



# Rapport

Avseende strategier, metoder och instrument för att främja utveckling och innovation inom Nederländernas transportsektor

Utförd av inno Scandinavia AB på uppdrag av Vägverket

2009-12-01

© inno Scandinavia AB 2009



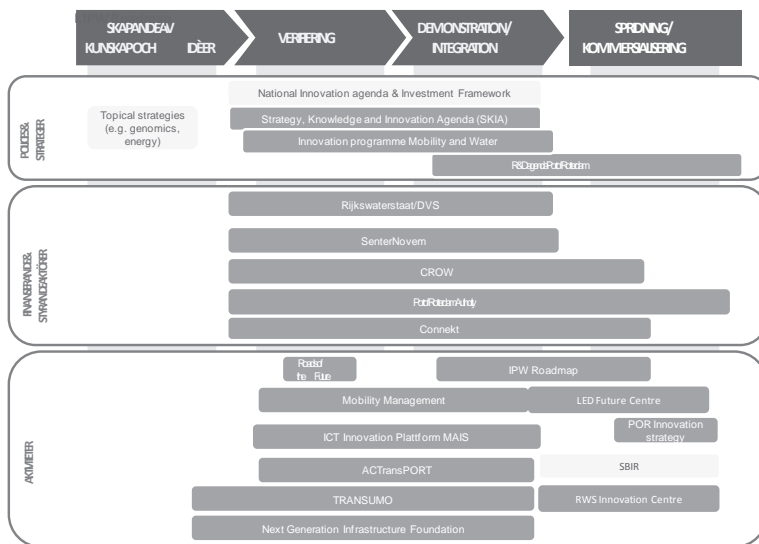
## Innehållsförteckning

<b>INNEHÅLLSFÖRTECKNING</b> .....	<b>2</b>
<b>SAMMANFATTNING OCH ÖVERSIKT</b> .....	<b>3</b>
<b>I. INLEDNING</b> .....	<b>4</b>
<b>II. ÖVERGRIPANDE FOI-SYSTEM OCH POLICYRAMVERK</b> .....	<b>4</b>
A. POLICYAKTÖRER MED RELEVANS FÖR TRANSPORTSEKTORN .....	5
1. <i>Ministry of Transport, Public Works and Water Management (VenW)</i> .....	5
2. <i>RWS &amp; DVS</i> .....	5
3. <i>KiM</i> .....	6
B. NATIONELLA POLICIES OCH STRATEGIER MED RELEVANS FÖR TRANSPORTSEKTORN .....	7
<b>III. FINANSIERANDE OCH UTFÖRANDE AKTÖRER – SYSTEM OCH NÄTVERK FÖR KOMMERSIALISERING</b> .....	<b>9</b>
A. SENTERNOVEM .....	9
B. INNOVATION COUNCIL WATER, TRANSPORT AND MOBILITY - DE CLUB VAN MAARSEN .....	9
C. CONNEKT .....	10
D. INSTITUTE FOR ROAD SAFETY RESEARCH (SWOV) .....	11
E. INFORMATION AND TECHNOLOGY CENTRE FOR TRANSPORT AND INFRASTRUCTURE (CROW) .....	12
<b>IV. EXEMPEL PÅ INSTRUMENT/PROGRAM FÖR ATT FÅNGA UPP, UTVECKLA OCH TRANSFERERA FORSKNINGSRISULTAT TILL ANVÄNDNING</b> .....	<b>14</b>
A. ROADS TO THE FUTURE .....	14
B. TESTCENTER INNOVATION .....	15
C. IPW ROADMAP PROGRAMME .....	16
D. MOBILITY MANAGEMENT .....	18
E. TRANSUMO .....	19
F. AGENDA FÖR FOU OCH INNOVATION I ROTTERDAMS HAMN .....	21
G. LEF FUTURE CENTRE .....	25
<b>ANNEX ORGANIGRAM VENW</b> .....	<b>28</b>
<b>ANNEX NEDERLÄNDERNAS INNOVATIONSSYSTEM</b> .....	<b>29</b>



### Sammanfattning och översikt

Nederländerna har under de senaste fem åren utvecklat ett transportslagövergripande system för innovation inom transportsektorn. De strategiska målen och strategierna har definierats i "Strategy, Knowledge and Innovation Agenda". Agendan omfattar områdena logistik, väg, infrastruktur, luft och vatten. För varje område finns ett eller flera s.k. Innovationsprogram. Dessa är integrerade program som engagerar forskningsaktörer, näringsliv och offentliga aktörer i en rad projekt och andra aktiviteter. Det Nederländska systemet med Innovationsprogram innebär en stark fokus på nätverksbyggande, kundorientering och "bottom-up"-perspektiv. Styrning av användbarheten i forskningsprojekt sker alltså genom den starka samverkan mellan t.ex. företag och forskningsaktörer inom programmen. Kunskapsöverföring och innovation främjas likaså genom den nära dialogen mellan parterna. Ett antal aktörer såsom Connekt utgör nav i innovationssystemet. Departementet själv är även detta aktivt genom att driva egna innovationsprogram. Figuren nedan illustrerar systemet från policy till specifika instrument och dessas förhållande till innovationsprocessen.



Enligt vår uppfattning finns, ur Vägverkets perspektiv, ett flertal intressanta initiativ i Nederländerna. Till dessa hör t.ex. RWS Innovation Centre, IPW Roadmap, TRANSUMO och inte minst Rotterdams hamns R&D Agenda och Innovationsstrategi. I kapitel IV beskrivs mer utförligt de initiativ/program, etc. som vi anser vara av särskilt intresse för Vägverkets frågeställningar.



## I. Inledning

Denna rapport ska betraktas som en översikt av det Nederländska FUD-systemet för transport och har ambitionen att svara på de övergripande frågor som Vägverket definierat för studien i helhet. En fullständig beskrivning av samtliga systemkomponenter har inte varit möjlig eller eftersträvas. Fokus är på offentligt finansierade insatser och initiativ i olika delar av innovationsprocessen.

## II. Övergripande FOI-system och policyramverk

De två viktigaste ministerierna i det nationella forskningssystemet är *Ministry of Education, Culture and Science* och *Ministry of Economic Affairs* men även andra ministerier finansierar forskning.

En nyligen (2007) genomförd förändring i forsknings- och innovationssystemet är den nya strukturen med s.k. *sub-councils* inom ministerrådet. Innovationspolicy utarbetas nu av *Council for Economy, Knowledge and Innovation (REKI)* vilket ersatte det tidigare *Council for Science, Technology and Information Policy (RWTI)*. I samma anda har det inter-departementära *Committee for Economy, Innovation and Knowledge (CEKI)* ersatt RWTI.

Det finns även en rad olika rådgivande organ, bland annat den tillfälliga s.k. Innovationsplattformen, *Advisory Council for Science and Technology Policy (AWT)*, olika s.k. *Strategic Advisory Councils* (som ibland ger råd till regeringen om frågor som rör forskningspolitik), *the Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences (KNAW)* (som ger regeringen råd i frågor om vetenskap och teknik, särskilt när det gäller grundforskning), *the Netherlands Academy of Technology and Innovation* som är rådgivande till statliga organ, samhällseliga organisationer eller politiska partier) och *Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis* vilken är en viktig rådgivande organ till regeringen om socio-ekonomiska frågor. Den viktigaste *Advisory Council* med koppling till transportsektorn är den s.k. *van Maarsen-klubben* (se avsnitt III-D).

Implementeringsansvar för forsknings- och innovationspolicy politiken ligger främst hos två centrala organ: SenterNovem och *National Research Council (NWO)*. SenterNovem är ett organ inom *Ministry of Economic Affairs* med särskilt ansvar för innovationsstöd. SenterNovem fungerar som utförande arm även för andra ministerier. NWO, Nederländernas organisation för vetenskaplig forskning är finansieringsorganet för *Ministry of Education, Culture and Science*. NWO omfattar alla vetenskapsområden. Dess viktigaste uppgifter är att ge bidrag till excellent forskning och forskning infrastruktur och att samordna forskningsprogram. Dessutom administrerar NWO nio forskningsinstitut.



## A. Policyaktörer med relevans för transportsektorn

### 1. Ministry of Transport, Public Works and Water Management (VenW).

Ansvaret för transportforskning i Nederländerna faller huvudsakligen under *Ministry of Transport, Public Works and Water Management (VenW)*. Ministeriet består av tre generaldirektorat: 1) *Mobility (DGMO)*, 2) *Civil Aviation and Maritime Affairs (DGLM)* och 3) *Water Affairs (DGW)*. Dessutom finns fem departement, centrala myndigheter, som ger råd och stöd till politiker och tjänstemän. Därutöver finns en gemensam stab som tillhandahåller tjänster till hela ministeriet.

Generaldirektoratet för *Public Works and Water Management (Rijkswaterstaat RWS)* är ministeriets genomförandeorganisation. Detta verkställande direktorat arbetar för skydd mot översvämningar, vattenförsörjning, och för säkert flöde på landets vägar.

Inspektoratet *Transport, Public Works and Water Management (IVW)* övervakar och främjar säkerheten för transporter på vägar och vatten, i luften och på järnvägarna.



Ministeriet har en strategisk agenda för kunskap och innovation och tre avdelningar har särskilt ansvar för dessa områden. Dessa är 1) *the Strategy, Knowledge and Innovation Directorate (SKI)*, 2) Generaldirektoratet *Public Works and Water Management (RWS)* och 3) *Netherlands Institute for Transport Policy Analyses (KiM)*. Dessa avdelningar beskrivs något utförligare nedan.

### 2. RWS & DVS

Departementet för Transporter och Sjöfart (DVS) är en underavdelning inom direktoratet *Public Works and Water Management/Rijkswaterstaat RWS*. Dess främsta uppgift är att utnyttja kunskap och expertis för att säkra en smidig, säker och hållbar väg- och sjötrafik. DVS arbetar med men också



för de regionala kontoren inom RWS samt med Inspektoratet *Transport, Public Works and Water Management (IVW)*.

DVS har betydande nationella och internationella nätverk och har t.ex. ett nära samarbete med olika universitet i Nederländerna (bl.a. TU Delft och University of Groningen). DVS är också representerad i olika nationella och internationella initiativ.

DVS har ett proaktivt arbetssätt gentemot sina regionala kollegor. DVS-personal arbetar en betydande del av sin tid "på fältet" (tre dagar i regionerna, två dagar på DVS). Syftet med detta är att främja förståelsen mellan den nationella och den regionala nivån och härigenom underlätta kunskapsutbyte. DVS driver egna innovationsprogram, däribland "Roads to the Future" och "IPW Roadmap". Dessa beskrivs mer utförligt i avsnitt IV-A och IV-C.

### 3. KiM

KiM är ett fristående institut vid *Ministry of Transport, Public Works and Water Management (VenW)*. KiM utför oberoende, akademiska studier och analyser vilka utgör bakomliggande kunskap för utformningen av Nederländernas transportpolicy på medel- till lång sikt.

