenteen markkinointi ja brändäys. Tutkimushaun kohdealueena olivat suomalaiset suuret ja keskisuuret kaupunkiseudut ja niiden työssäkäyntialueet. Haussa valittiin 11 hanketta, jotka käynnistyivät vuoden 2006 alussa. Vuonna 2006 käynnistettiin myös kaksi edellisten hankkeitten jatketta tai laajennusta sekä artikkelikirjan laatiminen kansainväliseen jakeluun.

Vuoden 2006 lopussa ohjelmassa oli käynnissä 15 tutkimusta tai hanketta. Tuloksia oli julkaistu yhdeksästä tutkimuksesta. Seuraavassa on lueteltu valmiit tutkimukset teemoittain:

Arvioinnin kehittäminen:

- Joukkoliikenteen palvelutason arvottaminen (JOPA) ja Joukkoliikennematkan eri osien painoarvo eri käyttäjäryhmittäin (OSAPAINO)

Joukkoliikenteen käyttäjäryhmät ja niiden tarpeet:

- Kulkutapojen rinnakkaiskäyttö ja siirtymäpotentiaali (KULKURI), Liikkujäryhmät suomalaisissa kaupungeissa (KULKURI II)

Joukkoliikenteen käytön lisääminen eri keinoin:

- Turvallisuuden merkitys pääkaupunkiseudun joukkoliikenteessä (TUULI), Sosiaalisen turvallisuuden merkitys suurten ja keskisuurten kaupunkien joukkoliikenteessä (TUULI II), Liikkumisen valinnat tiiviillä pientaloalueella ja Joukkoliikenteen mahdollisuudet kaupunkimaisilla pientaloalueilla kolmen esimerkin valossa (KOTIKUJA), Autoilijat joukkoliikenteessä – asenteiden ja kokemusten merkitys kulkutavan valinnassa (AUTOKO), Nousuja joukkoliikenteeseen - myös maaseudulla?

Muut tutkimusaiheet:

- Saavutettavuuden mittarit - alueiden saavutettavuuden kuvaaminen liikenneyhteyksien tason ja aluekehityksen edellytysten mittarina

Tutkimusohjelmasta tiedotettiin mm. seuraavilla tavoilla vuonna 2006

- JOTU –vuosiseminaari Joukkoliikenteen tulevaisuus ja neuvottelukunta järjestettiin 11.5.2006. JOTU –seminaarissa oli esiintyjä Tukholmasta.
- Hankkeista neljä järjesti omia työseminaareja
- Vuoden aikana julkaistiin kolme tiedotetta.
- Ohjelma ja sen tutkimusten tulokset ovat olleet esillä mediassa ja ammattipäivillä

Joukkoliikenteen sosiaalisen turvallisuuden kehittämistyö jatkui pääkaupunkiseudulla. YTV laati yhteistyössä pääkaupunkiseudun muiden joukkoliikenteen toimijoiden ja kaupunkien kanssa turvallisuusstrategia ja aiesopimuksen turvallisuusstrategiatyön yhteiseksi edistämiseksi. Koko työn lähtökohtana on ollut Turvallisuuden merkitys pääkaupunkiseudun joukkoliikenteessä (TUULI) –tutkimus joulukuulta 2005.

JOTU -ohjelma pyrkii verkostoimaan suomalaista joukkoliikenneosaamista. Vuoden 2006 lopussa ohjelman internet-sivuilla olevassa asiantuntijarekisterissä oli lähes 60 ja sähköpostilistalla yli 100 tutkijaa, konsulttia, viranomaista tai muuta asiantuntijaa. Ohjelman sähköpostilistaa käytettiin ohjelman uutiskirjeiden ja tapahtumatiedon välittämiseen.

Lisätietoja ylitarkastaja Katariina Myllärniemi p. 09 160 28759,  
@mintc.fi tai tutkimuskoordinaattori Minna Soinen p. 08 8810 316,  
@liidea.fi, [www.jotu.fi](http://www.jotu.fi)

## 5 LIIKENNETURVALLISUUS

*Taajamien turvallisuus sekä alueellinen ja paikallinen liikenneturvallisuustyö:*

Kuntia aktivoivassa kuntakannustin –hankekokonaisuudessa käynnistettiin vuoden 2006 aikana kuusi uutta tutkimus- ja kehittämisprojektia, jotka olivat pääasiassa seudullisia liikenneturvallisuussuunnitelmia. Oulun läänissä tutkimushanke keskittyi työmatkaliikenteen turvallisuuteen ja Lapin läänissä liikenneturvallisuustoimijan kokeiluun.

Kuntakannustin hankekokonaisuus on tukenut valtioneuvoston tieliikenteen turvallisuutta koskevassa periaatepäätöksessä kunnille asetettujen tavoitteiden toteutumista ja aktivoinut kuntien liikenneturvallisuustyötä.

Itä-Suomen läänissä jatkui kaksivuotinen liikenneturvallisuustoimijakokeilu yhdessä Tiehallinnon, lääninhallituksen ja Liikenneturvan kanssa. Toimijaksi valittiin tarjouskilpailun perusteella konsulttiyhteenliittymä SITO-yhtiöt ja Tieliikelaitos.

*Seuranta ja arviointi*

Liikennekäyttäjymisen seurantajärjestelmän toteuttamista on jatkettu kolmivuotisena hankkeena. Jatkossa tälle työlle tulee asetettavaksi lisävaatimuksia, sillä erilaisten käyttäytymisindikaattorien mittaamiselle on varsinkin EU-tasolla herännyt voimakasta mielenkiintoa.

Lisätietoja yli-insinööri Juha Valtonen p. 09 160 28615, @mintc.fi

## 6 LINTU LIIKENNETURVALLISUUDEN PITKÄN AIKAVÄLIN TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISOHJELMA

LINTU-ohjelma käynnistettiin keväällä 2002. Ohjelma perustettiin vahvistamaan pitkäjänteisen liikenneturvallisuustutkimuksen edellytyksiä niin, että valtioneuvoston asettamat liikenneturvallisuustavoitteet saavutettaisiin ja lähestyttäisiin liikenneturvallisuusvision kuvailemaa tilaa tieliikenteestä.

Kolmivuotisen (2003-2005) toiminnan jälkeen ohjelmasta suoritettiin arviointi, jonka tulokset on julkaistu LVM:n julkaisusarjassa 67/2005. Ohjelmaa päätettiin jatkaa vastaavanlaisena myös vuosina 2006-2008.

Ohjelman rahoitukseen, suunnitteluun ja johtamiseen ovat osallistuneet liikenne- ja viestintäministeriön ohella Tiehallinto ja Ajoneuvohallintokeskus. Ilman rahoitusosuutta ohjelman suunnitteluun ja ohjaukseen on osallistunut myös Liikenneturva.

Koska vuonna 2006 ohjelma ikään kuin käynnistyi uudelleen, oli toiminnan pääpaino uusien hankkeiden valmistelussa. Lintu-ohjelmassa valmistui vuoden 2006 aikana seuraavia tutkimuksia:

- Esiselvitys todennettavaan ajokäyttäjymiseen perustuvista auto- ja vakuutusmaksuista, Lintu 9/2005 (WSP LT-konsultit)

- Kansalaiset, päättäjät, liikenneturvallisuus ja päätöksentekoprosessi, Lintu 1/2006 (TuY)
- Liikenteen kasvu ja liikenneturvallisuus – Kasvun hillinnän mahdollisuudet Oulun seudulla, Lintu 2/2006 (Liidea)
- Liikennejärjestelmän kolariväkivalta – Riskit ja niiden vähentäminen autoliikenteessä yksiajorataisilla pääteillä, Lintu 3/2006 (TKK)

Ohjelman tuloksia esiteltiin seminaarissa 1.11.2006.

Keväällä järjestettiin hankehaku, johon tuli yhteensä yli 50 tarjousta. Niiden pohjalta vuoden aikana käynnistettiin yhteensä yhdeksän uutta hanketta.

Lisätietoja yli-insinööri Juha Valtonen p. 09 160 28615 @mintc.fi tai koordinaattori Annu Korhonen p. 09 720 642 64, @linea.fi, [www.lintu.info](http://www.lintu.info) Jussa Consulting p. 040 556 2627, @kolumbus.fi [www.aino.info](http://www.aino.info)

## **7 AINO – AJANTASAISEN LIIKENNEINFORMAATION T&K- OHJELMA 2004-2007**

Liikenne- ja viestintäministeriön liikenteen telematiikan tutkimus- ja kehittämistyö ohjelmatasolla jatkuu vuosina 2004-2007 ajantasaisen liikenneinformaation tutkimus- ja kehittämisohjelmassa AINO. AINO:n päämääränä on kehittää liikenteen ajantasaisen tiedon keruuta, hallintaa ja hyödyntämistä ja näin luoda edellytyksiä konkreettisille liikennetelematiikan palveluille, jotka parantavat liikennejärjestelmän turvallisuutta, tehokkuutta ja kestävyyttä sekä lisäävät kansalaisten hyvinvointia ja Suomen elinkeinoelämän kilpailukykyä.

Tehokkaan fokusoitumisen, verkottumisen ja organisoitumisen aikaansaamiseksi ohjelma on jaettu neljään eri alaohjelmaan:

- joukkoliikennetieto,
- liikenneverkon tilatieto,
- kuljettajan tuki ja
- palvelupuitteet.

Kolmessa ensimmäisessä keskitytään edistämään ajantasaisen tiedon keruuta, hallintaa ja hyödyntämistä kyseisen aihealueen telematiikkapalveluissa. Viides, kuljetustieto – alaohjelma kytkettiin yhteen EGLO-ohjelman kanssa vuoden 2005 syksyllä. Vuonna 2006 ohjelma saavutti seuraavat merkittävät tulokset:

- Ohjelman neljänteen hakuun saatiin 10 hanke-ehdotusta, joista ohjelman koordinaatioryhmä hyväksyi ohjelmaan 4. Kaikkiaan ohjelman avoimiin hakuihin tehtiin 172 hanke-ehdotusta, joista hyväksyttiin 63 hanketta. Hakujen lisäksi muilla menettelyillä ohjelmaan otettiin mukaan 14 hanketta.