Bakgrunden till inrättandet av KiM var det växande behovet inom *VenW* av välgrundade transportpolitiska analyser och undersökningar som inte styrdes av rådande politiskt klimat. Även underhuset kan vända sig till KiM via ministern med uppdrag att genomföra undersökningar. KiMs arbete är huvudsakligen behovsdrivet vilket innebär att KiM kan kallas in om ett departement behöver detaljerad information. KiMs arbete adresserar samtliga typer av transport, dvs. person- och godstransporter via väg, spår, vatten och luft. Mer specifikt levererar KiM följande:

- > En årlig rapport som tydliggör kraven på transporter och på kapaciteten hos infrastruktur och transportertjänster, inklusive konsekvenser av detta för tillgänglighet, ekonomi, säkerhet, miljö och fysisk planering;
- > Studier; t.ex. framtidsstudier och scenarieanalyser;
- > Policyutvärderingar av stora projekt och program;
- > Analyser av hur den sociala utvecklingen påverkar transportmarknaden i termer av behov och önskemål från människor och företag
- > Nya program för samarbete med andra myndigheter och företag.

Förutom genom forskningsrapporter, yttrar sig KiM även i form av PM, policydokument och muntliga rekommendationer. KiM utför merparten av forskningen och analyserna själv. Inom ett antal projekt samarbetar institutet även med olika aktörer inom transportsektorn såsom, universitet och *Transport Research Centre* vid *VenW*. KiM lägger också ut forskning på privata aktörer.

KiMs arbete sker i enlighet med en årlig arbetsplan. Denna tas fram genom en process som startar med att identifiera forskningsbehoven inom *VenWs* departement och Inspektorat. I detta steg bidrar KiM också med egna idéer till forskning. Därefter utarbetas ett arbetsprogram på grundval av de identifierade forskningsbehoven. Förslaget till arbetsprogram diskuteras därefter i ett programråd. Detta råd består av representanter från *VenW*, Inspektoratet och en eller två externa experter. Rådet



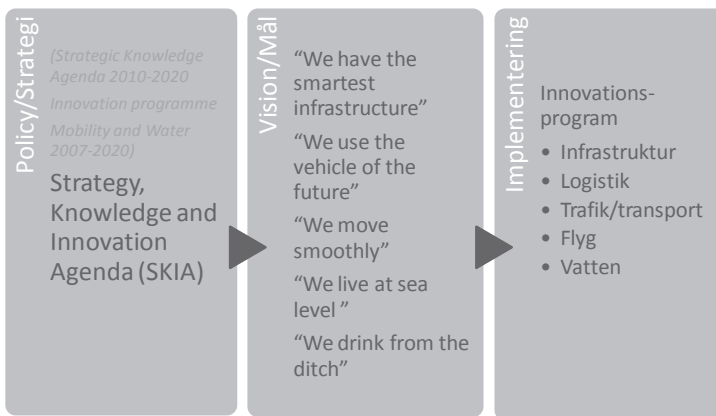
diskuterar forskningsbehoven och ger råd till ministeriets generalsekreterare avseende arbetsprogrammets struktur. Slutligen offentliggörs dokumentet av generalsekreteraren.

## B. Nationella policies och strategier med relevans för transportsektorn

Forskningsprogrammen underliggjer en årlig prioriteringscykel och medelstilleddning sker för olika politikområden inom ministeriet. De två största avdelningarna som finansierar transportforskning är the *Directorate-General for Mobility* och *Directorate-General for Civil Aviation and Maritime Affairs*.

Prioriterade forskningsområden är säkerhet (minskning av trafikolyckor, social säkerhet i kollektivtrafiken), nätverk (bättre användning, förbättrade val av transportsätt, priser, etc.), kundorientering inom kollektivtrafiken och hållbarhet (luftkvalitet, buller, etc.).

2008 publicerade VenW sin *Transport and Water Strategy, Knowledge and Innovation Agenda (SKIA)*. I detta dokument sammanställs strategiska överväganden och ställningstaganden, nuvarande och planerade innovationsaktiviteter och olösta kunskapsfrågor inom området transport och vatten. Agendan utmärks dels av sin funktionella syn på transport (logistik, väg, infrastruktur, luft och vatten) samt av konsekvensen i kopplingen mellan övergripande mål, mätbara mål och aktiviteter. Agendan definierar fem strategiska mål och aktiviteter som formuleras i s.k. innovationsprogram enligt följande figur.



SKIA har uppmärksammats även internationellt. Under 2009 gjorde *US Department of Transport (USDOT)* en s.k. *technology scan* av Europeiska och Asiatiska system för genomförande av transportrelaterade forsknings- och innovationsprogram.<sup>1</sup> Här står följande att läsa:

<sup>1</sup> American Trade Initiatives 2009. Transportation Research Program Administration in Europe and Asia.



*Particularly exemplary are the activities the Rijkswaterstaat Transport and Navigation Department (DVS) in the Netherlands performs. DVS uses an integrated Strategy, Knowledge, and Innovation Agenda (SKIA), which is used throughout the Dutch Ministry of Transport, Public Works, and Water Management. Given the close connection between knowledge and innovation, and the importance of both for policy, implementation, and supervision, both knowledge and innovation [are] incorporated into one agenda. Both knowledge and innovation are required to “realize the future societal challenges against acceptable costs . . . action is required now in order to be prepared for the future. Therefore: start ‘thinking for tomorrow’ today.” The process for defining a research framework at DVS involves a top-down approach fused with strong bottom-up input. Corporate considerations linked to policy outcomes are incorporated with regional experiences and linked to daily operations. Workshops with a broad reach in the organization are conducted to facilitate the identification of research program portfolios and topics of importance to the field organizations.*





### III. Finansierande och utförande aktörer – system och nätverk för kommersialisering

#### A. SenterNovem

*SenterNovem* ([www.senternovem.nl](http://www.senternovem.nl)) bildades genom en sammanslagning av byrån för hållbar utveckling och internationellt samarbete (Senter) och myndigheten för energi och miljö (Novem). SenterNovems mission statement är att implementera Nederländsk policy rörande innovation, miljö och hållbarhet på ett inspirerande, framåtblickande och professionellt sätt och att främja deras samordning mellan dessa policyområden.

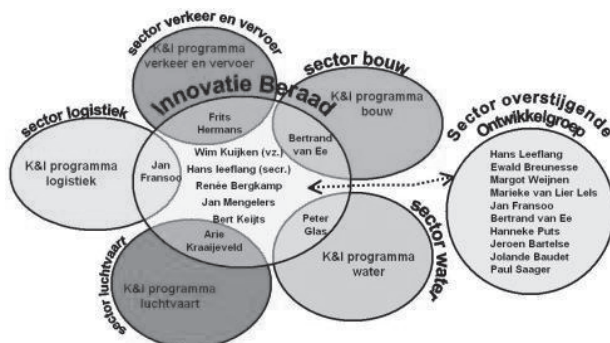
Som en konsekvens av detta fokuseras verksamheten på områden som hållbart byggande, boende, arbete, hållbar energiförsörjning, hållbar produktion, hållbar mobilitet (inklusive transport minskning), ekonomi och teknik. SenterNovems program och initiativ syftar till att stimulera innovation och nätverksarbete inom verksamhetsområdena.

SenterNovem driver flera program med relevans för området hållbar mobilitet. Fokus för dessa program är miljö, energi och innovation. Den totala budgeten per år är i genomsnitt cirka € 100 miljoner euro, en del av denna budget, ca 10%, är avsedda för projekt med koppling till mobilitet och transport.

Ett program som kan vara av särskilt intresse är "*Mobility Management*". Målet med *Mobility Management* är att öka tillgången till innovativa tjänster med resenärernas individuella behov i centrum genom att ge ekonomiskt stöd till ny utveckling på detta område. För mer information se avsnitt IV-D.

#### B. Innovation Council Water, Transport and Mobility - De club van Maarsen

På initiativ av VenW etablerades 2004 ett *Innovation Council Water, Transport and Mobility*. Rådet samlar aktörer och representanter från näringslivet, myndigheter och forskning i en sektorsövergripande grupp med uppgift att främja utbytet mellan transportrelaterade kompetensområden och att ge ministeriet råd avseende formulering av den nationella forsknings- och innovationspolicyn. Rådet knyter samman representanter för innovationsprogrammen inom infrastruktur, logistik, trafik, vatten och luftfart enligt följande figur:



Rådet har även en s.k. utvecklingsgrupp som arbetar med horisontella teman. Dessa teman fokuserar på den fysiska miljön (noder/område och klimat/energi), teknisk utveckling (IT, sensorer) och organisatoriska förändringar (kontrakt, standardisering). Rådet ansvarar även för den s.k. Innovationsstafetten – ett forum som äger rum vartannat år med syfte att visa upp den senaste innovativa utvecklingen inom hållbar vattenförsörjning, transport och mobilitet och att skapa en mötesplats för aktörer inom området.

Innovationsrådets verksamhet inramas numera av den s.k. van Maarsen-klubben. Van Maarsen-klubben är ett öppet "community" för aktörer med intressen kopplade till transport och mobilitet. Namnet van Maarsen kommer från orten Maarsen där man första gången 2005 samlade representanter från näringsliv, myndigheter och akademien med den gemensamma nämnaren transport och mobilitet. Mer om van Maarsen-klubben finns på [www.clubvanmaarsen.org](http://www.clubvanmaarsen.org).

### C. Connekt

Connekt är ett oberoende nätverk av offentliga, privata och akademiska parter med syftet att optimera trafik och transporter i Nederländerna.

Connecks intressenter omfattar nationella, regionala och lokala regeringar (vägadministratörer, politiker, leverantörer), industri (leverantörer och användare), administratörer (telekommunikationsföretag, privata väg-ägare), användare (transportföretag, föreningar, bil, intressegrupper) och trafikexperter, kunskapsinstitut och konsulter.

Connecks insatser fokuserar framför allt på ITS, logistik och kollektivtrafik. Eftersom hinder för mobilitet allt oftare måste lösas på en internationell arena upprätthåller Connekt kontakter med olika trafik- och transportrelaterade organisationer i andra länder. Dessa inkluderar ERTICO, ITS Nationals Network, UITP och Europeiska Kommissionen.

Connecks huvudsakliga verksamhet syftar till att sprida kunskap, färdigheter och att verka för samarbeten mellan medlemmarna. Samarbete sker främst i "pre-competitive" stadier och syftar till att utveckla nya marknader och/eller till bättre implementering av offentliga policies och strategier.



Connekt's insatser omfattar nätverksaktiviteter såsom konferenser, möten, rundabordssamtal, tematiska intressegrupper, internationellt arbete och inte minst FUD-projekt som ofta initieras av de egna medlemmarna. Connekt främjar forskningsprojekt, antingen genom att stödja projektutvecklingen och/eller genom egna finansiella bidrag. Under perioden 1999-2003 hade Connekt en budget på ca € 24 miljoner euro (1999-2003) stammande från både offentliga och privata källor.

Idag har Connekt ca 125 medlemmar. Medlemskap kan innehas på tre olika nivåer beroende på den roll som en part vill spela. De olika typerna av medlemskap är: Strategisk Partner, Premiummedlem och ordinarie ledamot. Deltagandet i olika aktiviteter är beroende på vilken nivå på medlemskap en organisation har. Det årliga bidraget per typ av medlemskap uppgår till 40.000 € (Strategisk Partner), 20.000 € (Premiummedlem) och 2.000 € (ordinarie ledamot).

Connekt's kärnorganisation består av ett *Advisory Council* som har en rådgivande funktion gentemot styrelsen (*executive board*) vad gäller Connekt's strategi. Styrelsen utser Vd:n och dess har tillsammans det operativa ansvaret för implementeringen av verksamhetsstrategin.