- Ohjelman voidaan nähdä johtavan moniin konkreettisiin palveluihin, kuten mm.:
  - joukkoliikenteen omat lähdöt (”virtuaalimonitori”) ja joukkoliikenteen häiriötiedotus pääkaupunkiseudulla
  - pysäkeillä ja/tai internetissä/matkapuhelimissa tarjottava joukkoliikenteen matkustajainformaatio Tampereella, Jyväskylässä, Turussa, Espoossa
  - joukkoliikennevälineissä tarjottava informaatio ns. tiedelinjalla pääkaupunkiseudulla
  - tavaraliikenteen palveluverkoston informaatiojärjestelmä
  - meriliikenteen tietojärjestelmän Portnet toinen vaihe
  - raskaan liikenteen varoitus- ja reittipalvelu
  - liikennevalojärjestelmään perustuva verkon liikennetilatieto
  - tietyömaiden liikenteen hallinta
  - tiedon keruu liikenneverkon tilasta anturiajoneuvoilla
  - tiesään ja kelin lyhyen ajan ennustaminen
  - automaattinen hätäviestipalvelu eCall oheispalveluineen
  - autonkuljettajien varoitus tasoristeyksissä
  - palaute autonkuljettajien riskiajosta
  
- Ohjelmassa on myös syntynyt vuonna 2006 edellytyksiä uusien ajantasaisen informaation palveluliiketoiminnan synnyttämiseksi. Tällaisia ovat olleet mm.:
  - Ajoneuvojen yleinen telematiikka-alusta
  - eCall-testiympäristö ([www.ecall.fi](http://www.ecall.fi))
  - Häiriötietojen keruu
  - Ajotavan riskit
  - Tietopalveluiden turvallisuusvaikutukset
  
- AINO oli aktiivisesti esillä liikennetelematiikan maailmankongressissa Lontoossa lokakuussa 2006.
  
- AINO järjesti ohjelman kevät- ja syystapaamiset, joihin molempiin osallistui toista sataa liikennetelematiikan asiantuntijaa Suomesta.
  
- AINO:n puitteissa tuotettiin tiedekeskus Heurekaan ”Älykäs liikenne” –osasto osaksi tiedekeskuksesta. Tammikuun 2007 loppuun mennessä osastoon oli tutustunut 70 000 kävijää.
  
- AINO kokosi yhteen merkittävän toimijaverkon ja katalysoi kehitystoimintaa. Hankkeisiin ja johtoryhmiin osallistui n. 130 eri julkisen tai yksityisen sektorin organisaatiota. Yritykset panostivat ohjelman toimintaan 2,4 M€ omaa rahoitustaan ja kunnat, valtion laitokset ja muut tahot panostivat myös ohjelmaan merkittävästi siten, että LVM:n AINO-rahoitus 3,3 M€ muodostaa runsaan kolmanneksen ohjelmaan hakujen

kautta tai hakujen ulkopuolelta tuotujen hankkeiden kokonaisrahoituksesta. Työpanosta eri tahot ovat kohdistaneet ohjelman tähänastisissa hankkeissa arviolta yhteensä noin 90 henkilötyövuotta.

- Päätäjien syvemmän liikennetelematiikan vaikuttavuusymmärryksen lisäämiseksi tehtiin uudenlaisia AINO-kiertueita, jossa päättäjille esitellään pienissä ryhmissä liikenteen ohjaus- ja tiedotuskeskusten toimintaa ja toiminnan merkitystä käytännössä.
- Ohjelman arviointi käynnistyi vuoden 2006 lopulla. Arvioinnin tekevät kaksi kokenutta kansainvälistä asiantuntijaa.

Lisätietoja liikenneneuvos Matti Roine p. 09 160 28568, @mintc.fi, Seppo Öörni p. 09 160 28545, @mintc.fi, koordinaattori Risto Kulmala, VTT p. 020 722 4990, @vtt.fi tai hankesihteeri Juhani Vehviläinen, Jussa Consulting p. 040 556 2627, @kolumbus.fi  
www.aino.info

## 8 YMPÄRISTÖ JA AJONEUVOTEKNIikka

*Raskas ajoneuvokalusto: turvallisuus, ympäristöominaisuudet ja uusi tekniikka*

Liikenne- ja viestintäministeriö on mukana kolmivuotisessa raskaan ajoneuvokaluston RASTU-tutkimushankkeessa. Hankkeessa oli mukana viisi tutkimusosapuolta ja noin 15 rahoittajaa. Ensimmäisen tutkimusvuoden 2006 tutkimusaiheita olivat: Euro 4/5 ajoneuvojen ominaispäästöt ja poltto- ja voiteluaineet, ajoneuvotekninen kehitystyö, ajoneuvojen IT-sovellukset (kuorma- ja liukkaustunnistus, ajo-opastinlaitteet), linja-autojen liikennöinnin optimointi, kuorma-autoalan energiatehokkuuden hallinta- ja kannustinjärjestelmät ja mitausmenetelmäkehitys. Tutkimusosapuolet ovat suorittaneet hankkeen mittauksia ja kokeita tarvittavan tutkimusaineiston keräämiseksi. Menetelmäkehityksessä on kehitetty pikavuoroautoille soveltuva kaupunkisykli ja Postin jakeluautoille sovitettu ns. Posti-sykli.

Hankkeen tavoitteena on hankkia tietoa raskaan kaluston ympäristövaikutuksista, hakea ajoneuvoteknisiä ratkaisuja energiankulutuksen vähentämiseksi ja kehittää informaatiotekniikan sovelluksia energian säästöön sekä turvallisuustason parantamiseen.

Lisätietoja erityisasiantuntija Juhani Hienonen p. 09 160 28507, @mintc.fi

*Uuden ajoneuvotekniikan hiukkaspäästöjen muodostuminen ja ominaisuudet*

Kolmivuotisessa hankkeessa selvitetään uudistuvan ajoneuvotekniikan vaikutusta päästöhiukkasten muodostumiseen, määrään ja ominaisuuksiin. Tutkimusvuonna 2006 tutkittiin jälkikäsitteletekniikan ja voiteluaineiden vaikutusta hiukkaspäästöön. Hankkeessa on mukana kaksi tutkimusosapuolta (TTY, VTT) ja viisi rahoittajaa, joista kolme teollisuusyrityksiä.

Hankkeen tutkimustuloksia hyödynnetään hiukkasten kemiallisten ja fysikaalisten ominaisuuksien selvittämisessä sekä jälkikäsitteilylaitteiden ja voiteluaineiden kehittämisessä.

Lisätietoja erityisasiantuntija Juhani Hienonen p. 09 160 28507,  
@mintc.fi

#### *Kuormauksen vaikutus moduuliyhdistelmän ajostabiliteettiin*

Raskaiden ajoneuvoyhdistelmien ajodynamiikkaa ja stabiilisuutta tutkivassa 3-vuotisessa hankkeessa käsiteltiin tutkimusvuonna 2006 perävaunun kuormauksen vaikutusta moduuliyhdistelmien stabiilisuuteen simulointimenetelmiä käyttäen. Tärkeimmät ajoneuvoyhdistelmän dynaamiseen stabiilisuuteen vaikuttavat mitoitus tekijät ovat vetokytkimen takaylitys ja perävaunun pituus. Kuormaustavalla on myös merkitystä ajoneuvon stabiilisuuteen. Ajoneuvoyhdistelmän hallittavuuden kannalta kaistanvaihdossa oleellista on kallistumisstabiilisuus. Väistötilanteessa kuljettajan ohjaustoiminnot vaikuttavat kuitenkin merkittävimmin ajoneuvoyhdistelmän käyttäytymiseen.

Tuloksia voidaan hyödyntää raskaan kaluston käyttösäätelyssä, kuormauksen ohjeistamisessa ja kuljettajakoulutuksessa.

Lisätietoja yli-insinööri Esko Kärki p. 160 28558, mintc.fi

#### *Ilmastojärjestelmän mallitustoiminta Suomessa*

Seurantavuonna päättyi liikenne- ja viestintäministeriön rahoittama ja Ilmatieteen laitoksen toteuttama kolmivuotinen ilmastomuutoksen tutkimushanke ”Ilmastojärjestelmän mallitustoiminta Suomessa”. Hanke oli osa eurooppalaista tutkimuskonsortiota. Hanke vahvisti alan kotimaista osaamista ja yhteistyötä, tehosti yhteyksiä kansainvälisiin tutkimuslaitoksiin sekä tiedon välittymistä kansallisen päätöksenteon pohjaksi/ kansainvälisen ilmastopolitiikan neuvottelijoille. Hankkeen ansiosta Suomessa on ensi kertaa käytössä huipputason ilmastojärjestelmämalli, joka muodostaa uuden osan suomalaista tutkimusinfrastruktuuria. Ilmatieteen laitos koordinoi laajaa tutkimuslaitosten ja yliopistojen muodostamaa mallikehityskonsortiota. Ilmatieteen laitoksella on hankkeen ansiosta aiempaa merkittävästi parempi valmius toisaalta tulkita ilmastosimulaatioiden tuottamaa tietoa ilmastopolitiikan tueksi ja toisaalta kanavoida suomalainen alan tieteellinen huippuosaaminen mm. ilmakehän pienhiukkastutkimuksessa palvelemaan ilmastomallitusta.

Liikenne- ja viestintäministeriö ryhtyi vuonna 2006 rahoittamaan Ilmatieteen laitoksen vetämää kaksivuotista *ACCLIM -hanketta (Sään ääri-ilmiöt nykyilmastossa ja uusimpiin mallikokeisiin perustuvat arviot ilmastomuutoksesta sopeutumistutkimuksia varten)*. Hanke on osa laajempaa, eri rahoittajatahojen yhteistä ilmastomuutokseen sopeutumisen tutkimusohjelmaa. Hankkeessa lasketaan havaintojen pohjalta keskeisten sääsuureiden ääriarvojen toistuvuusajat nykyilmastossa, päivitetään Suomea koskevat ilmastomuutosskenaariot uusimpien mallitulosten mukaisiksi ja arvioidaan muutosten todennäköisyysjakaumia. Hankkeen tuloksia voidaan hyödyntää muissa sopeutumistutkimusohjelman hankkeissa sekä ilmastopolitiikan taustatietona.

#### *FINE-ohjelma liikenteen pienhiukkasista*

Liikenne- ja viestintäministeriö rahoitti vuosina 2004-2006 FINE-tutkimusohjelmaan sisältyvää hanketta ”*Liikenteen pienhiukkaspestöt ajoneuvojen testimittausten yhteydessä*”.

Liikenteen pienhiukkastutkimushankkeen avulla saatiin tietoa liikenteen pakokaasupäästöjen hiukkaskokojakautumasta, muutunnasta, mittaamisesta ja vaikutuksista. Hankkeen avulla saatiin myös tietoa siitä, miten liikenteen todelliset päästöt kaupunkien katukuilussa ja tienvarsilla korreloivat ajoneuvojen pakokaasupäästöjen laboratoriomittausten kanssa. Tutkimuksen avulla on pyritty vaikuttamaan kansainvälisillä foorumeilla (EU, ECE, WHO) siihen, miten liikenteen aiheuttamien pienhiukkasten sääntelyn osalta tulisi edetä. FINE –ohjelman jatkohankkeena on käynnistymässä selvitys olemassa olevan autokannan päästöjen vähentämismahdollisuuksista esim. hiukkassuodattimien ja muiden jälkiasennustoimenpiteiden avulla. Jatkohanketta rahoittamaan tulevat LVM:n lisäksi todennäköisesti TEKES ja AKE.

*Vierintämelun vähentämiseen tähtäävä VIEME –hanke* käynnistettiin syyskuussa 2005 esiselvityksellä. Hankkeen tavoitteena on testata uusimpien hiljaisten päällysteiden ja hiljaisten renkaiden mahdollisuuksia vähentää tie- ja katuliikenteen vierintämelua. Samalla arvioidaan uusien hiljaisten päällysteiden ja renkaiden vaikutuksia katupölyyn sekä liikenneturvallisuuteen. Hankkeen rahoitukseen osallistuu LVM:n lisäksi Tiehallinto, Tieliikelaitos, Nokian renkaat, SKANSKA, Tikkanasta Oy, Lohjan Rudus Oy, Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupungit. Hankkeen esiselvitys valmistui helmikuussa 2006 ja joulukuussa 2006 valmistui hankkeen väliraportti. Esiselvityksessä kartoitettiin tämän hetken tietotaso. Väliraportissa taas saatiin jo tietoa keskeisistä mittaustuloksista, jotka osoittavat mm., että hiljaiset päällysteet ovat nykyisellään vähintään yhtä kestäviä kuin tavanomaiset päällysteet eivätkä hiljaiset päällysteet pölyä tavanomaisia päällysteitä enempää. Hiljaisten päällysteiden ongelmana kuitenkin on, että talviolosuhteissa ja nastarenkailla ajettaessa hiljaisten ja tavanomaisten päällysteiden melutasoissa ei ole merkittäviä eroja.

Euroopan komissiolle kesäkuussa 2007 annettavien *ympäristömeludirektiivin mukaisten meluselvitysten tueksi* liikenne- ja viestintäministeriö on rahoittanut VTT:n tutkimushanketta, jonka tavoitteena on antaa Tiehallinnolle ja Ratahallintokeskukselle asiantuntijapua meluselvitysten laadintaa varten. Toimeksiantoon sisältyi osallistuminen tarjouspyynnön laadintaan, tarjousten arviointiin (sisältäen työohjelmien laadun arvioinnin), työn laadun valvontaan sekä työn yhteydessä muodostettavaan johtoryhmään. Tämän lisäksi VTT on tehnyt tie- että raideliikenteelle tarkistusmittauksia erilaisissa kohteissa.

Maankäytön ja liikenteen suunnittelua varten tarvitaan ns. matkatuotostietoja ja niiden selvittämiseksi käynnistettiin osana ympäristöklusteritutkimusohjelmaa *ns. matkatuotoshanke*. Hankkeen tuloksena syntyy matkatuotosopas, jonka tavoitteena on laatia maankäytön ja liikenteen suunnittelua palveleva toimintoluokitus ja koota yhteen saatavilla olevat toimintokohtaiset matkatuotostiedot. Oppaan laadinnassa kartoitetaan matkatuotostietojen tarvetta eri käyttäjäryhmiltä ja selvitetään matkatuotostietojen tuottamiseen soveltuvat tietolähteet. Oppaan tavoitteena on tuottaa helposti sovellettavaa tietoa liikenteen kysynnän hallitsemiseksi sekä hyvän ja terveellisen ympäristön edistämiseksi. Hanketta rahoittavat YM, LVM, Tiehallinto sekä kunnat.

*Kompensaatio infrahankkeissa* –tutkimus käynnistettiin vuonna 2005 ja se päättyi vuonna 2008. Hankkeen avulla on tarkoitus selvittää, millaisia kompensatioajattelun mukaisia ratkaisuja Suomen lainsäädäntö sallii ja arvioida kompensatian soveltamismahdollisuuksia suomalaisessa suunnitteluprosessissa esimerkkihankkeiden avulla. Hankkeessa ovat mukana LVM, Tiehallinto, RHK ja MKL.

Seurantavuonna päättyi ns. *BITIS-hanke* (*Is the biological integrity of the Baltic Sea threatened by invasive non-native species?*). Hanke oli osa Suomen Akatemian Itämeritutki-



musohjelmaa ja kattoi vuodet 2003-2006. Hankkeen päätarkoituksena oli 1) arvioida Suomen rannikkovesien merkitystä tulokaslajeja vastaanottavana ja niitä muihin meriin ja/ tai sisävesiin lähettävänä alueena ja 2) tutkia tulokkaiden vaikutuksia eliöyhteisöissä. Hankkeen tulokset on tiivistetty 7-kohtaiseksi suosituslistaksi siitä, millaisin toimin vieraslajien aiheuttama uhka Itämerellä voitaisiin minimoida. Suositukset pyritään saattamaan päätöksentekijöiden käyttöön sekä sitä kautta käytäntöön.

*Alusliikenteen aiheuttamaa jätevesikuormitusta Itämerellä* selvittiin vuonna 2006. Tässä ns. alusjätevesiselvityksessä arvioitiin alusten jätevesijärjestelmien tehokkuutta sekä satamien jätevesien vastaanottomahdollisuuksia. Selvitys valmistui vuoden 2006 lopussa. Sen perusteella Suomi tekee Helcomille esityksen, että Itämeren alueelle pyritään saamaan tiukempia rajoituksia alusten jätevesipäästöjä koskeviin IMO:n kansainvälisiin määräyksiin ja siten vähentää Itämeren rehevöitymistä. Hanketta rahoittivat LVM, YM ja MKL.

*Alusliikenteen ilmapäästöjen mallintamiseksi* käynnistettiin hanke vuonna 2006. Hankkeen ensimmäisessä vaiheessa kehitettiin alusliikenteen automaattista tunnistusjärjestelmää (AIS) hyväksikäyttäen alusten päästöjen reaaliaikainen hilapohjainen laskentajärjestelmä. Tätä vaihetta rahoittivat LVM ja MKL. Jatkossa hankkeessa on tarkoitus kehittää päästö-laskentamallin pohjalta ilmanlaadun ja laskeuman mallinnusta Itämerellä. MTL on hakenut hankkeelle jatkorahaa Interreg-ohjelmasta yhdessä Viron ympäristöministeriön kanssa. Lopullinen päätös jatkosta tulee keväällä 2007. Alusten päästöt ilmaan ovat merkittävä päästölähde, jonka osuus on huomattavasti kasvamassa. Kansainvälisessä yhteistyössä pyritään päästöjen tiukentamiseen, ja hankkeesta saadaan tärkeää taustatietoa tähän työhön.

*Liikenteen energiankulutuksen vähentämiseksi* liikenne- ja viestintäministeriö rahoittaa VTT:n hanketta, jonka tavoitteena on liikenteen päästöjen ja energiankulutuksen tietojärjestelmän (EMISTRA) kehittäminen. Järjestelmä otettiin käyttöön marraskuussa 2005 ([www.emistra.fi](http://www.emistra.fi)), mutta järjestelmän ylläpito ja kehittäminen edellyttävät liikenne- ja viestintäministeriöltä jatkuvaa rahoitusta. Lisäksi liikenne- ja viestintäministeriö rahoittaa Motivan hankkeita, joiden avulla pyritään saamaan tietoa siitä, miten tehokkaita ja toimivia vapaaehtoiset energiansäästösopimukset SKAL:n ja LAL:n kanssa ovat olleet. Liikenne- ja viestintäministeriö on myös rahoittanut ns. INTERACT –pilottihanketta, jonka avulla tuotetaan tietoa siitä, miten kuljetusyritykset ja kuljetuspalveluja tarvitsevat yritykset voivat yhteistyössä tehostaa kuljetusten energiatehokkuutta. Hankkeen avulla tuotetaan tietoa kuorma-auto- ja pakettiautoliikenteen energiansäästöohjelman uudistamistyötä varten.

*Liikkujan viikko ja Autoton päivä* toteutettiin 16.-22.9.2006 yhteistyössä liikenne- ja viestintäministeriön ja ympäristöministeriön valtakunnallisen koordinaation sekä järjestöjen kanssa. Viikon tavoitteena oli herättää ajatuksia ja keskustelua liikenteen merkityksestä kestävässä kehityksessä ja tuoda esiin ympäristöystävällisiä ja terveellisiä liikkumisvaihtoehtoja. Liikkujan viikon teemat ja tapahtumat edistivät kestävästä liikkumisesta ja tietoista liikkumismuotojen valintaa. Viikon erityisteemana oli ilmastonmuutos, ja pyrittiin osoittamaan yksityisille henkilöille, millä tavoin he voivat omilla liikkumisvalinnoillaan vaikuttaa ilmastonmuutoksen hillintään.

Liikenne- ja viestintäministeriö rahoitti seurantavuonna myös Nuorten Akatemian ns. *LIKKUVA*-hanketta. Hankkeen tavoitteena on 13-19-vuotiaiden nuorten liikenneturvallisuuden lisääminen ja ympäristöystävällisten ja terveellisten liikkumistapojen edistäminen. Hankkeessa tarjotaan kouluille ja oppilaitoksille liikenneturvallisuuteen, terveyteen ja ympäristöystävälliseen liikkumiseen liittyviä materiaaleja ja toimintaideoita (mm. ns. LIKK-

KIS-kilpailu). Hankkeessa koulutetaan myös kouluvierailijoita (ns. LIIKKUVA-lähettiläitä), jotka opastavat oppilaita aiheeseen. Hanke kattaa lukuvuodet 2006-2007 ja 2007-2008.

Lisätietoja liikenneneuvos Risto Saari p. 09 160 28878, @mintc.fi  
ylitarkastaja Saara Jääskeläinen , p. 09 160 28560, @mintc.fi  
ja tutkija Outi Väkevä, p. 09 160 28661, @mintc

## 9 TAVARALIIKENNE JA LOGISTIikka

### *Tavaraliikenteen telematiikka*

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](http://www.tieke.fi)).

### *Logistiikka- ja kuljetusjärjestelmän tehokkuus*

Euroopan logistiikkapolitiikan valmistelun tueksi tuotettiin kansainvälisen asiantuntijaryhmän näkemys (LVM 8/2006). Suomen logistiikan tasoa ja kehittämistarpeita koskeva Logistiikkaselvitys 2006 julkaistiin suomeksi ja englanniksi (LVM 35/2006 ja 45/2006). Rautatiekuljetusten edellytysten parantamiseen tähtäävä EU-hanke REORIENT tuotti tietoa eri maiden rautatiejärjestelmien yhteentoimivuusvalmiuksista.

### *Logistiikka- ja kuljetusmarkkinat*

Kuorma-autoliikenteen levähdys- ja pysäköintipaikkatarpeita selvitettiin. Kuljettajat tarvitsevat paikkoja määräysten mukaiseen vuorokausilepoon ja poliisi sopivia alueita raskaan liikenteen valvontaan (Tieh 32/2006).

### *Tavaraliikenteen mallit*

Elinkeinoelämän tavarakuljetusten liikenneturvallisuusriskien laskentamallin prototyyppi valmistui. Suomen kautta kulkevien Venäjän transitokuljetusten hyötyjen ja kustannusten laskentamalli kehitettiin.