*Connekt bureau*, som utgör själva den operativa organisationen, består av 13 personer inklusive Vd:n. *Connekt bureau* ansvarar för att omvandla idéer och förslag från medlemmarna och från samhället i övrigt till konkreta aktiviteter. Sådana konkreta aktiviteter omfattar nätverksträffar, *Round Tables*, Särskilda (tematiska) Intressegrupper, program och projekt. Vidare har Connekt under årens lopp kunnat bygga upp en substantiell kanslifunktion som tillhandahåller stöd vid genomförande av program och projekt, t.ex. på EU-nivå.

Mer information om Connekt finns på [www.connekt.nl](http://www.connekt.nl).

#### D. Institute for Road Safety Research (SWOV)

*Institute for Road Safety Research* (SWOV, [www.swov.nl](http://www.swov.nl)) är ett oberoende, vetenskapligt institut som bedriver högkvalitativ grundforskning och förutseende forskning vilken styrs av hur resultaten kan användas för praktiska ändamål.

SWOV utför så kallad "there-and-then" snarare än "here-and-now" forskning. Detta innebär att den eventuella tillämpningen av resultaten SWOVs forskning snarare inriktas på medellång och lång sikt än på kort. Ett annat viktigt inslag i SWOVs forskning är att denna alltid syftar till att generera kunskap som kan spridas och inte bara är användbar för en användare, t.ex. en vägmyndighet, en kommun eller ett polisdistrikt. En ytterligare princip är att forskningsresultat generellt sett endast kan bidra till att öka trafiksäkerheten när de är allmänt tillgängliga. Därför är SWOVs forskningsresultat i princip alltid offentliga.

SWOVs forskning är strukturerat enligt fleråriga program som bygger på ett antal prioriterade områden. I det nu löpande programmet är en av prioriteringarna kunskapsspridning ". Med Kunskapsspridningsprogrammet strävar SWOV att uppfylla de informationskrav avseende trafiksäkerhet som professionella användare kan ha så bra som möjligt.



SWOV har ca 60 medarbetare organiserade i fyra avdelningar (*Road Safety Assessment, Road Safety Research, Information and Communication* och *Operational Management*) samt en stab. SWOV har även en styrelse som har ett avgörande inflytande över strategi, forskningsprioriteringar, förhållande till andra aktörer, budget, etc. I styrelsen ingår personer från t.ex. forskningsfinansiärer, regionerna, arbetsmarknadens aktörer samt ministeriet.

### E. Information and Technology Centre for Transport and Infrastructure (CROW)

*Information and Technology Centre for Transport and Infrastructure* (CROW) är Nederländernas nationella informations- och teknikplattform för transport, infrastruktur och det offentliga rummet. CROW är en icke vinstdrivande organisation där myndigheter, offentliga aktörer och näringslivet arbetar tillsammans för att uppnå gemensamma intressen genom design, konstruktion och drift av vägar och annan trafik- och transportinfrastruktur. CROW bildades 1987 genom sammanslagning av stiftelsen för rationalisering och automatisering av väg- och vattenbyggnad (RAW), forskningscentret för Vägkonstruktion (SCW) och forskningscentret för Trafikteknik (SVT). Genom detta samlades all forskning rörande infrastruktur ovan och under jord till en ny organisation. Förutom ökad organisatorisk effektivitet, var målet med sammanslagningen att göra samordningen av trafik- och vägteknisk forskning och samarbete/samordning mellan forskning och förordningar på området effektivare. Idag är CROW en stiftelse med en styrelse bestående av företrädare för regeringen, näringslivet, konsulter och transportföretag. Styrelsen formulerar strategin samt övervakar affärsverksamheten och ekonomi. CROW är en icke-vinstdrivande organisation. Den finansiering som krävs kommer från bidrag från kunder och organisationer, entreprenör, projektledare bidrag till forskning och inkomster från specifikationer för varje projekt där s.k. "RAW system" tillämpas. Crow's organisation består av 65 medarbetare. Crow's huvudkontor ligger i Ede.

CROW bedriver forskning och utfärdar förordningar samt distribuerar s.k. "kunskapsprodukter" till sina målgrupper. Huvuduppgifterna innebär:

- > Forskning inom området trafik, transport och infrastruktur
- > Standarder inom sektorn
- > Överföring av kunskap och kunskapshantering

CROWs verksamhet går ut på att utveckla kunskap, hantera denna och se till att den tillämpas i praktiken. Detta gäller inte enbart teknisk specialistinformation i form av handböcker, riktlinjer och rekommendationer, utan även instrument och metoder för en integrerad strategi i syfte att stödja utveckling av policies, förberedelser och genomförande. Den sista fasen av CROWs verksamhet är att få kunskap dit där människor behöver den och att göra kunskapen relevant och lättillgänglig. För att göra detta har CROW ett antal verktyg. T.ex. ett ger man ut ett stort antal publikationer varje år (både i tryck och i digital form), samt den månatliga tidskriften "Vägar", vidare anordnar man konferenser (inklusive den årliga "Roads" konferensen) och bjuder in tusentals deltagare till seminarier och kurser. CROW erbjuder också hjälp via helpdesks, informationskontor och satsar på utveckling av kunskapsförmedling via webbplatser.



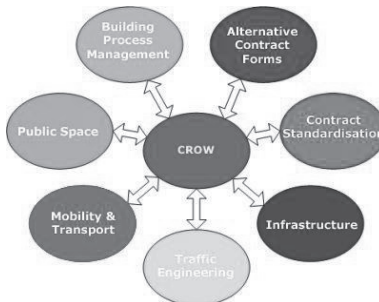
Crow's verksamhet är grupperade i sju teman som täcker hela det policy-cykeln – från planering över konstruktion till förvaltning. Inom dessa områden tillhandahåller CROW s.k. kunskapsprodukter. Kunskapsprodukterna utvecklas i nära samarbete mellan olika intressenter inom ramen för s.k. "Commissions" och arbetsgrupper. Dessa Kommissioner och arbetsgrupper utgör hjärtat i CROWs verksamhet som kunskapsöverförare. Varje år deltar över 1000 externa experter i arbetet inom dessa kommissioner och arbetsgrupper.

*"CROW's power is the varied composition of the commissions. Representatives of the national, provincial and municipal government, companies, research centres and infrastructure users work in them together. These include specialists and interested parties. Due to the widely varied composition of working groups, the research results are generally accepted and supported by the market. This is a strong premise for wide dissemination of the results – practically oriented information – among all relevant target groups. CROW is responsible for both controlling and executing this transfer of information."*

Varje tema har sitt egen nämnd (council) som ger råd rörande temats strategiska inriktning. Nämndernas huvudsakliga uppgift är att definiera kunskapsprogram och den roll i det program de anser CROW bör välja för sektorn. Det finns ett råd vardera för offentligt miljö, för *Traffic Engineering* och Infrastruktur.

Varje tema har även en samordnande kommission. Dessa är ansvariga för att översätta den valda strategin till ett forskningsprogram med konkreta projektplaner. Dessa projektplaner ska i slutändan resultera i olika "kunskapsprodukter" som utvecklas med hjälp av arbetsgrupper. CROWs projektledare samordnar arbetsgrupperna och forskningsprocessen. Arbetsgrupperna (> 100) utgör en dynamisk organisation, dvs. de tillsätts och avslutas beroende på behovet av kunskap. Tillsammans med nämnderna och kommissionerna utgör de ett betydande nätverk som gör CROW att plocka upp signaler från samhället och att noga följa den senaste utvecklingen inom området.

Mer information om CROW finns på [www.crow.nl](http://www.crow.nl).





## IV. Exempel på instrument/program för att fånga upp, utveckla och transferera forskningsresultat till användning

### A. Roads to the Future

<b>Ansvarig aktör:</b>	DVS
<b>Löptid:</b>	1996 -
<b>Hemsida:</b>	<a href="http://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/innovatie_en_onderzoek/wegen_naar_de_toekomst/">http://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/innovatie_en_onderzoek/wegen_naar_de_toekomst/</a>
<p><i>The Roads to the Future</i> (Wegen naar de toekomst) programmet söker efter sätt att radikalt förbättra "rörligheten" i samhället. Utgångspunkten är att förändrade Socio-ekonomiska förhållanden som befolkningstäthet, åldersstrukturer och inkomst påverkar kraven på mobilitet. Parat med ny teknik och kraven på miljöhänsyn uppstår en situation där nya problem inte kan lösas med gamla tillvägagångssätt. Programmet <i>Roads to the Future</i> initierar och främjar innovationer som kan möta dessa förändringar.</p> <p>DVS ansvarar för programmet som riktar sig till forskningsaktörer, näringsliv och andra offentliga organisationer. Tillsammans initieras konkreta pilotprojekt inom ramen för fem tematiska områden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Användare i framtiden: Vilka är användarnas framtida behov vad gäller "driften" av transportsystemen i framtiden?</li> <li>2. Ren Rörlighet: Miljö krav blir allt strängare. Hur kan vi säkra att användningen av bilar och transportssystem blir renare?</li> <li>3. Infrastruktur &amp; Plats: Hur kan vi göra bristen på utrymme och infrastruktur mer hållbar?</li> <li>4. Informationssamhället: Hur använder vi nya möjligheter i informationssamhället för att underlätta rörligheten?</li> <li>5. Vattenvägar för framtiden: Hur kan vi förbättra vattenvägar genom att förutse framtida behov?</li> </ol> <p>Sedan <i>Roads to the Future</i> lanserades i 1996 har programmet initierat tre eller fyra projekt per år.</p>	



## B. Testcenter Innovation

**Ansvarig aktör:** DVS

**Hemsida:**

[http://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/innovatie\\_en\\_onderzoek/testen\\_van\\_innovaties/](http://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/innovatie_en_onderzoek/testen_van_innovaties/)

I syfte att hjälpa innovatörer att bedöma potentialen hos en innovativ idé driver RWS/DVS ett Testcenter för Innovationer. Centrals viktigaste uppgift är att analysera marknadsvärdet för innovationer men syftar även till att uppmuntra och ge incitament till entreprenörer att utveckla och implementera nya lösningar.

För innovatören/entreprenören tar samarbetet med centralt formen av en valideringsprocess där pris, kvalitet och prestanda hos idén/produkten/tjänsten testas i nära samarbete med kunder och/eller användare. Resultatet av denna valideringsprocess är en studie som dokumenteras i ett underlag som innovatören/entreprenören kan använda i sin egen marknadsföring. RWS tillhandahåller exportier. Kostnaderna för studien delas lika mellan innovatören och RWS.

Arbetsmetoden är standardiserad och omfattar följande moment:

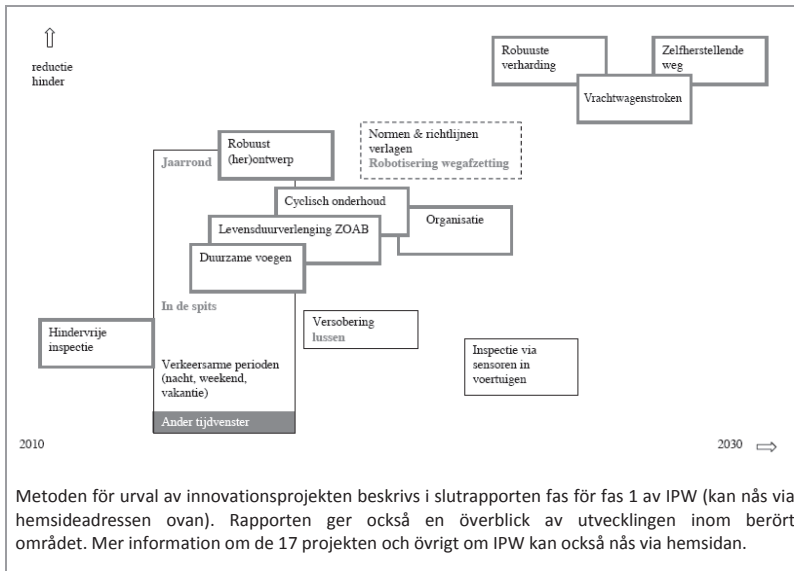
1. Innovatören räcker in en ansökan till centralt enligt en standardiserad mall
2. Centralt värderar ansökningarna i enlighet med tre kriterier: 1) innovativitet, 2) problemlösande förmåga, och 3) förväntad nytta avseende pris/prestanda i förhållande till befintliga lösningar.
3. För accepterade ansökningar ställer centra och innovatören upp en genomförandeplan. Studien genomförs gemensamt och kostnaderna delas lika. Studien omfattar även identifiering av risker och kämpliga testmiljöer för idéen.
4. Hela processen hanteras konfidentiellt av RWS. Innovatören har förstärkt rätt att patentera idéen inledningsvis. Patent som baseras på resultat av studien kan rääckas in av innovatören eller RWS med licensrätt hos den andra parten.
5. Resultaten av studien ska publiceras under beaktande av IP-processen. Publikationer ska nämna uttryckligen att resultaten stammar från undersökningar som delfinansierats av RWS och innovatören.
6. Kommersiell introduktion är innovatörens/entreprenörens ansvar med all den risk detta medför.



### C. IPW Roadmap Programme

<b>Ansvarig aktör:</b>	RWS/DVS
<b>Löptid:</b>	2007 - 2013
<b>Hemsida:</b>	<a href="http://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/innovatie_en_onderzoek/ipw/">http://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/innovatie_en_onderzoek/ipw/</a>
<p>Vägunderhåll med små trafikstörningar kommer att bli allt svårare att utföra då behovet av underhåll ökar, medan lediga perioder för att utföra sådant underhåll fortsätter att minska i takt med att trafiken intensifieras. Med befintliga metoder är detta ett olösbart problem varför innovationer behövs.</p> <p>Detta är bakgrunden och motivet till RWS initiativ "Innovation Projects Road Maintenance" (IPW). IPW syftar till att hitta, utveckla och implementera lösningar som minskar både underhållsrelaterade trafikstörningar och förbättrar underhållet i sig. Minskning av olägenheter orsakade av vägunderhåll kan åstadkommas på många sätt. IPW söker klustra dessa möjligheter med hjälp av en roadmap. Denna roadmap innehåller sex innovationsspår:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alternativa tidsramar för underhåll</li> <li>2. Snabbare underhåll</li> <li>3. Förenklat underhåll</li> <li>4. Minmalt underhåll</li> <li>5. Underhållsfria vägar</li> </ol> <p>Projekten bidrar vart och ett för sig till att lösa delproblem "på vägen" mot målet, dvs. mindre trafikstörningar/bättre underhåll. Tillsammans utgör alltså projekten en systemförbättrande enhet.</p> <p>Initiativet inleddes 2007 med en utlysning om projektförslag på temat Under den inledande fasen 2007 valdes 17 projekt ut (av 500 ansökningar) för vidareutveckling. Projekten implementeras mellan 2008 och 2013. Bilden nedan illustrerar kopplingen mellan projekten, deras förväntade inverkan på underhållsrelaterade trafikstörningar samt tidsramen för när förbättringar kan uppnås.</p>	





Metoden för urval av innovationsprojekten beskrivs i slutrapporten fas för fas 1 av IPW (kan nås via hemsdeadressen ovan). Rapporten ger också en överblick av utvecklingen inom berört området. Mer information om de 17 projekten och övrigt om IPW kan också nås via hemsidan.



## D. Mobility Management

<b>Ansvarig aktör:</b>	SenterNovem
<b>Löptid:</b>	1999-2008
<b>Hemsida:</b>	<a href="http://www.senternovem.nl/english/products_services/towards_a_better_environment/mobility_management.asp">http://www.senternovem.nl/english/products_services/towards_a_better_environment/mobility_management.asp</a>

*Mobility Management* är ett koncept för att främja hållbara transporter. Kärnan i Mobility Management är "mjuka" åtgärder (t.ex. information och samordning av befintliga användare tjänster), som höjer effektiviteten i "hårda" åtgärder för trafikplanering (t.ex. nya spårvagnslinjer, nya vägar och nya cykelvägar). Mobility Management-insatser (i jämförelse med "hårda" åtgärder) behöver inte nödvändigtvis stora investeringar jämförts med de stora möjligheter att ändra beteende. Det yttersta målet med Mobility Management är att minska bilanvändningen.

Programmet startades redan 1999 och pågick till 2008. För närvarande struktureras programmet om med ambitionen att återupptas 2010. Ett antal utvärderingar och uppföljningar har gjorts. Resultat av programmet presenteras bl.a. i:

[http://www.senternovem.nl/mmfiles/SenterNovem\\_Mobility\\_Management\\_Project\\_Book\\_2003\\_and\\_2004\\_tcm24-173429.pdf](http://www.senternovem.nl/mmfiles/SenterNovem_Mobility_Management_Project_Book_2003_and_2004_tcm24-173429.pdf)

Exempel på projekt är:

### Dynamic collection points for shared cars

**Problem**  
A shared car is a car you can use now and then without having to own it. You book it via internet or phone. The problem is that each shared car needs a special parking place. Applying to the municipality for a parking permit takes a long time and is inconvenient to people interested in the shared car programme.

**Solution**  
The system can be changed if the shared cars no longer have to be stationed at set locations. Users simply park the car at the destination. It's a good idea, but how does the next user know where to find the shared car? Car date provider Collect Car is going to install



A CAR NOW AND THEN	
Applicant:	Collect Car B.V.
Contact:	Gis van Loon/ren Compagne
Telephone:	010 476 24 47
E-mail:	info@greenwheel.nl
Internet:	www.greenwheel.nl
Type of project:	research & development
Implementation:	March 2003 - January 2006

GPS in its fleet. This system registers the location of the car and sends the details to the Collect Car website. Clients enter their postcode on the site, and are shown the location of the nearest vehicle.

**Project objective and approach**  
To develop a new technique to help Collect Car expand its fleet and realise extra parking facilities. After a few technical adjustments, the system is being tested out by a number of participants.

**Product/result**  
A flexible parking system for shared cars.

Källa: SenterNovem. *Mobility Management Project Book 2003-2004*



## E. TRANSUMO

<b>Ansvarig aktör:</b>	Transumo Foundation
<b>Löptid:</b>	2004 -
<b>Hemsida:</b>	<a href="http://www.transumo.nl">www.transumo.nl</a>

Transumo är ett nationellt Nederländskt forskningsprogram som syftar till att initiera och stödja övergången till hållbara transportsystem som samtidigt främjar internationell konkurrenskraft i den Nederländska ekonomin ("vinst"), som respekterar miljön ("planeten"), och som erbjuder hög kvalitet tillgänglighet och rörlighet för människor och de varor som de behöver ("människor"). Det övergripande målet för Transumo är att det vid projektets slut (januari 2010) etablerats en kunskapsinfrastruktur som möjliggör det faktiska genomförandet av innovationer som stödjer en stabil utveckling av handel och näringsliv, innovativa investeringar och en stark position för landets forsknings- och utvecklingscentra.

Forskningen inom Transumo programmet syftar till att generera kunskap om hur de rätta incitamenten och de rätta förutsättningarna skapas för att utveckla och implementera integrerade lösningar inom områdena "personmobilitet", "godstransport och logistik", "trafikledning" och "infrastruktur, utveckling och förvaltning". Innovationer inom Transumo omfattar generering av nya idéer, utformning av koncept, utveckling av produkter för praktisk tillämpning, genomförande och tillämpning av produkterna, och godkännande av produkterna i praktisk användning. Transumo har definierat sju, inbördes besläktade, teman vilka utgör fokus för forsknings- och innovationsverksamheten:

1. *Self Regulation: Self-regulation by pricing and other incentives in passenger transport*
2. *Traffic Management: Integrated infrastructure and traffic management*
3. *Governance Processes: Participative governance processes in mobility and freight transport*
4. *Space: Tuning spatial system and accessibility*
5. *Chain Integration: Logistics chain integration*
6. *Network Integration: Integrated logistics networks*
7. *Public Transport: Customer-oriented public transport*

De innovationer som utvecklas inom projekten testas i så kallade experimentella miljöer. Transumo har etablerat experimentella miljöer vid "transporthubbar", i viktiga transportkorridorer, runt komplexa transporter zoner och inom stadsregioner där man redan är engagerade i samarbeten med avseende på mobilitet.

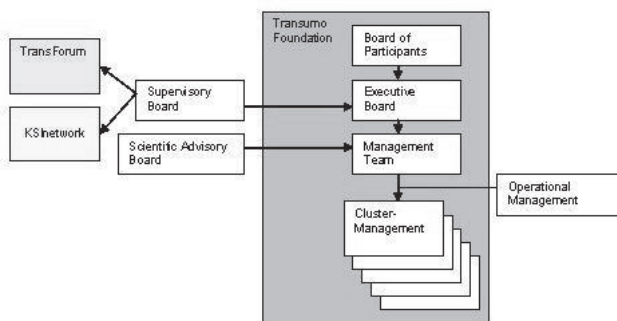
Transumo verkar genom att främja utvecklingen av en ny infrastruktur för kunskap och att utveckla kunskap inom denna infrastruktur med syfte att nå genombrott – innovationer.

Kunskapsutveckling tillämpas med avseende på "vad" (Vad är nyheten?), på "hur" (Hur man kan



nyheten implementeras?) och på "vem" (vem ska använda innovationer och i vilket sammanhang?). Denna utveckling sker i s.k. kluster projekt och i s.k. "on-site experiment". Klusterprojekt rör utvecklingen av specifik kunskap om vissa frågor, on-site experimenterande projekt handlar om att lösa frågor kring rörlighet i nuvarande praxis, och har till syfte att utveckla strategier för att utforma och införa systeminnovationer.

Transumo finansieras till 50 procent av den nederländska regeringen och till 50 procent av den privata sektorn och genom kunskapsinstitutioner. Genom Transumo har en ny organisation skapats som engagerar alla relevanta intressenter verksamma inom transportsystemet. För att uppnå detta finns en tydlig organisationsstruktur (se figuren nedan). De formella organen inom Transumo är styrelsen (*Board of Participants*), ledningsgruppen (*Executive Board*) och den operativa ledningen (*Management Team*). Förvaltning av de olika projekten inom Transumo utförs av projektledare och samordnas av kluster-team eller on-site team. Transumo samarbetar med KSI och TransForum vilka representerar särskilda intressegrupper inom t.ex. godstransporter.



Styrelsen (*Board of Participants*) består av deltagare som engagerar sig ekonomiskt i Transumo. På detta sätt säkerställas samarbete mellan privata parter, statliga organisationer, och forskningsorganisationer på högsta ledningsnivå. Styrelsen hanterar huvudsakligen strategiska frågor rörande Transumos ledning, innehåll, samarbeten, etc.