### *Logistiikka ja ympäristö*

Kuljetusketjujen energiakatselmusmenetelmä kehitettiin yhdessä KTM:n, Motivan ja pilot-tiiritysten kanssa (LVM 46/2006). Energiakatselmustoiminnasta saa lisätietoja Motivasta ([www.motiva.fi](http://www.motiva.fi)). Kuljetusketjujen telemaattista ympäristömittausta kehittävässä hankkeessa ([www.temil.fi](http://www.temil.fi)) saatiin valmiiksi tekniset ratkaisut, joilla pystytään keräämään monipuolista dataa todellisista tilanteista. Jatkossa kerätään laaja data-aineisto, jota analysoimalla tuotetaan suosituksia ympäristön kannalta edullisista kalusto- ja toimintataparatkaisuista.

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

## 10 MERENKULKU JA VESILIIKENNE

### *Shortsea Promotion Centre Finland*

Lähimerenkulun edistämiskeskus (Shortsea Promotion Centre Finland) on vuonna 2000 komission käynnistysavustuksella perustettu EU-vetoinen valtakunnallinen yksikkö, joka tukee vesiliikenteen käytön edistämistä EU-alueella tiedotuksen ja tutkimuksen sekä tutkimustulosten levittämisen avulla läheisessä yhteistyössä alalla toimivien sidosryhmien ja muiden intermodaaliseen kuljetusketjuun osallistuvien tahojen kanssa. SPC:n yleisenä tavoitteena on edistää vesikuljetusten toimintaedellytyksiä, ottaen samalla huomioon Suomen erityisolosuhteet. Ministeriön ohella myös elinkeino (varustamot, satamat, operaattorit jne.) osallistuu laaja-alaisesti toiminnan rahoittamiseen.

SPC Finland on osa Euroopan laajuista lähimerenkulun verkostoa (European Shortsea Network). Vastaava keskus on perustettu kaikkiin Euroopan merenkulkumaihin. Suomen yksikkö toimii Suomen EU-puheenjohtajuuskaudella samalla koko ESN:n puheenjohtajana. Vuoden 2006 aikana työssä keskityttiin erityisesti vesikuljetusten esteenä olevien ”pullonkaulojen” tunnistamiseen ja pyrittiin löytämään keinoja esteiden purkamiseksi. SPC järjesti myös tähän liittyviä seminaareja ja tiedotustilaisuuksia. Lisäksi laadittiin erityinen varustamobarometri, joka on jatkossa tarkoitus säännöllisesti päivittää.

Edistämiskeskuksen työ liittyi kertomusvuonna läheisesti myös erääseen Suomen pj-kauden prioriteettiaiheista eli lähimerenkulun edistämiseen (Promotion of Shortsea Shipping). Yhteistyö ministeriön ja komission kanssa oli tiivistä. Liikenneministerineuvoston kokouksessa 11.12.2006 hyväksyttiin lähimerenkulun edistämistä koskeva päätöslauselma, jossa mm. tuetaan lähimerenkulun edistämiskeskusten toiminnan jatkamista ja kehittämistä. Hanke jatkuu vuonna 2007 ja keskuksen toimintaa on suunniteltu laajennettavaksi edelleen intermodaliteetin suuntaan.

### *Saimaan kanavan kautta tapahtuvien kuljetusten taloudellisuuden arviointi*

Selvitysten tarkoituksena oli arvioida Saimaan kanavan kautta tapahtuvien vesikuljetusten taloudellisuutta, ottaen erityisesti huomioon Venäjän federaation kanssa käytävät neuvottelut Saimaan kanavan vuokrasopimuksen uusimiseksi.

### *Itämeren meriliikenteen turvallisuus (BaSSy eli Baltic Sea Safety)*

Hankkeen tavoitteena on parantaa Itämeren meriliikenteen turvallisuutta ja riskien hallintaa kehittämällä riskianalyysi, jonka puitteissa voidaan arvioida jatkuvasti kasvavan laivaliikenteen onnettomuus- ja ympäristöriskejä. Inhimillisten tekijöiden huomioon ottamisella on erityinen painopiste työssä. Tärkeä osa tutkimusta on kehittää erillinen riskien tietokanta, jonka avulla voidaan hyödyntää saatuja kokemuksia. Tutkimuksen tuloksista informoidaan myös Itämeren suojelukomissiota (HELCOM).

Suomesta työhön osallistuu Valtion teknillinen tutkimuskeskus (VTT), minkä lisäksi siihen osallistuu tutkimuslaitoksia Ruotsista ja Tanskasta. Tutkimus jatkuu ainakin vuoteen 2008.

## 11 TEDIM TELEMATICS IN FOREIGN TRADE LOGISTICS 1995-2006

TEDIM-ohjelman tavoitteena on toimia Itämeren alueen keskeisenä kuljetus- ja logistiikkayhteistyön kehittämisfoorumina. Kaikilla toimenpiteillä tuetaan kuljetuksia ja logistiikkaa palvelevien telemaattisten ratkaisujen kehittämistä ja käyttöönottoa Itämeren alueella.

TEDIM-yhteistyötä toteutetaan EU-ohjelmien ja kansainvälisten rahoituslaitosten sekä muiden kansainvälisten toimijoiden resursseja hyödyntäen. Tärkeänä strategisena painopisteenä on laajojen Itämeren alueen kehitysprojektien käynnistäminen.

TEDIM-ohjelmassa on kehitetty yritysten tarpeiden ja kansallisten aloitteiden pohjalta toimintamalleja, jotka ovat hyödynnettävissä ja edelleen kehitettävissä muualla Itämeren alueella. Erityistä huomiota on kiinnitetty uusien hankkeiden tukemiseen ja mahdollisuuksien mukaan niiden verkottamiseen EU-hankkeisiin.

Vuonna 2006 edettiin liikenne- ja viestintäministeriön tutkimusrahoilla rahoittamissa TEDIM-projekteissa seuraavasti:

### *RAJOLA - Rajanylityspaikkojen vuoronumerojärjestelmän laajentaminen –esiselvitys*

Esiselvityksen tavoitteena oli selvittää tekniset ja organisatoriset mahdollisuudet laajentaa rajanylityspaikkojen vuoronumerojärjestelmää niin, että vuoronumero olisi varattavissa jo ennen rajanylityspaikalle saapumista esim. matkapuhelimen tai muun etäkäyttöpisteen kautta. Ruuhkatilanteissa järjestelmän etäkäyttö mahdollistaisi rajanylitysvuoron odottamisen esim. levähdys- tai palvelualueella tien varressa jonottamisen sijasta.

### *Forest Industry Export multi-mode Integration*

Hankevalmistelussa selvitettiin:

- miten eri kuljetusmuodot (meri, juna, sisävesi, rekka) voidaan yhdistää sujuvaksi kokonaisuudeksi valitulla reitillä
- miten uutta ICT-teknologiaa voidaan hyödyntää koko ketjun ohjaukseen ja eri osapuolien väliseen kommunikointiin
- tarvitaanko eri solmukohdissa uutta teknologiaa lastinkäsittelyyn
- voidaanko tehokkuutta parantaa investoimalla AWT-terminaaleihin

Tavoitteena oli saada selvä kuva integroidun logistisen toimintamallin hyödyistä ja esteistä (SWOT) ja suunnitelma varsinaisen hankkeen toteuttamisesta.

## 12 EGLO – ENGANCING GLOBAL LOGISTICS 2004-2007

Keväällä 2004 käynnistetyn EGLO-ohjelman tavoitteena on tukea Suomessa toimivien yritysten globaalia kilpailukykyä logistiikkaa tutkimalla ja kehittämällä. EGLO on liikenne- ja viestintäministeriön kolmas logistiikan kehittämisohjelma. Yhdessä Teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskuksen (Tekes) kanssa toteutettiin vuosina 1998–2001 Kuljetusketjujen toiminnan ja teknologian kehittämisohjelma KETJU ja vuosina 2001–2004 oli vuorossa ministeriön Verkostojen ajantasainen logistiikka VALO-ohjelma.

EGLO-ohjelman painopisteinä ovat verkostojen rakenne ja toimintamallit sekä toiminnan operatiivisen ohjauksen kehittäminen kansainvälisessä toimintaympäristössä. Tavoiteltu ohjelman kokonaislaajuus oli käynnistettäessä 5 miljoonaa euroa.

Vuoden 2006 aikana ohjelmassa päättyivät seuraavat hankkeet, joiden raportit ovat saatavilla ohjelman kotisivujen ([www.eglo.info](http://www.eglo.info)) kautta:

- ASDN - Agile Supply-Demand Networks (Vaasan yliopisto, ABB Corporate Research Center).

Projekti toteutettiin kansainvälisenä yhteistyönä ABB CRC:n sekä Nanyang Technological Universityn ja Cambridgen yliopiston tutkijoiden kanssa suunnitelman mukaisesti. Hankkeessa kehitettiin ”ASDN Logistics Analysis” –ohjelmisto ja sitä pilotoitiin useissa eri globaalissa verkostossa. ASDN-ohjelmiston avulla voidaan mallintaa materiaalivirtoja ja määritellä erilaisia vaihtoehtoja toimitusketjuarkkitehtuureille. Ohjelmisto tukee päätöksentekoa esimerkiksi analysoitaessa toimintaperiaatteita verkoston asiakkaiden, tehtaiden ja varastojen välillä.

Ohjelmisto on julkaistu vapaasti levitettävänä ns. GPL-lisenssinä ja on ladattavissa projektin kotisivulta <http://asdn.sourceforge.net>. ASDN voidaan liittää XML-rajapinnan avulla myös muihin logistiikan tietojärjestelmiin, jolloin verkostosta saadaan generoitua reaaliaikainen kuva jatkuvasti. ASDN:n kehitys jatkuu SourceForge-palvelussa. Auctioning4U -nettikaupan logistiikkasuunnittelu Englannissa on käyttänyt työkalua ja Sid Ahmed Dine Ranskasta on kääntänyt sen myös ranskaksi.

- ASDN-softaa käytetään aktiivisesti Suomessa ja Kiinassa ABB:n eri yksiköissä. Lisäksi Vaconin kanssa on toteutettu "Variants Analysis" –paketti, jolla voidaan analysoida tuoteportfoliota ja tuoterakenteita logistiikan kannalta ("Design for Logistics"). Projektista on tehty myös 300-sivuinen loppuraportti, jolle etsitään kustantajaa.
- SERVIISI - Logistiikkapalvelukeskus metalliteollisuuden kunnossapidossa ja alihankinnassa (VTT Tuotteet ja tuotanto, Lappeenrannan teknillinen yliopisto, EDI Management Oy).

Hankkeessa tutkittiin standardityyppisen logistiikkapalveluyhtiömallin sovellettavuutta metalliteollisuuden alihankintaan, varaosien varastointiin ja toimituksiin, kuljetuksiin sekä kunnossapitoon. Tavoitteena oli selvittää logistiikkapalveluyhtiömallin soveltuvuutta ja potentiaalia eri toimialoilla sekä kokeilla käytännössä esiin tulevia hyötyjä ja ongelmia koeympäristössä.

Hankkeen rahoittivat EGLO-ohjelman lisäksi Tekes sekä osallistujayritykset: ABB Oy, Eltel Oy, HUB Logistics Oy, Kalmar Industries Oy, SHW Logistiikka Oy, Suomen Posti Oyj, T. Lehtinen Oy ja Würth Oy.

Hanke koostui hankintatoimen ulkoistusproblematiikkaa tarkastelevasta teoriaosuudesta sekä kolmen case-toimitusketjun analysoinnista. Lisäksi selvitettiin haastattelujen avulla metalliteollisuusyritysten toimintatapoja, tarkasteltiin logistiikkapalveluyritysten toimintakulttuureja ja verrattiin ekskursion puitteissa suomalaista yrityskulttuuria italialaiseen.

Hanke tuotti lukuisan määrän sekä julkisia että yrityskohtaisia raportteja. Osa niistä on la-dattavissa SERVIISIn kotisivuilta: <http://partnet.vtt.fi/serviisi/>

- Pohjoismaisen JMI-hankintaverkoston kehittäminen kysyntäennusteita hyödyntäen (Finnforest, Starkki, Danske Traelast, Kuljetusliike Kalevi Huhtala, Moelven ja Honkarakenne Oy, TTY / Tuotantotekniikan laitos, JAKK Logistiikka).

Finnforest – nykyisin Metsäliiton puutuoteteollisuus – on yksi kolmesta suuresta Suomessa mekaanista puunjalostusta harjoittavasta metsäteollisuuskonsernista..

Hankkeessa kehitettiin puutuoteteollisuuden toimitusprosessia, tavoitteena pohjoismainen kysyntäennusteisiin pohjautuva JMI-hankintaverkosto (Joint Managed Inventory). Toimintatapa on muilta toimialoilta tuttu, mutta puutuoteteollisuudessa vähemmän sovellettu. Projektissa saavutettiin valtaosa sille asetetuista tavoitteista. Keskeisimmät parannukset saatiin toimitusketjun ohjaamisen organisoimalla, suorituskyvyn mittaamisen ja ohjaamisen työvälineiden alueilla. Tutkimusyhteistyö synnytti kolme diplomityötä, kaksi tutkimusraporttia ja lisäksi tuloksia esiteltiin IFAC World Congressissa Prahassa.

- RFID-Pilotit

EGLO-ohjelman johtoryhmä päätti kesällä 2005 vauhdittaa RFID (Radio Frequency Identification) teknologian logististen sovellusten käyttöönottoa rahoittamalla käytännön sovellusten testausta ja kenttäkokeita EGLO-ohjelman kautta. Pilotteja toteutettiin lopulta kolme kappaletta:

1. A. Jalanderin RFID-kuormalava
2. IDrum - Kaapeliteollisuuden toimitusketjun tehostaminen RFID-ratkaisuilla
3. RFID-tunnistus rengastuotannossa

Pilottien kokemuksia on levitetty EGLO-ohjelman kotisivujen lisäksi myös RFID Lab Finlandin ([www.rfidlab.fi](http://www.rfidlab.fi)) kautta.

Edellisten lisäksi käynnissä ovat vuoden 2006 jälkeen seuraavat hankkeet:

- Hankintatoimen tila ja kompetenssit globaalissa vertailussa HAGLO (Lappeenrannan teknillinen yliopisto).
- Logistiikkapalvelukokonaisuuden kehittäminen valmistavalle pk-teollisuudelle - LOIKKA (HUB Logistics Oy, Chiller Oy, Manufacturing Europe Oy, VTT Tuotteet ja tuotanto).

- Kuormankantajien hallinta Suomessa, mukana yli 20 yritystä, toteuttajana EDI Management Finland. Projekti päättyy 31.5.2007
- FREIGHTWISE (Management Framework for Intelligent Intermodal Transport), syksyllä 2006 käynnistynyt 3,5 vuotinen EU-projekti, jossa suomen osuutena on yksi 9:stä casesta (Traficon Oy, Tieliikelaitos, Tietotalo Oy ja Mobisoft Oy).

EGLO-ohjelma on toiminut yhteistyössä mm. Tekesin ELO- ja VAMOS- teknologiaohjelmien, ITS Finland verkoston ja RFID Lab Finlandin kanssa. EGLO-ohjelman vuosiseminaarin (30.5.2006) lisäksi järjestettiin 9.2.2006 useiden kumppaneiden yhteinen Global Track and Trace seminaari. Ohjelmasta ja sen hankkeista informoitiin kotisivujen ja seminaarien lisäksi omalla tiedotuslehtisellä.

Lisätietoja yli-insinööri Jari Gröhn p. 09 160 28501, @mintc.fi tai koordinaattori Ismo Mäkinen p. 09 8559 8355, @consello.com, [www.eglo.info](http://www.eglo.info) .

## 13 LÄHIALUETUTKIMUS

### *Venäjän eurooppalainen valinta: EU:hun vai sen kanssa 2004-2007*

Ulkopoliittisen instituutin toteuttama hanke on osa Suomen Akatemian muuttuva Venäjä – tutkimusohjelmaa, ja hanketta rahoittavat liikenne- ja viestintäministeriö sekä ulkoasiainministeriö. Hankkeen yhtenä erikoispainopisteenä on EU:n ja Venäjän välisen liikennepoliittikan tutkimus.

Tutkimuksessa on saatu runsaasti tietoa EU:n ja Venäjän välisestä suhteesta, jota voidaan hyödyntää Suomen ja Venäjän välisessä liikenne-, ulko-, ja turvallisuuspolitiikassa. Hankkeessa mukana olleet neljä tutkijaa ovat hankkeen puitteissa julkaisseet yhteensä kymmeniä artikkeleita eri sanoma- ja aikakauslehdissä sekä muissa julkaisuissa sekä valmistaneet suuren määrän ns. ”konferenssipapereita”. Lisäksi tutkijat ovat olleet mukana asiantuntijoina monissa TV-, radio- ja lehtihaastatteluissa.

### *Venäjän liikenneturvallisuusohje taajaman ulkopuolisille teille 2005-2007*

Venäjän liikenneturvallisuusohje taajaman ulkopuolisille teille 2005-2007 –hankkeessa on tavoitteena on liikenneturvallisuusohjeen laatiminen Venäjän taajaman ulkopuolisille teille. Samanlainen turvallisuusohjeisto on laadittu aiemmin taajama-alueilla ja kaupunkien katuverkoilla tapahtuvaa liikenneturvallisuustyötä varten.

Vuonna 2006 on hankkeessa tehty seuraavaa:

- Jatkettu liikenneturvaohjeen osan 2 ensimmäisen luonnosversion jatkokehitystä.

- Luonnosversio jaettu kommentteja varten venäläisten tiehallintojen, liikennepoliisien ja liikennetarkastusviranomaisten asiantuntijoille.
- Sovittu asiantuntijatarkastuksesta Venäjän sisäministeriön tutkimuskeskuksen kanssa.
- Luonnoksen levittäminen seminaareissa, tilaisuuksissa ja venäläisissä julkaisuissa.

#### *Suomen ja Venäjän logistiikan tietojärjestelmien yhteensopivuus*

Hankkeessa kartoitetaan suomalaisten ja venäläisten tuonti- ja vientiyritystenvalmiudet sähköisen tiedonsiirron pilottihankkeisiin tavoitteena avata yhteydet venäläisen kumppanin kanssa. Valmisteluhankkeen konkreettisina tavoitteina ja lopputuloksina on: tunnistaa Suomen ja Venäjän välistä kauppaa harjoittavista teollisuuden ja kaupan yrityksistä muutama sellainen toimija, joilla on tarve ja halu lähteä kehittämään sähköisiä yhteyksiä ja logistiikan tietojärjestelmien integraatiota asiakkaitensa ja/tai toimittajiensa kanssa sekä käyttämiensä logistiikkaoperaattorien kanssa; saada toimijoilta ainakin alustava sitoutuminen käynnistää konkreettiset hankkeet (pilotit) alkusyksyllä 2006; tehdä luonnos pilottivaiheen sisällyksi, työsuunnitelmaksi ja aikatauluksi. Rautatieliikenteessä suomalaisten ja venäläisten osapuolien välillä on jo kauan tehty yhteistyötä, joten tässä hankkeessa painopiste on maantiekuljetuksissa. Hanke toimii valmistelutyönä varsinaiselle hankkeelle, joka toteutetaan ulkoasianministeriön vuoden 2006 myöntämästä lähialuemäärärahasista.

#### *Liikenneturvallisuuden parantaminen E 18 –tiellä ja siihen liittyvillä Suomen ja Venäjän välisillä liikenneyhteyksillä*

Suomen ja Venäjän välinen maantieliikenne on kasvanut voimakkaasti ja kasvu jatkuu. Samalla kasvavat myös liikenteen turvallisuusongelmat. E 18 –tieyhteys Turusta Pietariin on Suomen ja Venäjän välisen liikenteen valtaväylä. LVM:n hankkeen tavoitteena on parantaa liikenteen turvallisuutta E 18 tieyhteydellä.

Esiselvityksen tavoitteena oli määritellä vuonna 2007 aloitettavan E 18 –hankkeen painopistealueet. Varsinainen hanke on tarkoitus toteuttaa UM:n lähialueyhteistyömäärärahalla.

Lisätietoja kv.asioiden sihteeri Tuija Maanoja p.  
09- 160 28686, mintc.fi

## **14 MEDIA**

### *Suomen tv-tarjonta 2005*

Selvitys kuvasi suomalaista vuoden 2005 televisiotarjontaa ja teki vertailua vuosien 1993-2004 tarjontaan. Selvityksen kohteena olivat TV1, TV2, MTV3 ja Nelonen sekä uudet digitaalisen kanavat. Selvityksessä kuvattiin ohjelmatarjontaa kokonaisuudessaan ja kanavittain ohjelma-ajan, arki- ja viikonlopputarjonnan, ohjelmien alkuperän, uusintojen, sarjoittumisen sekä eri ohjelmatyyppeiden kannalta. Selvityksessä tarkasteltiin myös ohjelmien monopolisuutta. Tämän lisäksi tarkasteltiin erikseen julkisen palvelun ohjelmatarjontaa, analy-



soitiin tarkemmin kotimaisia ohjelmistoja sekä tehtiin vertailu ruotsalaiseen ohjelmatarjontaan.