## F. Agenda för FoU och Innovation i Rotterdams hamn

Det mest konkreta exemplet på ett helhetsgrepp för att stödja spridning och kommersialisering av nya idéer med koppling till transportsektorn i Nederländerna kommer från Rotterdams hamn. 2007 sjösatte Rotterdams hamnmyndighet (i fortsättningen kallad POR – Port of Rotterdam) sin F&U-Agenda – *“The Innovation Strategy for the Port of Rotterdam Authority”*.

Grunden för innovationsstrategin är PORs affärsplan för perioden 2006-2010 som pekade på det omedelbara behovet av krafttag för att stärk hamnens konkurrenskraft genom bättre utnyttjande av kunskap och innovation.

*“The tension between growth, space and the increasing competition also require us, even more than in the past, to draw upon knowledge and creativity inside and outside the organization in order to deal with issues in a smart and innovative manner. Problems are becoming so complex that we deprive our clients, society and ourselves by automatically choosing standard solutions.”*

Rotterdams hamn har ambitionen att vara globalt ledande inom “hamninnovation”. Forskningsagendan och innovationsstrategin utgör ramverket inom vilket ett nytt och mer dynamiskt arbetssätt håller på att ta form. Investeringar i kunskap och innovation är högsta prioritet enligt hamnens ledning och hamnen avsätter ytterligare medel till detta arbete. Genom forskningsagendan hoppas man dels att vara bättre rustad för framtida utmaningar men också att öka förmågan att på kort sikt fånga upp och implementera nya lösningar.

Forskningsagendan och innovationsstrategin betonar vikten av att hamnen ökar förmågan att ta till sig kunskap genom samarbete med andra. Genom att skapa öppna arenor för innovation där hamnens kunder, leverantörer och kunskapsaktörer kan mötas och samarbeta förväntas förmågan att skapa helt nya lösningar öka liksom möjligheten att omsätta dessa i praktiken. Devisen är *“Together we will make Rotterdam the smartest port in the world”*.

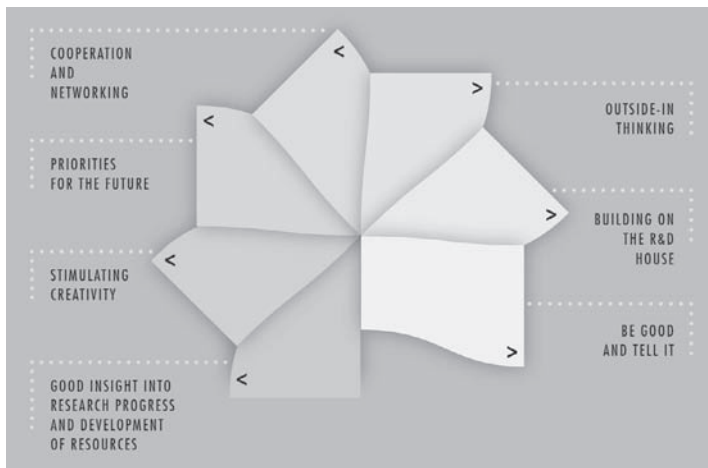
I kortet är de övergripande målen och förväntade resultaten av innovationsstrategin följande

- > *We learn to adopt more outside-in thinking;*
- > *We participate in networks, where the future of the port is determined;*
- > *Employees of the Port Authority are actively involved from idea to application;*
- > *We raise the knowledge level of the Port Authority to a higher plan;*
- > *The Business Development of the Port Authority is fuelled with promising (new) ideas;*
- > *We do more with the results of research.*

Utöver detta strävar man efter att utveckla en portfölj av FoU-projekt baserade på de egna behoven och ambitionerna, att effektivisera de interna processerna för kunskapsgenerering och innovation, förbättra användbarheten hos genererade resultat, samt att stimulera och underlätta innovation hos kunderna genom ökat arbete i partnerskap.



Innovationsstrategin har sju aktionslinjer enligt följande figur:



Källa: Port of Rotterdam Authority (2007): R&D-Agenda – The Innovation Strategy of the Port of Rotterdam Authority.

För varje aktionslinje har POR definierat ett antal aktiviteter som ska utföras under en viss tidsperiod och i anslutning till dessa kvantifierat insatser/åtgärder för specifika år. Exempel (ej fullständiga aktivitetsplaner) återges i boxarna nedan:

#### **”Outside-in thinking”**

- > Discussions with top 20 clients; how is their business developing and what is on their R&D list? How can we contribute to the realization of innovation?
- > Business Intelligence mission to Asia and the West Coast of the USA, with the objective of long-term developments in industry, transport and logistics.
- > Cooperation with Siemens One, IBM Netherlands, KPN and another four companies (to be determined later), in order to develop and stimulate outside-in thinking. We can also learn a great deal from organizations which are somewhat removed from the world of ports.
- > Organization of 2 forums.
- > Development of target images for the Port Authority (with what do we want to earn our money in the long term and from what do we derive our so-called ‘licence to operate’).

#### **”Co-operation and networking”**

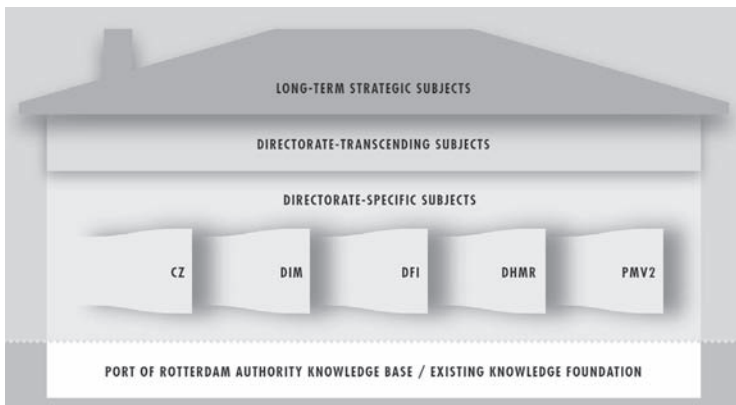
- > Improvement of added value of ACTP and PRC, by means of more concrete problem definition by the Port Authority;
- > Development of an Intelligence Centre, in cooperation with Henk van Dongen;
- > Expansion of network within the larger business sector (Unilever, Philips, Nokia, Lenovo, etc);
- > Involvement of SME and young companies in idea development and projects;



- > *Development of cooperation with Wageningen University, VU Amsterdam, University of Antwerp (ITMMA);*
- > *Pro-active participation in projects of the 7th Framework Programme of the European Commission;*
- > *Organization of a debate with the five port PhD students with regard to long-term developments.*

Två områden som i detta sammanhang kan vara särskilt intressanta för Vägverket är "Building on the R&D-house" och "Stimulating creativity" vilka är nära sammankopplade mål- och aktivitetsmässigt.

En bärande tanke i hamnens strategi är det man kallar *R&D House*: en byggnad och dess våningsplan används som en metafor för hur strategin är uppbyggd.



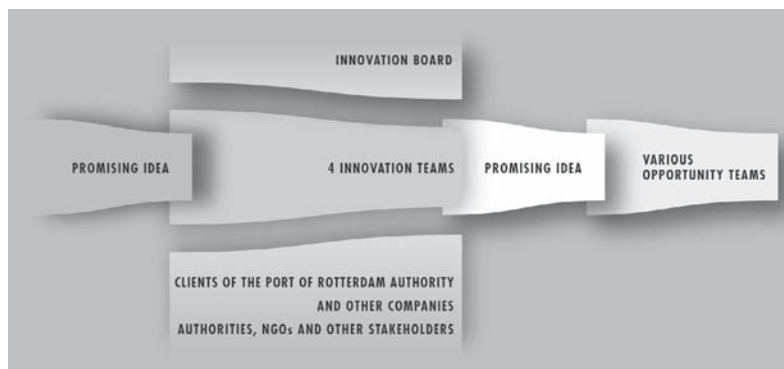
Källa: *Port of Rotterdam Authority (2007): R&D-Agenda – The Innovation Strategy of the Port of Rotterdam Authority.*

- > **Källare / grunden:** Inom hamnen finns en stark kunskapsbas vilken är ett resultat av årtal av forskning och innovation, genomförd antingen "in-house" eller i samarbete med externa aktörer.
- > **Bottenvåning:** här ligger hamnens tre direktorat och deras respektive utvecklingsaktiviteter och projekt. Här sker mycket av den kortsiktiga, problemlösningssinriktade utvecklingsverksamheten.
- > **Mezzanine:** här placeras forsknings- och utvecklingsteman som är övergripande och gemensamma för de tre direktoraten.
- > **Översta våningen:** här ligger strategiska, långsiktiga projekt och teman vilket kan inkludera mer spekulativa och experimentella aktiviteter.

Metaforen fulländas genom ett resonemang kring husets ytterdörr vilken fungerar som en sluss för externa partners och öppna dörrar mellan rummen på varje plan, vilka säkerställer en bra samordning, t.ex. mellan direktoraten.



Inom *R&D-House*-modellen ryms även en ny intern organisation för att identifiera och driva fram idéer till innovationer.



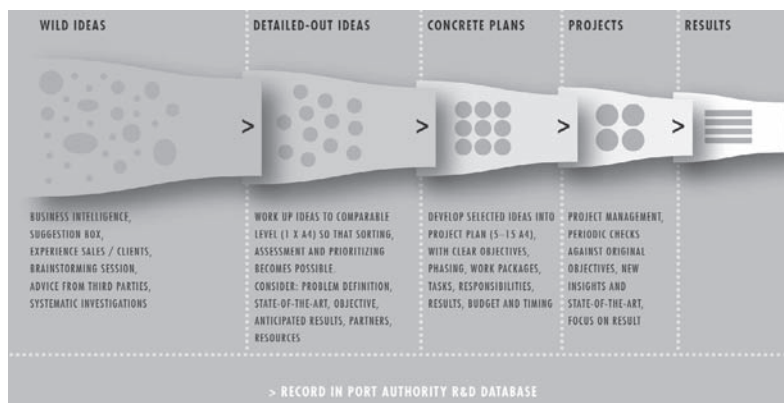
Källa: Port of Rotterdam Authority (2007): *R&D-Agenda – The Innovation Strategy of the Port of Rotterdam Authority*.

Denna organisation består av följande element med respektive uppgifter:

- > *The Innovation Board*: detta består av några av hamnens styrelsemedlemmar, ett antal chefer på mellannivå samt några externa personer. Innovation Board är den viktigaste bakomliggande drivkraften för hamnens innovationsprocesser och agerar även som mentor för de viktigaste innovationsprojekten.
- > *Innovation Teams*: *the Innovation Board* utser s.k. *Innovation Teams* inom fyra olika områden<sup>2</sup>. Innovation Teams utgör motorerna för innovationsprocessen. Inom dessa teams organiseras idégenerering/screening, idévärdering och urval samt första case-beskrivningar. Teamen arbetar med en gemensam metod (stage-gate, se figur nedan). När det handlar om omfattande projekt måste teamen inhämta godkännande från *Innovation Board*. I sådana fall agera en medlem av Innovation Board fadder för idén.
- > *Opportunity teams*: Under arbetet med idéerna formerar *Innovation Teams* s.k. *Opportunity Teams* (OT). OT har en flexibel sammansättning beroende på vilket case som bearbetas men består av max. sex personer. OT validerar idéns kommersiella gångbarhet, testar teknisk höjd, anpassar vid behov applikationsområde och utformar "business case".