#### *Digitaaliseen televisioon liittyvät selvitykset*

Suomessa siirrytään kokonaan digitaaliseen televisiotoimintaan 31.8.2007. Hankkeen onnistunutta läpiviemistä on edistetty joukolla erilaisia selvityksiä vallitsevasta tilanteesta ja tarvittavista toimista. Selvityksissä on käsitelty mm. laitekehitystä, käyttäjien asenteita ja kokemuksia sekä mahdollisesti tarvittavia tukitoimia.

#### *Postitoiminnan palvelutaso 2006*

Tutkimuksessa selvitettiin yritysten ja julkisen hallinnon toimipaikkojen päättävien henkilöiden sekä kuluttajien suhtautumista postipalveluihin, niiden toimivuuteen ja tasoon. Tutkimus muodostaa seurantatutkimuksen vuodesta 1996 alkaen toteutettujen tutkimusten kanssa. Tutkimusta on kahden vuoden välein päivitetty ottamalla mukaan ajankohtaisia asioita käsitteleviä kysymyksiä. Edellisen kerran tutkimus tehtiin 2004.

Tutkimus toteutettiin kesäkuussa 2006. Siinä oli kaksi kohderyhmää: yritykset ja yksityishenkilöt. Yrityspuolen kohderyhmään kuuluivat Suomessa toimivien liikeyritysten ja julkisen hallinnon toimipaikkojen postipalveluista päättävässä asemassa olevat henkilöt. Yksityishenkilöiden kohderyhmään kuuluivat 15 vuotta täyttäneet mannersuomalaiset. Tutkimuksessa haastateltiin 500 liikeyritysten ja julkisen hallinnon toimipaikkojen postipalveluista päättävässä asemaa olevaa henkilöä ja 1 000 kuluttajaa.

#### *Joukkoviestinnän kehitystrendit 2006–2008*

Hankkeessa seurataan joukkoviestinnän toimialan kotimaista ja kansainvälistä kehitystä ja laaditaan kuvaukset viestintämarkkinoista ja niiden kehityksestä yhteistyössä Tilastokeskuksen kanssa. Tilastokeskus on valmistellut vuoden 2006 aikana joka toinen vuosi ilmeistyvän Joukkoviestimet- kokoomajulkaisun, joka julkaistaan seuraavan kerran keväällä 2007. Hankkeen tarkoituksena on myös kehittää ja yhdenmukaistaa toimialan indikaattoreiden seurantaa sekä kansallisesti että kansainvälisesti. Seurattavia tekijöitä ovat joukkoviestinnän kulutus ja talous, eri viestintävälineiden käyttö ja kehitys, taloudelliset rakenteet ja keskittyminen, sekä muut toimialan keskeiset kehityspiirteet. Tilastoseurannan avulla saatua tietoa käytetään tausta-aineistona viestintäpolitiikan valmistelussa ja lainsäädännön kehittämisessä.

Lisätietoja neuvotteleva virkamies Elina Normo, p. 09 160 28463,  
@mintc.fi

## **15 VIESTINTÄVERKOT**

Tutkimustoiminnan pääpainona on ollut kaksi. Ensinnäkin, selvittää laajakaistapalvelujen tarjontaa ja saatavuutta sekä niiden kehitystä. Toiseksi, uusien teknologiaan perustuvien verkkojen käyttöön

Yksi keskeinen haaste liittyy uuteen ja kaupallistamiseen: IPTV toiminta, VOIP ja kolmannen sukupolven matkapuhelinliittymät. Kolmannen sukupolven matkapuhelinverkkojen ja digitaalisen television palvelut ovat alullaan ja palvelujen kysynnän kehitys on toistaiseksi

ollut vaikeasti ennustettavaa. Palvelujen kehityksen sekä kuluttajien käyttäytymisen seuraaminen ja jopa ennakointi on tärkeää, jotta alan kehitystä voidaan tukea ja jotta lainsäädäntöä voidaan pitää ajan tasalla.

Hintatason kehitystä seurataan tiiviisti. OECD:n hintavertailussa Suomen ja erityisesti matkaviestinpalveluiden hintataso on jatkuvasti ostovoimalla mitattuna ollut edullisimpia OECD -maiden hintavertailussa. Tutkimuskohteina ovat olleet niin laajakaistahintojen kuin myös matkapuhelinhintojen kehitys EU maissa. Lisäksi on jatkettu jo vuodesta 1993 aloitettua tarkastelua Suomen telemaksujen hintatason kehityksestä.

### *Laajakaistaohjelma*

Ohjelman tavoitteena on ollut osana kansallisen laajakaistastrategian toteuttamista edistää nopeiden, alueellisesti kattavien ja käyttäjilleen kohtuuhintaisten tietoliikenneyhteyksien saatavuutta kaikille kansalaisille. Ohjelmassa on toteutettu tutkimuksia ja kehittämishankkeita sekä edistetty alan yritysten, valtion aluehallinnon ja kansalaisjärjestöjen yhteistyötä tavoitteen saavuttamiseksi. Vuonna 2006 ilmestyi selvitys Kansallinen laajakaistastrategia. Väliraportti III. Lisätiedot: [www.laajakaistainfo.fi](http://www.laajakaistainfo.fi).

### *Mobiilipalvelumarkkinat*

Selvitys käsittelee matkapuhelinverkoissa välitettäviä yksityisviestintä-, sisältö- ja datapalveluja, joista käytetään raportissa yhteisnimitystä mobiilipalvelu. Suomen mobiilipalvelumarkkinoita tarkastellaan vuosina 2000–2006 yksityisviestintä-, sisältö- ja datapalvelumarkkinoihin jaettuna. Lisäksi tutkimuksessa esitetään arvio lisämaksullisten puhelinpalvelumarkkinoiden arvosta ja kehityksestä. Selvityksessä arvioidaan myös matkapuhelinten levinneisyyttä eri teknologioihin jaoteltuna vuosina 2002–2006. Lopuksi tarkastellaan Suomen, Ruotsin, Norjan, Tanskan, Saksan, Ison-Britannian ja Italian tekstiviestimarkkinoiden kokoa. Selvitystä on tehty vuodesta 2000.

### *Kotitalouksien telepalveluiden alueellinen saatavuus*

Tutkimuksessa selvitettiin kotitalouksille tärkeiden telepalvelujen saatavuutta Suomen kunnissa. Tavoitteena oli tarkastella erityisesti laajakaistaliittymien alueellista saatavuutta. Muita tutkimuksessa tarkasteltuja telepalveluja ovat kiinteän verkon puhelinliittymien ja puhepalvelujen saatavuus sekä matkaviestinverkon liittymäpalvelujen saatavuus. Tutkimus toteutettiin kysely- ja kirjoituspöytätyötutkimuksena marraskuussa 2006. Tutkimustuloksia on verrattu vuonna 2004 julkaistuun tutkimukseen niiltä osin kuin tulokset ovat olleet vertailukelpoisia. Tutkimus ilmestyi helmikuussa 2007.

### *Suomen telemaksujen hintataso vuonna 2005*

Tutkimus koskee puheviestinnän maksuja kiinteissä televerkoissa ja matkaviestinverkoissa vuoden 2006 alussa sekä maksujen kehittymistä edellisen vuoden aikana. Lisäksi selvitet-

tiin laajakaistapalveluiden hintatasoa. Kyseessä on säännöllisesti vuosittain tehtävä tutkimus. Ensimmäinen tutkimus Suomen telemaksujen hintatasosta tehtiin vuonna 1993.

*Price level of the Finnish telecommunications charges 2005 (vain verkkojulkaisu)*

Tutkimus Suomen telemaksujen hintataso käännettiin keskeisiltä osin englanniksi, koska sen englanninkielisestä versiosta tuli useita kyselyitä muista maista.

*Matkapuheluhinnat 2006. Kansainvälinen vertailu*

Tutkimuksessa on hintakorianalyysin avulla kartoitettu 18 Euroopan maan matkapuheluhintojen kehitys maaliskuusta 2004 kuluvaan vuoden 2005 maaliskuulle. Matkapuheluhinnoista on muodostettu maakohtainen korihinta, joka kuvaa kotitalouskäyttäjän kustannuksia hänen käyttäessään edullista sopimusliittymää. Tarkastelut kohdistuvat mobiiliverkkojen peruspalveluihin: puhelut, tekstiviestit, liittymä.

*Prices of Mobile Calls in 2006 (vain verkkojulkaisu)*

*GRID – selvitys. Näkökulma tietojärjestelmien yhteiskäytön edistämiseen*

Selvityksessä kuvataan yleisesti GRID-käsitte maailmaa sekä GRIDin kehittymisen ja soveltamisen nykyvaihetta ja tulevaisuuskuva. Käsitteellä GRID ei ole yhtä ja ainoaa yleisesti hyväksyttyä määritelmää. Tietojärjestelmissä GRID voidaan hahmottaa infrastruktuurina, johon kuuluu joukko erilaisia resursseja: mm. prosessointivoimaa, tietovarastoja, verkkoyhteyksiä ja sovelluspalveluita. Selvityksessä esitellään lisäksi GRIDin roolia tietoyhteiskunnan kehityksessä sekä GRID-ajattelun asemaa ja etenemistä Suomessa, Euroopassa ja myös laajemmin kansainvälisesti.

*Internet-pohjainen televisio (IPTV) .Nykytila ja lähivuosien kehitys.*

Selvityksessä selvitetään Internet-pohjaisen televisiotekniikan (IPTV) tilannetta Suomessa ja kansainvälisesti. Raportti sisältää myös käsityksiä tulevasta kehityksestä. Selvityksen pääpainona ovat IPTV-palveluiden vaatimukset eri verkoille, jakelutekniikat, investointitarpeet, päätelaitteet, palvelut, liiketoimintamallit sekä toimijoiden välinen työnjako. Selvitys tehty yhteistyössä mediayksikön kanssa.

*NGN-verkkojen pelisäännöt ja yhteenliittäminen.*

Puhelinverkon, Internetin sekä joukkoviestintäverkkojen (televisio, radio) täydellinen digitalisoiminen aiheuttaa muutoksia viestintäalalla. Eri viestintävälineille on tulossa yhteisiä verkkoja, jotka perustuvat IP-tekniikkaan. Näitä verkkoja kutsutaan NGN-verkoiksi (Next Generation Networks). Tutkimuksessa on selvitetty, miten NGN-verkkojen yleistyminen tulisi lainsäädännössä ottaa huomioon ja mitä muutoksia NGN-verkot aiheuttaisivat nykyiseen lainsäädäntöön.

*Hintakattoa ja mobiiliterminointia koskevan viestintämarkkinalain muutoksen toteutumisesta ja vaikutuksista*

Tutkimuksessa selvitetään lakimuutoksen taloudelliset vaikutukset kiinteän verkon ja matkaviestinverkon teleyritysten sekä yksityisten käyttäjien ja yrityskäyttäjien asemaan.

*Junien laajakaistoittamisen tekninen kokeilu ja uudet liiketoimintamallit.*

Raportissa esitellään junien laajakaistoittamisen teknisen kokeilun taustaa sekä laajakaistoittamisen myötä tulevia uusia liiketoimintamalleja. Raportissa on myös kuvattu Ruotsin kokemuksia junien laajakaistayhteyksistä. Selvitys on myös käännetty englanniksi (*On-board broadband in trains: proof-of-concept phase and new business models*).

*Viestintäalan eri selvityksiä*

Hankkeessa selvitetään ajankohtaisia asioita viestintäalalta nopealla aikataululla pikaselvityksinä. Vuoden 2006 aikana on tehty selvityksiä *mm.*

*VoIP – sääntelyn näkökulmia*

*Digital Economy*

*Triple play muistio*

Viestintäverkkoyksikkö on lisäksi osallistunut vuoden 2006 aikana rahoittajana kahteen tutkimushankkeeseen:

*COINS – hanke ( Dynamics of Competition on Innovation in the converging Internet and Mobile)*

Tutkimushankkeessa kerätään uutta tietoa Internetin ja mobiilin konvergenssista Suomen markkinan näkökulmasta. Hankkeessa analysoidaan mobiilitoimialan rakennemuutosten vaikutuksesta liiketoimintamalleihin. Tutkimushankkeen vetäjänä on Helsingin Teknillinen Korkeakoulu. Hankkeen muita rahoittajia ovat; TEKES, DNA Finland Oy, Digita Oy, Elisa Oyj, Nokia Oyj sekä TeliaSonera Finland Oy. Tutkimushanke valmistuu vuonna 2007.

*IP-verkkojen luotettavuuden arviointimenetelmät*

Tutkimushankkeen vetäjän on Valtion teknillinen tutkimuskeskus. Hankkeessa kehitellään menetelmiä luotettavuuden eri aspektien kvantitatiiviseen määrittämiseen. Tätä kautta myötävaikuttamaan luotettavuuden parantamiseen sekä tarjota yhteiskunnalle ja viranomaisille välineitä tietoliikenneinfrastruktuurin luotettavuuden arviointiin.. Hankkeessa ovat mukana myös NokiaOyj, Elisa Oyj TeliaSonera Oy, Finnet TDC-Song, Fortum, Ericsson sekä TEKES. Tutkimus valmistuu vuonna 2007.

## 16 LUOTI LUOTTAMUS JA TIETOTURVA SÄHKÖISISSÄ PALVELUISSA -KEHITTÄMISOHJELMA

*Luottamus ja tietoturva sähköisissä palveluissa (Luoti)* –ohjelma oli liikenne- ja viestintäministeriön tietoturvaohjelma vuosille 2005–2006. Luoti –ohjelmassa edistettiin uusien monikanavaisten sähköisten palveluiden tietoturvaa. Ohjelmassa kehitettiin uutta toimintamallia, jossa tietoturva otetaan huomioon palvelunkehityksen kaikissa vaiheissa. Ohjelman keskeisimpinä toimijoina olivat tieto- ja viestintäalan yritykset, tutkimuslaitokset ja korkeakoulut sekä niissä toimivat henkilöt. LVM:n panostus ohjelmaan oli noin 650 000 euroa.

Ohjelmassa tietoturvaa kehitettiin käytännön palveluiden ja käyttötilanteiden kautta. Ohjelmassa vietiin läpi viisi uuden innovatiivisen sähköisen palvelun kaupallistamiseen tähtäävää pilottihanketta, jossa tietoturvalla oli keskeinen rooli. Pilottihankkeissa kehitettiin digitaalisen sisällön monikanavaista jakelualustaa, päiväkotien viestintäpalveluja, vuorovaikutteista draamatelevisiosarjaa, ajantasaista liikennetietoalustaa sekä yhteisöllistä verkopeliä monikanavaympäristöön. Luoti- ohjelma tarjosi hankkeille tietoturva-asiantuntijapalvelun, jonka tuloksena kustakin pilottihankkeesta tuotettiin julkinen loppuraportti. Asiantuntijapalvelun käytännön toteutuksesta vastasivat ohjelman asiantuntijapooliin valitut tietoturvakonsultointia tarjoavat yritykset. Lisäksi pilottihankkeita koskevia lainsäädäntökysymyksiä käsiteltiin erillisessä lainsäädäntöryhmässä.

Luoti-ohjelmassa luotiin näkemyksellisyyttä tulevaisuuden tietoturvariskeistä ja niihin liittyvistä ratkaisumahdollisuuksista sekä digitaalisen konvergenssin luomista uusista tietoturva-asteista tuote- ja palvelukehitykselle. Ohjelmassa tuotettiin tietoturvaopas sähköisten palveluiden tarjoajille. Suomenkielinen opas käännettiin myös englannin kielelle. Lisäksi ohjelmassa toteutettiin erilliset selvitykset mobiilimaailman, digi-tv:n sekä langattomien verkkojen tietoturvallisuudesta ja niihin liittyvistä ratkaisumahdollisuuksista.

Luoti-ohjelmassa selvitettiin sähköisten palveluiden tietoturvaa koskevan lainsäädännön, tutkimuksen ja koulutuksen kehittämistarpeita. Ohjelmassa toteutettiin vertailututkimus, jossa peilataan Suomen tietoturvaa koskevaa lainsäädäntöä tiettyjen EU-maiden vastaavaan. Ohjelmassa järjestettiin tietoturvan tutkimusta, opetusta ja koulutusta koskeva keskustelutalaisuus korkeakoulujen, tutkimuslaitosten sekä viestintäalan yritysten edustajille. Ohjelmassa teetettiin lisäksi pienimuotoinen selvitys EU:n tutkimuksen 7. puiteohjelmien tarjoamista tutkimusyhteistyö- ja rahoitusmahdollisuuksista tietoturvan alalla.

Ohjelmassa edistettiin kuluttajien tietoisuutta sähköisiin palveluihin liittyvistä tietoturva-uhkista ja niihin liittyvistä tietoturva-vaatimuksista. Kuluttajavirasto laati yhteistyössä Luoti-ohjelman kanssa kuluttajille suunnatun oppaan sähköisten palveluiden turvallisuudesta.

Ohjelmasta ja sen aktiviteeteista on viestitetty aktiivisesti ja ne ovat saaneet hyvin tilaa alan lehdistössä ja verkkomedioissa. Ohjelmassa järjestettiin kymmenkunta seminaaria tai teematilaisuutta, joissa esiteltiin hankkeiden tuloksia, keskusteltiin erilaisista tietoturvaan liittyvistä kehittämistarpeista sekä verkostoiduttiin alan toimijoiden kanssa. Ohjelmaan osallistui noin 300 henkilöä 150 yrityksestä, yhdistyksestä tai julkisen sektorin organisaatiosta. Ohjelman julkaisut löytyvät ministeriön verkkosivustolta osoitteesta: [www.mintc.fi/paattyneethankkeet](http://www.mintc.fi/paattyneethankkeet).

Lisätietoja: neuvotteleva virkamies Päivi Antikainen p. 09 160 28460, @mintc.fi.

## 17 VERKKOLIIKETOIMINTA

### *Suomalaiset ja tuleva tietoyhteiskunta*

Liikenne ja viestintäministeriö on osallistunut Tilastokeskuksen ”Suomalaiset ja tuleva tietoyhteiskunta – tutkimushankkeen rahoitukseen. Tutkimushankkeella on seurattu jo vuodesta 1996 lähtien suomalaisen tietoyhteiskunnan kehitystä. Hankkeessa on selvitetty ja vertailtu suomalaisten tieto- ja viestintätekniikan käytön kasvua useasta näkökulmasta. Hankkeen tulokset on julkaistu Tilastokeskuksen raportissa; Katsauksia 2007/1.

### *Teleyritysriippumattomat rajapinnat palveluntarjonnalle*

Selvityksessä analysoitiin sähköiseen viestintään liittyen keinoja ja ratkaisuvaihtoehtoja teleyritysriippuvien ja suljettujen rajapintojen avaamiseksi palveluntarjonnalle. Selvitys kartoitti nykyiset esteet ja esitti niihin ratkaisuvaihtoehtoja.

### *Biometrinen tunnistamismenetelmien, RFID:n ja IPv6:n sekä langattomien verkkojen yhteisvaikutukset uusien palvelujen kehittämisessä*

Selvityksessä pyrittiin kartoittamaan otsikossa mainittujen teknologioiden yhteisvaikutuksia ja niiden tarjoamia mahdollisuuksia palveluiden kehittämiseksi sekä niihin liittyviä mahdollisia riskejä. Selvitystä tullaan hyödyntämään arvioitaessa miten kehityksestä saatavissa olevia hyötyjä voitaisiin edistää ja uusien teknologioiden käytön hyödyntämisen mahdollisia esteitä voitaisiin poistaa.

### *Biometrisen tunnistamisen lainsäädäntöhanke*

Biometrisen tunnistamisen käytön pelisääntöjä koskevaa lainsäädäntöhanketta varten toteutettiin sääntelyn kansainvälinen vertailu, jossa kartoitettiin biometristä tunnistamista koskevaa sääntelyä eräissä muissa maissa.

### *Tunnistamistietojen tallentamisen vaikutusarvioinnit*

Tutkimuksessa kartoitettiin tunnistamistietojen tallentamista koskevan direktiivin implementointia varten mahdollisimman kattavasti teleyritysten nykykäytännöt tunnistamistietojen tallentamisen osalta. Lisäksi selvityksessä pyrittiin arvioimaan erilaisia direktiivin implementoinnin vaihtoehtoja ja kustannusvaikutuksia kansallisen lainsäädännön valmistelua varten.

### *Tilaaajaluettelopalvelut Suomessa*

Tutkimuksella pyrittiin kartoittamaan tilaaajaluettelo- ja numerotiedotuspalveluiden markkinatilannetta Suomessa. Tutkimuksessa selvitettiin palveluiden markkinoiden rakennetta, kokoa, toimivuutta sekä tulevia kehitystrendejä. Selvityksessä myös tarkasteltiin edellä mainittuihin markkinoihin kohdistuvan sääntelyn toimivuutta käytännössä.

*Sähköisen viestinnän tietosuojalain muutosten vaikutusarviointi*

Ehdotettavien sähköisen viestinnän tietosuojalain muutosten vaikutuksista tilattiin arvio ulkopuoliselta taholta. Vaikutusten arviointi valmistui huhtikuun 2006 lopussa ja sen tuloksia käytetään syksyllä 2007 eduskunnalle annettavassa hallituksen esityksessä.