<sup>2</sup> 1) Accessibility, 2) Space, 3) Energy and, 4) Adding value within the chain





Källa: Port of Rotterdam Authority (2007): R&D-Agenda – The Innovation Strategy of the Port of Rotterdam Authority.

Hamnens interna organisation kompletteras av två externa funktioner:

1. *The Intelligence Centre*

Detta centra består av ledande personer från Schiphol, KLM Cargo, APMT och hamnen själv. Centrat ska fungera som en extern think-tank, en plattform för utbyte av fria tankar och idéer och även fungera som ett externt Opportunity Team.

2. *Academic Centre TransPORT (ACTP, [www.actransport.nl](http://www.actransport.nl))*

ACTP etablerades 2005 som ett virtuellt kunskapscentra med syfte att koppla ihop det dagliga arbetet och utmaningarna inom hamnen med den kunskap som finns inom olika universitet och andra kunskapsaktörer. Initiativet togs av hamnen, Deltalinqs, the Erasmus University Rotterdam, the Delft University of Technology, the City of Rotterdam and the City of Delft. Genom hamnens forskningsagenda och innovationsstrategi har ACTP fått ett tydligare mandat och en viktigare roll i hamnens innovationsprocesser.

## G. LEF Future Centre

I det dynamiska samhället ger traditionella sätt att arbeta inte längre svar på allt. Problem blir allt mer komplexa, frågorna behöver större uppmärksamhet och konsekvenserna har större effekter. RWS ansvar för vägar och vattendrag kräver allt oftare ett annorlunda, innovativt förhållningssätt. Rijkswaterstaat vill vara en katalysator för sådana innovativa processer och har därför etablerat ett s.k. *Future Centre - LEF*.

*LEF Future Centre* hjälper RWS att arbeta snabbare, flexiblare och mer innovativt i sökandet efter lösningar, tack vare en inspirerande miljö, kreativa användning av moderna metoder för kommunikation och nytänkande teknik och genom stöd från experter. Ett *Future Centre* är en informell plats där människor kan utveckla innovativa idéer, strategier och projekt tillsammans. På centrat finns en multi-media scen, workshops och kreativa miljöer där design stimulerar kreativitet



och fantasi. Centrat erbjuder en inspirerande miljö som främjar sökandet efter konkreta lösningar på samhällets allt mer komplexa problem.



LEFs syfte är att underlätta processer på ett professionellt och skräddarsytt sätt. LEF hjälper till att:

- > Utforma kreativa planer och lägga fram nya lösningar på komplexa frågor
- > Påskynda projekt, få saker som har avstannat på fötter igen, och implementera uppsatta planer
- > Främja tydliga avtal och fatta beslut med alla intressenter på en gång
- > Utöka och bredda interna och externa nätverk
- > Tydliggöra rollen och uppgifterna för tjänsteleverantörer inom offentlig sektor genom att underhålla en dialog mellan berörda parter
- > Organisera diskussionsdagar och informationsträffar samt delta i inspirerande program och aktiviteter.

LEF erbjuder även en talarakademi, seminarier, offentliga möten, ett program för högskole- och universitetsstudier och en innovationsplattform. LEFs arbetsmetod består av sju steg:

#### 1. Initialt möte

Vid ett första möte en projektledare från LEF beslutas med kunden vad knäckfrågan är och vilket resultat han eller hon vill uppnå.

#### 2. Problemdefinition

Vad är egentligen frågan bakom frågan? LEFs projektledare och kunden diskuteras gemensamt fram den metod som bäst passar problemet. Varje aspekt av problemet omfattas och bakgrunden är undersöks. Detta steg leder ofta till att kunden får ett helt nytt perspektiv på problemet än det ursprungliga.



### 3. *Processdesign*

LEF och kunden utformar gemensamt processen. Under förberedelserna uppmärksammas i synnerhet:

- a. De olika målgrupperna (marknad, myndigheter, forskningsinstitut, etc.)
- b. Layout av rummen och användning av olika verktyg,
- c. Utbyte av know-how med andra personer så att andra också dra nytta av insikter.

### 4. *Genomförande*

Sammanträden hos LEF sker i inspirerande rum som kan designas till valfri atmosfär och utseende. Möten stöds av professionella moderatorer som använder innovativa mötestekniker.

### 5. *Utvärdering*

Har vi uppnått det vi syftar till att uppnå?

### 6. *Applikation*

De resultat som uppnåtts under sessionerna omsätts i praktiska tillämpningar.

### 7. *Spridning*

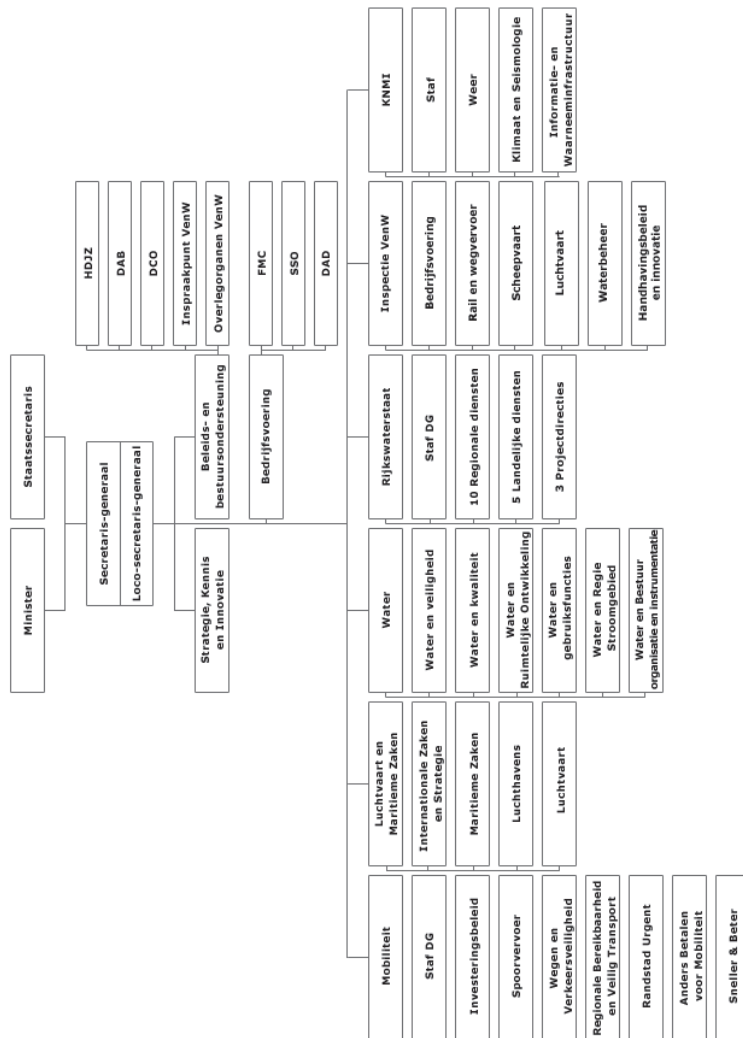
Det sista steget i LEFs strategi består i att göra frukterna av sessionen tillgängliga och förankra dem i organisationen. Detta i syfte att den know-how som vunnits gör ett bestående avtryck och kan användas som grund för ytterligare innovationer.

Andra *Future Centres* i Nederländerna och världen...

Nederländerna	Industri	Europa
'LEF future center' at Rijkswaterstaat	Philips	Mindlab (Denmark)
'De Academie' at the Ministry for Social Affairs and Employment (SZW) in The Hague	MIT (Boston)	Strategy Unit, Cabinet Office (UK)
'De Werf' at the Tax Office in Breda	Xerox	UK Department of Trade and Industry (DTI, UK)
'Kasteel Groeneveld' at the Ministry of Agriculture, Nature Management and Food Quality (LNV) in Baarn	Royal Mail	
'Het Buitenhuis' in The Hague belonging to several ministries.	Shell	
	Cap Gemini	
	Philips	

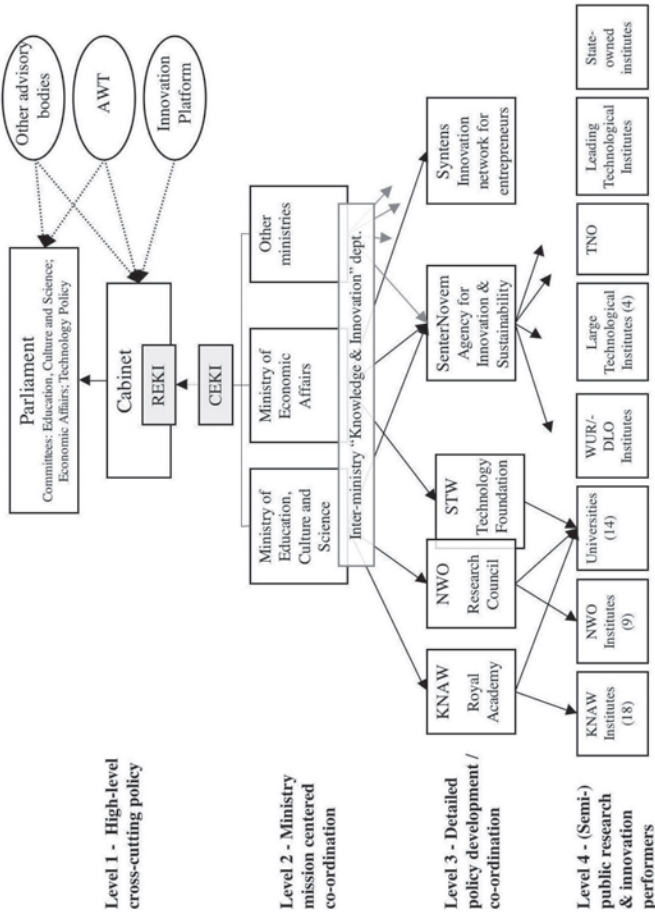


Annex Organigram VenW





Annex **Nederländernas innovationssystem**





# Rapport

Avseende strategier, metoder och instrument för att främja utveckling och innovation inom Englands transportsektor

Utförd av inno Scandinavia AB på uppdrag av Vägverket  
2009-12-01

© inno Scandinavia AB 2009



## Innehållsförteckning

<b>INNEHÅLLSFÖRTECKNING .....</b>	<b>2</b>
<b>SAMMANFATTNING OCH ÖVERSIKT .....</b>	<b>3</b>
<b>I. INLEDNING .....</b>	<b>4</b>
<b>II. ÖVERGRIPANDE FOI-SYSTEM OCH POLICYRAMVERK.....</b>	<b>4</b>
A. NATIONELLA POLICYAKTÖRE MED RELEVANS FÖR TRANSPORTSEKTORN .....	4
1. <i>Department for Transport (DfT)</i> .....	4
2. <i>Forskningsråd</i> .....	5
3. <i>Department for Business, Innovation and Skills (BIS)</i> .....	5
B. NATIONELLA POLICIES OCH STRATEGIER MED RELEVANS FÖR TRANSPORTSEKTORN .....	5
C. NATIONELLA PRIORITERINGAR INOM TRANSPORTSEKTORN .....	6
<b>III. SYSTEM FÖR ATT FÅNGA UPP, UTVECKLA OCH TRANSFERERA FORSKNINGSRISULTAT TILL ANVÄNDNING .....</b>	<b>9</b>
A. TRANSPORT INNOVATION FUND .....	9
B. UK TRANSPORT RESEARCH CENTRE (UKTRC).....	10
C. CENTRES OF EXCELLENCE (COE) INITIATIVE .....	11
D. ESRC TRANSPORT STUDIES UNIT (TSU) .....	12
<b>IV. SYSTEM OCH INSTRUMENT FÖR KOMMERSIALISERING .....</b>	<b>13</b>
A. NATIONAL TRANSPORT INFORMATION INCUBATOR (NATII) .....	13
B. DEMONSTRATIONSTÄDER.....	14
C. LOW CARBON VEHICLES INNOVATION PLATFORM.....	15