*Kansallinen tietoturvapäivä*

Valtioneuvosto teki 4. syyskuuta 2003 periaatepäätöksen kansallisesta tietoturvastrategiasta. Kansallisella tietoturvastrategialla halutaan lisätä kansalaisten ja yritysten luottamusta tietoyhteiskuntaan. Kansallinen tietoturvapäivä oli yksi strategian kolmesta vuosien 2005 ja 2006 painopistehankkeesta. Tietoturvapäivän tarkoituksena on lisätä kansalaisten tietoturvatietyttöisyyttä ja osaamista. Tietoturvapäivä on keskeinen väline tietoturvastrategian tulosten hyödyntämisessä ja strategian tunnetuksi tekemisessä. Tietoturvapäivän tavoitteiden saavuttamisesta on teetetty ulkopuolisia selvityksiä, ja niissä tapahtuma on arvioitu hyväksi ja toimivaksi konseptiksi.

Liikenne- ja viestintäministeriö on tietoturvapäivän alullepanija. Julkishallinnon, elinkeinoelämän ja järjestöjen yhteinen kansallinen tietoturvapäivä on tarkoitus järjestää jatkossakin vuosittain helmikuussa.

*Tietoturvastrategian jatkotoimien arvioiminen*

Kansallinen tietoturvastrategia 2003-2007 päättyy 31.5.2007. Tämän johdosta mahdollisten jatkotoimien tarve oli syytä kartoittaa. Tutkimus tehtiin haastattelututkimuksena kansallisen tietoturvallisuusasioiden neuvottelukunnan jäsenistön keskuudessa. Varsin yksimielisesti todettiin, että jatkotoimet ovat tarpeet, mutta toiminnan muotoja on syytä uudistaa. Tutkimus julkaistaneen osana tietoturvastrategia 2003-2007 loppuraporttia.

Lisätiedot neuvotteleva virkamies Kirsi Miettinen, p. 09-160 28570,  
[etunimi.sukunimi@mintc.fi](mailto:etunimi.sukunimi@mintc.fi)

**18 KANSAINVÄLINEN YHTEISTYÖ***Liikennetutkimus tutkimuksen 7. puiteohjelmassa (2007-2013)*

Komission vetämässä kestäväntä pintaliikenteen ohjelmakomiteassa käsiteltiin viimeiset tutkimuksen 6. puiteohjelman hakemukset ja epävirallisessa 7. puiteohjelman ohjelmakomiteassa jäsenvaltioiden kannat koskien uuden puiteohjelman työohjelmaa. 7. puiteohjelmassa on varattu 4 160 miljoonaa euroa liikennetutkimukseen Puiteohjelman ensimmäiset haut avattiin 22.12.2006.

Tavoitteena on kehittää turvallisempia, ympäristöystävällisempiä ja ”älykkäämpiä” eurooppalaisia liikennejärjestelmiä kaikkien kansalaisten hyödyksi.

Liikenne temaattisena alueena sisältää lentoliikenteen, kestävän pintaliikenteen eli rautatie-, tie- ja vesiliikenteen sekä satelliittinavigointijärjestelmä Galileon tuen. Lentoliikennetutkimuksen tavoitteena on päästöjen vähentäminen, moottoreiden ja vaihtoehtoisten polttoainoiden kehittäminen sekä liikenteen hallinnan ja turvallisuuden edistäminen. Ohjelmassa on kaksi suurta ja merkittävää lentoliikennehanketta Single European Sky ja Air Traffic Management Research SESAR. Pintaliikenteen tutkimuksella pyritään mm. kehittämään ympäristöystävällisempiä ja tehokkaampia moottoreita, hillitsemään liikenteen vaikutuksia ilmastomuutokseen sekä edistämään intermodaalista liikennettä ja liikenneturvallisuutta.

Liikenneohjelman lisäksi liikenneaiheita on myös puiteohjelman muissa osissa, kuten ICT-ohjelmassa ja turvallisuusohjelmassa.

Lisätietoja: neuvotteleva virkamies Anne Miettinen  
p.09 160 28628, [mintc.fi](mailto:mintc.fi)  
[http://cordis.europa.eu/fp7/home\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/home_en.html) sekä Tekesin  
([www.tekes.fi/eu](http://www.tekes.fi/eu)) ja liikenne- ja viestintäministeriön  
kotisivuilta ([www.mintc.fi/tutkimus](http://www.mintc.fi/tutkimus)).

### *ERA-NET TRANSPORT*

Tutkimuksen 6. puiteohjelmasta rahoitetun hankkeen ensimmäisessä vaiheessa on luotu perusta kansallisten t&k-rahoittajien kansainväliselle yhteistyölle. Priorisoitujen teemojen ympärille on perustettu yhteistyöryhmiä tietojen vaihtoon, yhteisten tutkimusaiheiden määrittelyyn ja yhteisiin hankkeisiin. Yksi tähän asti menestyksekkäimmistä ryhmistä, SURSHIP, perustettiin kesäkuussa 2006. SURSHIP kehittää meriturvallisuuteen liittyviä teknologioita, alusten muotoilua sekä säännöksiä. Hankkeen tavoitteena on vahvistaa eurooppalaisen meriteollisuuden kilpailukykyä ja tukea kansallisia viranomaisia yhteistyössä IMO:n kanssa. Ruotsi, Suomi, Saksa, Ranska, Alankomaat, Puola, Tanska ja Iso-Britannia ovat mukana ryhmässä. Suomesta siihen on osallistunut yrityksiä Tekesin rahoituksella, Valtion teknillinen tutkimuslaitos, Teknillinen korkeakoulu, liikenne- ja viestintäministeriö ja Merenkululaitos hankkeineen.

Saksa ja Itävalta avasivat yhdessä koordinoitun tutkimushaun koskien tavaraliikenteen älykästä logistiikkaa. Saksa rahoitti hakua 12-15 miljoonalla eurolla ja Itävalta 600 000 eurolla.

Vuonna 2006 aloitettiin hankkeen ensimmäisen vaiheen päätöskonferenssin valmistelu. Seminaari järjestetään syyskuussa 2007. Lisäksi aloitettiin ERA-NET TRANSPORT II –jatkohankkeen suunnittelu 7. puiteohjelmaan.

Lisätietoja: neuvotteleva virkamies Anne Miettinen  
p.09 160 28628, [mintc.fi](mailto:mintc.fi), <http://www.transport-era.net/about-ent.html>.



*EUROPOLAR ERA-NET*

EUROPOLAR verkosto aloitti toimintansa 1.3.2005 joten vuosi 2006 oli projektin toinen vuosi. Vuonna 2006 saatiin valmiiksi projektin tiedonkeruuvaihe (WP 2). Tietokanta sisältää tällä hetkellä tiedot eurooppalaisen polaaritutkimuksen infrastruktuurista sekä Euroopan valtioiden polaariohjelmista. Infrastruktuuriin kuuluvat tutkimusasemat Arktikassa ja Antarktiksessa, käytettävissä olevat lentokentät, tutkimusalukset sekä lentokoneet. Näistä kaikista on perustiedot tietokannassa, joka on kaikkien verkoston partnereiden käytössä. Toisena tiedonkeruukohteenä oli eri maiden polaariohjelmat ja ohjelmien käytössä oleva rahoitus. Tietokantaan laadittiin kustakin maasta yhteenveto polaariohjelmiin liittyvistä tiedoista ja käytettävissä olevasta rahoituksesta. Tiedonkeruun pohjalta voidaan päätellä, että yhteensä polaaritutkimukseen käytetään useita satoja miljoonia Euroja Euroopassa vuosittain. Hieman yli puolet tästä rahasta menee infrastruktuurin rahoittamiseen.

Vuonna 2006 käynnistyi työ liittyen WP3:een eli selvitykseen mahdollisuuksista perustaa yhteisiä eurooppalaisia tutkimusohjelmia. Ainakin neljä erilaista aloitetta on ollut esillä. Ilmastomuutokseen liittyen pidettiin kesäkuussa tapaaminen Norjassa. Tapaamisessa luodattiin mahdollisuutta käynnistää ilmastonmuutokseen liittyvä tutkimusohjelma Euroopassa. Aloite sai varovaista kannatusta. Lisäksi selvitetään mahdollisuuksia käynnistää tutkimusohjelma mannerjään kairaukseen, polaariteknologiaan sekä elämään ääriolosuhteissa. Polaariteknologiaselvitys on Suomen vastuulla.

Lisätietoja Kaj Riska, p. 050551498

<http://www.europolar.org/pages/1/index.htm>

*NTF*

Nordisk Transport Forskning- organisaation tavoitteena on edistää Pohjoismaiden sekä myös Baltian maiden liikennetutkimukseen liittyvää yhteistyötä. Liikenne- ja viestintäministeriö osallistuu NTF:n johtokuntaan. Tärkein toimintamuoto on seminaarien järjestäminen joko liikennepolitiikan kannalta ajankohtaisista tai tutkijoiden verkottumista edistäväistä aiheista.

Vuonna 2006 NTF järjesti seuraavat seminaarit:

- FP7 Is Coming, Let's Get Ready
- New Public Management in the Transport Sector
- Maritime Safety

Aikaisemmin organisoitujen verkottumistoimia varmistettiin rahoittamalla tutkijoiden ja asiantuntijoiden anomia workshoppeja ja selvityksiä näistä aiheista:

- Traffic and health
- Cost-benefit analysis

Vuonna 2005 käynnistynyttä Baltic Sea Safety (BaSSy)- hanketta laajennettiin koko Itämeren koskevaksi Pohjoismaiden ministerineuvoston rahoituksella, jolloin myös Tanska

liittyi Suomen ja Ruotsin seuraksi hankkeeseen. NTF:n toiminta evaluoitiin johtokunnan toimeksiannosta.

Tietoja Pohjois-Euroopan liikennetutkimuksen organisaatioista sisältävän RECAP portaalin sisältö päivitettiin.

Vuodelle 2007 suunniteltuja hankkeita ovat BaSSyn lisäksi seminaarit aiheista:

- Freight and Logistics
- Research Programming.

Lisätietoja liikenneneuvos Martti Mäkelä p. 09 160 28637, @mintc.fi  
<http://www.ntf-research.org/>, <http://www.ntf-recap.org/>

### *OECD/ECMT*

OECD/ECMT Joint Transport Research Centren tutkimusohjelmassa on vuosittain neljästä kuuteen Round Table – seminaaria sekä koko ohjelman ajan työskentelevät työryhmät. Round Table:t vuonna 2006 olivat:

- Privatisation and Regulation of Urban Transit Systems
- Estimation and Evaluation of Transport Cost
- Transport, Urban Form and Economic Growth
- Transport Infrastructure Charges and Capacity Choise

Vuonna 2006 oli käynnissä seuraavia työryhmiä:

- Privatisation and Regulation of Urban Transit Systems
- Transport Infrastructure Investment: Funding Future Needs
- Managing Congestion in Large Urban Centres
- Young Driver Risk and Effective Countermeasures
- Speed Management
- Achieving Ambitious Road Safety Targets

Lisätietoja yli-insinööri Juha Parantainen, p. 09 160 28383, mintc.fi,  
<http://www.cemt.org/>

<http://www.oecd.org/home/>