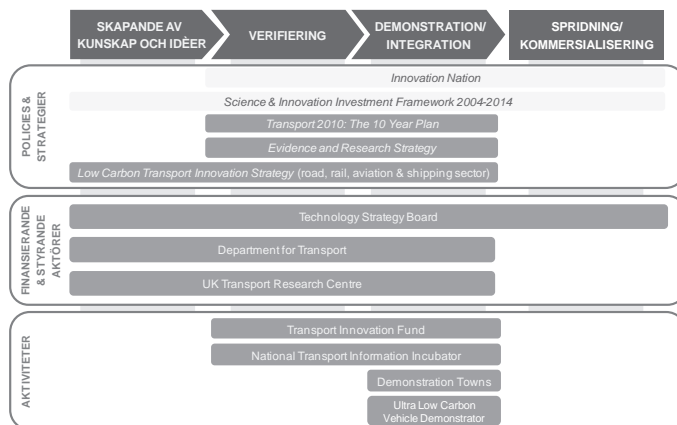


## Sammanfattning och översikt

Den Engelska transportsektorns innovationssystem utmärker sig genom få aktörer och en koncentration av finansiering till de områden som strävar mot att uppfylla de strategiska mål som definierats i policy och strategidokument såsom: "Towards a Sustainable Transport System" (TaSTS) och "Delivering a Sustainable Transport System" (DaSTS, uppföljning av TaSTS). Huvudaktör (rörande offentlig policy) inom transportsektorn är *Department for Transport (DfT)*. Departementet identifierar, prioriterar, finansierar och genomför ibland även projekt i enlighet forskningsstrategin "Evidence and Research Strategy". En särskild roll spelas av den s.k. *Transport Innovation Fund* vilken styr departementets tilldelning av transportrelaterade utvecklingsmedel.

Utöver policyaktörerna omfattar innovationssystemet ett antal olika aktiviteter, dvs. instrument eller program, som syftar till att fånga upp, utveckla och transferera forskningsresultat till användning. Figuren nedan illustrerar systemet från policy till specifika instrument och dessas förhållande till innovationsprocessen.

Figur 1: Översikt avseende det brittiska innovationssystemet inom transportsektorn



Källa: Egen illustration.

Av de beskrivna strukturerna tror vi att den nyligen inrättade *National Transport Information Incubator* (NaTII) kan vara av särskilt intresse att studera närmare. NaTII, som beskrivs mer utförligt i avsnitt IV.A, är ett bra exempel på hur en myndighet kan agera för att främja nyttiggörande och kommersialisering av den kunskap och information som genereras inom transportsystemet genom handfasta strukturer och god systematik.





## I. Inledning

Denna rapport ska betraktas som en översikt av det Engelska FOI-systemet för transport med ambitionen att ge svar på de övergripande frågeställningar som Vägverket definierat för studien i sin helhet. En fullständig beskrivning av samtliga systemkomponenter har inte varit möjlig och inte heller eftersträvat. Fokus är på offentligt finansierade insatser och initiativ i senare delar av innovationsprocessen.

## II. Övergripande FOI-system och policyramverk

### A. Nationella policyaktörer med relevans för transportsektorn

#### 1. Department for Transport (DfT)

Det övergripande ansvaret för transportsektorn ligger hos *Department for Transport* (DfT). Till DfTs uppgifter hör i synnerhet att ta fram långsiktiga strategier för det Engelska transportsystemet, att påverka policyutvecklingen hos regeringen och att ge stöd till vissa centrala delar av infrastrukturen. Dessutom kan departementet utforma särskilda incitament och styråtgärder när marknadskrafterna i sig inte förmår uppfylla viktiga samhälleliga behov. Detta kan t.ex. ske genom att reglera säkerhetsaspekter lag eller att använda förordningar och marknadsinstrument för att säkerställa att miljökostnader fångas upp i prissättningen av transporttjänster.

Figur 2: Department for Transport's organigram



Källa: Egen illustration enligt *Department for Transport (2009): DfT Organisation Chart*, <http://www.dft.gov.uk/about/dftorganisationchart/>.

DfTs vision är: *"Transport that works for everyone"*. Detta innebär ett transportsystem som balanserar behovet av ekonomi, miljö och samhällets krav. Visionen är vägledande för DfTs fyra



centrala verksamhetsområden och dessas respektive mål: (i) att upprätthålla ekonomisk tillväxt och förbättrad produktivitet genom pålitliga och effektiva transportnät, (ii) att förbättra transportsystemets miljöprestanda, (iii) att stärka säkerheten för transporter och (iv) att förbättra tillgången till arbete, tjänster och sociala nätverk.

Ur ett forsknings- och innovationsperspektiv är enheten Highways Agency (HA) särskilt relevant. HA ansvarar inom DfT för drift, underhåll och förbättring av det vägnätet. HAS mål är *"Safe roads, reliable journeys, informed travellers"*.

2008/2009 investerade *The Highways Agency* 11,3 miljoner pund av sin budget i forskning och utveckling. HA:s FoU-program spelar en central roll för implementeringen av DfT:s forskningsstrategi med fokus på hur nya idéer och metoder kan tillämpas inom det strategiska vägnätet. Inom ramen för detta arbete samverkar HA med en rad andra organisationer, bl.a. i syfte att utveckla standarder och för att säkerställa kunskapsöverföring och främjande av "good practice". Prioriteringar inom HA:s FoU är bland annat stöd till programmet "Managed Motorways" vilket genom tillämpning av ny teknik ska leda till förbättring av trafikanternas säkerhet, bättre trafik- och reseinformation till kunder samt bättre hantering av miljöpåverkan. HA bedriver forskning även på Europeisk nivå och då i samarbete med andra nationella aktörer.

## 2. Forskningsråd

Storbritanniens viktigaste organ för finansiering av forskning inom teknik och naturvetenskap är *Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC)*. Rådet fördelar ca 50-60 miljoner pund per år till transportrelaterade områden och är därmed för närvarande den största finansiären av transportrelaterad forskning i Storbritannien. Stora program med transportrelaterade tillämpningar är t.ex. *Supergen Consortia on Bioenergy, Hydrogen and Fuel Cells*.

Ett annat viktigt forskningsråd för den brittiska transportsektorn är *Economic and Social Research Council (ESRC)*. ESRC är en oberoende organisation, men får huvuddelen av sin finansiering genom *Department for Business, Innovation and Skills (BIS)*, se nedan. ESRC finansierar forskning och utbildning rörande sociala och ekonomiska frågor, detta inbegriper även forskningsprogram som berör transportområdet.

## 3. Department for Business, Innovation and Skills (BIS)

*Department for Business, Innovation and Skills (BIS)* bildades i juni 2009 genom en sammanslagning av *Department for Business, Enterprise and Regulatory Reform (BERR)* och *Department for Innovation, Universities and Skills (DIUS)*. BIS är således ansvarig för policyområden såsom utbildning, kompetens och forskning, innovation, företagande och affärsutveckling.

En avdelning inom BIS är *Public Sector Innovation Unit* som bildades med tre syften: (i) att öka medvetenheten om den offentliga sektorns innovationspotential inom regeringen, (ii) att stödja departementets arbete med att främja innovativa kulturer och arbetssätt inom den offentliga sektorn och (iii) att stödja departementet i utformningen av nya, praktiska tillvägagångssätt i syfte att stimulera innovation inom viktiga policyområden med starka offentliga intressen.

## B. Nationella policies och strategier med relevans för transportsektorn

I lagen *"Transport Act 2000"* föreskrivs ett antal åtgärder avseende transportsektorn i England. Enligt *"Transport Act 2000"* krävs att de flesta lokala myndigheter inom transportområdet i England (undantag: London) att ta fram och implementera en s.k. *Local Transport Plan (LTP)*. I LTP definieras myndighetens lokala transportstrategier och policies samt en plan för genomförandet under en



femårsperiod. DfT använder dessa LTPs tillsammans med års- och resultatrapporter bland annat för att informera de lokala myndigheterna om kapitalfinansieringsbeslut, påverka utvecklingen av lokala transportpolicies och för att övervaka uppfyllelsen av de viktigaste målen i den mån dessa ska uppfyllas genom åtgärder av de lokala myndigheterna.

I 2004 publicerade DfT *"The Future of Transport: A network for 2030"* som granskar de faktorer som förväntas komma påverka resor och transporter under de närmaste trettio åren. Dokumentet anger dessutom hur regeringen avser agera för att: möta den ökande efterfrågan på transporter, maximera den ekonomiska potentialen hos transportsystemet och samtidigt minimera de negativa effekterna på människor och miljö. Dokumentet omfattar samtliga transportslag och transportsystem, dvs. järnvägar, bussar, luft- och sjöfart, cykling och frakt.

Regeringen, genom DfT, påverkar också vilka teknologier som bör utvecklas och implementeras. Därför fastställer DfT i *"Future of Transport"* en egen strategi med syfte att utnyttja potentialen hos nya teknologier inom transportsektorn. DfT kommer enligt strategin (i) att arbeta för att främja innovation inom transportsektorn, (ii) att främja integration av nya teknologier genom att anpassa policy- och teknikutveckling och (iii) att skapa både bättre informationskällor och utveckla förståelse av långsiktiga konsekvenser av politiska beslut.<sup>1</sup>

Dessutom har DfT definierat fem strategiska mål i publikationen *"Towards a Sustainable Transport System"* (TaSTS), som fokuserar på de centrala delarna av verksamheten, t.ex. att stödja nationell ekonomisk konkurrenskraft och tillväxt genom att tillhandahålla robusta och effektiva transportnätverk.

Avseende forskning utvecklar DfT kontinuerligt sin s.k. *"Evidence & Research Strategy"*, inom vilken departementet identifierar, planerar och redovisar sin forskningsstrategi. En sådan strategi finns också på enhetsnivå, där individuella strategier fokuserar på enhetsspecifika frågor, fastställer prioriteringar och behov av verifiering samt anger riktlinjer för hur det operativa arbetet ska bedrivas.<sup>2</sup> För 2009/2010 har DfT utarbetat en forskningsstrategi som lägger fast prioriteringarna för den strategiska verifiering som departementet planerat att den forskning man finansierar ska inriktas mot. Forskningsstrategin syftar till att stödja den strategiska inriktningen för departementet som anges i *"Delivering a Sustainable Transport System"* (DaSTS, uppföljningen av TaSTS). Framför allt beskriver DaSTS fem utmaningar för transportsektorn: (i) anpassning till klimatförändringar, (ii) produktivitet och konkurrenskraft, (iii) jämställdhet, (iv) hälsa, säkerhet och trygghet samt (v) livskvalitet och den naturliga miljön.

Forskningsprogrammet *"Regional and Local Transport Policy and Delivery"* (RLTP/D) är främst inriktat mot de första tre målen samt på säkring av *Value for Money* av investeringar i transportsystemet. Resultaten av denna forskning är eller kommer att bli tillgängliga på DfTs *Research Management Database* (RMD) och kommer att användas som underlag för policyutveckling under de kommande åren.<sup>3</sup>

### C. Nationella prioriteringar inom transportsektorn

Under 2005 finansierade DfT en studie i syfte att ta fram en modell för att identifiera och bedöma nationella transportbehov och prioriteringar. Denna studie bygger på tidigare arbete finansierat av

<sup>1</sup> The Future of Transport, s. 97.

<sup>2</sup> Department for Transport (2008): *Publication Policy for DfT-funded Research*, s. 4.

<sup>3</sup> Department for Transport (2009): *Evidence and Research Strategy for Regional and Local Transport Policy and Delivery Directorates 2009/10*, s. 1-2.



Englands s.k. *Regional Development Agencies*,<sup>4</sup> som syftade till att utveckla en metod med diskreta kriterier genom vilka transportinfrastruktur med nationell ekonomisk betydelse kunde identifieras och prioriteras. De tre viktigaste motiven för studien var att:

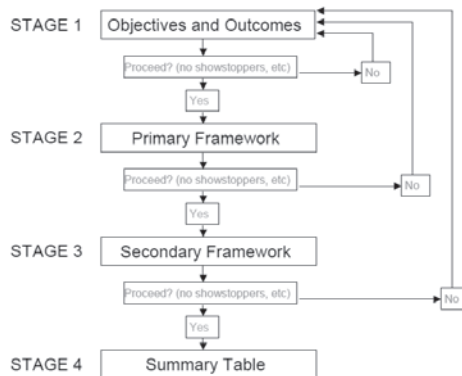
- i. insatser i transportsektorn sällan uttryckligen kopplades till strategiska ekonomiska, sociala eller miljömässiga mål, utan de var snarare ett generellt svar på ett operativt problem
- ii. det inte fanns någon konsekvent och systematisk metod, genom vilken värderingssystem kunde genereras inför en mer detaljerad bedömning baserad på konventionell och beprövad teknik
- iii. det inte fanns något systematisk och allmänt accepterat sätt att prioritera insatser med tanke på allmänt knappa resurser

Den nya modellen förväntas underlätta prioriteringar bland olika alternativ att lösa samma strategiska mål. Modellen består av fyra delar:

- i. bedömningen av projektets mål och potentiella resultat
- ii. uppställning av ett primärt ramverk
- iii. sekundärt ramverk samt
- iv. framställning i en sammanfattande tabell (se figur 3).

I den första etappen behandlas det specifika problemet eller målet samt det eftersträvade resultatet och följderna av att inte vidta åtgärder (se figur 4). Därefter beskrivs bland annat alternativen för att detta resultat ska kunna uppnås. I det andra steget testas det detaljerade förslagets styrkor och svagheter inom en ram som omfattar ekonomiska, sociala och miljörelaterade mål (se tabell 1). Den tredje etappen innefattar ett test av förslaget avseende genomförbarhet, effektivitet och acceptans hos intressentgrupperingar. I steg fyra slutligen sammanställs styrkor och svagheter av förslaget i en sammanfattande tabell.

Figur 3: Modellen för att identifiera och bedöma nationella transportbehov och prioriteringar



Källa: Department for Transport (2005): *Planning for National Transport Infrastructure: A Framework for Identifying and Assessing National Transport Needs and Priorities*, slutrapport, s. 8.

<sup>4</sup> England är uppdelat i nio "storregioner". Varje region har en s.k. Regional Development Agency som har ett sektorsövergripande uppdrag av arbeta för näringslivsutveckling och innovation.



Figur 4: Steg ett i DFTs ramverk

<b>PROBLEM/OBJECTIVE</b>
<i>Describe the economic problem being addressed by the intervention (cross reference to other documents)</i>
<b>CONSEQUENCES OF NOT TAKING ACTION</b>
<i>Describe the do-nothing scenario and how this might evolve through time. Specify impacts at 0-15 years, 15-30 years and 30+ years</i>
<b>DESIRED OUTCOME</b>
<i>Describe the outcome which is being sought by any intervention. (Do not describe the outcome or impacts of your specific proposal).</i>
<b>OPTIONS TO BE CONSIDERED</b>
<i>List and describe alternative means of satisfying the outcomes described above. In particular identify lower cost alternatives, not necessarily transport</i>
<b>DESCRIPTION OF PROPOSAL</b>
<i>Describe in detail the proposal, setting out the direct impacts and any perceived indirect impacts. How will it work in transport terms?</i>

Källa: Department for Transport (2005): *Planning for National Transport Infrastructure: A Framework for Identifying and Assessing National Transport Needs and Priorities*, slutrapport, s. 11.

Tabell 1: Del av primärramverket

Social objective	Social sub-objective	Strategic transport contribution/impact	Specific transport contribution/impact	Appraisal		
				0-15 years	15-30 years	30+ years
Reducing social disadvantage	Removal of barriers for the mobility impaired	Access to local services	Improve accessibility to 'easy-access' public buildings			
	Reduce poverty across all regions	Access to employment	Improve public transport access to employment for local populations			
		Access to training	Improved accessibility to training for local population			
	Support for the elderly	Access to Healthcare	Improved levels of demand responsive public transport			
		Access to local amenities	Improved accessibility to affordable local public transport			

Källa: Department for Transport (2005): *Planning for National Transport Infrastructure: A Framework for Identifying and Assessing National Transport Needs and Priorities*, slutrapport, s. 14.

Modellen kommer att användas på nationell nivå, t.ex. av DFT för att ge råd till ministrarna avseende de nationella transportprogrammen. Dessutom kan den användas på förslag som utarbetats av inter-regionala grupperingar eller – anpassat på ett lämpligt sätt – också på regional eller lokal nivå, t.ex. för beslut om tilldelning av regionala anslag.



### III. System för att fånga upp, utveckla och transferera forskningsresultat till användning

#### A. Transport Innovation Fund

*Transport Innovation Fund* (TIF) är ett (relativt) nytt instrument som används för att lokalisera en del av DfTs budget. Fonden utvecklades på basis av *"The Future of Transport"* (2004) och har två prioriterade områden. Det första är "trafikstockning" och den andra "produktivitet". Sedan 2009 stödjer fonden även kostnader för smartare, innovativa lokala transportlösningar som kombinerar insatser för efterfrågestyrning (såsom vägavgifter och bättre buskommunikationer), andra innovativa åtgärder som genererar intäkter och finansiering av regionala, inter-regionala och lokala system som gynnar den nationella produktiviteten. Följande faktorer påverkar DfTs beslut om tilldelning av TIFs medel:

- > *Value for Money* (VfM),
- > genomförbarhet,
- > allmänhetens acceptans,
- > överkomliga priser och ekonomisk hållbarhet,
- > bidraget till staten samt lokala och regionala mål,
- > förbättring av identifierade problem.

Följaktligen förväntas projekt som finansieras genom TIF att producera goda resultat och förbättra den nationella produktiviteten. Redan i 2004 utvecklade och publicerade DfT *"Guidance on Value for Money"* för att leda investeringsbeslut inom departementet. Målet med detta är att motivera och underlätta bedömningen av alternativkostnaden för olika val av investeringar genom att prioritera projekt med ett högt VfM. Därmed förväntar sig departementet en höjning av värdet på sina aktiviteter och även att guiden kan vara av värde för aktörer på lokal och regional nivå.

Alla projekt som söker medel från TIF värderas med VfM-metoden baserat på information från bedömningen av varje individuellt transportprojekt. Detta innebär att VfM innefattar alla positiva och negativa konsekvenser som ett förslag kan innebära, inklusive de som rör produktivitet, säkerhet, miljö och återställelse. VfM beräknas som *Benefit Cost Ratio* (BCR)<sup>5</sup> och mäts i nytta per investerat Brittiskt Pund. Projekt erhåller genom värderingen ett BCR från mindre än 1 till över 2. Beroende på BCR indelas projekten i fyra olika VfM-kategorier (dåligt, lågt, medel och högt).<sup>6</sup> Även icke-monetära effekter kan dock påverka vilken VfM-kategori ett projekt hamnar i en - dock bara i undantagsfall (se figur 5). Projekt som tilldelas ett dåligt VfM uteslutas från TIFs finansieringen. Avseende finansieringsbeslut prioriterar TIF projekt med ett högt värde för pengarna, dvs. med minst dubbelt så höga förmåner än kostnader, och de som uppfyller ett eller fler andra kriterier, som anges ovan.<sup>7</sup>

<sup>5</sup> Nettofördelar (intäkter minus kostnader) för användare, företag och leverantörer i den privata sektorn dividerat med kostnader från den offentliga sektorn.

<sup>6</sup> dåligt = BCR < 1; lågt = 1 < BCR < 1,5; medel = (1,5 < BCR < 2); högt = BCR < 2

<sup>7</sup> <http://www.dft.gov.uk/print/pgf/regional/tif/thetransportinnovationfund>



Figur 5: Bestämning av Value for Money-kategori

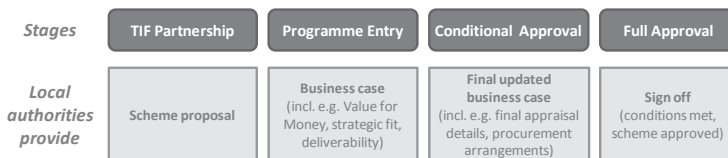


Källa: Egen illustration enligt Department for Transport (2006): Transport Innovation Fund: Guidance January 2006.

DfT har också utvecklat en vägledning för vilken sorts information som behövs i olika steg i TIFs urvalsprocess. I enlighet med denna vägledning måste projektförslag passera fyra faser: (i) *TIF Partnership*, (ii) *Programme Entry*, (iii) *Conditional Approval* och (iv) *Full Approval* (se figur 6).

I det första steget utformar sökande aktör (normalt en lokal myndighet) ett projektförslag och en sammanfattning av tillgänglig information om de åtgärder man avser utföra (t.ex. för att förbättra situationen med trafikstockning). För att få komma till nästa fas görs en fallbeskrivning som innefattar bland annat projekts *Value for Money* samt milstolpar och risker. För att få en s.k. *Conditional Approval* uppdateras fallbeskrivningen – i synnerhet med avseende på förväntad nytta och kostnader. Även detaljerna rörande kommersialiseringsförfarandet och upphandlingsstrategin måste redovisas utförligt.

Figur 6: Transport Innovations Fund: fyra faser till projektfinansiering



Källa: Egen illustration efter Department for Transport (2006): Transport Innovation Fund: Guidance January 2006.

## B. UK Transport Research Centre (UKTRC)

I 2009 inrättade DfT i samarbete med ESRC och den skotska regeringen det akademiskt baserade, oberoende *UK Transport Research Centre (UKTRC)*, också kallat nationellt centrum för transportforskning. Programmet, som omfattar 7,75 miljoner pund årligen, administreras av Imperial College, University College London och University of Leeds. Avsikten är att involvera ett mycket brett spektrum av brittiska universitetsinstitutioner inom oberoende, hög kvalitet, innovativ och strategisk forskning för framtida transportsystem.

UKTRCs övergripande syftet är att främja ett ökat socialt engagemang genom att adressera förväntade transportrelaterade utmaningar. Härigenom ska en kunskapsbas byggas upp i syfte att effektivt utveckla transportpolitiska frågor, både nationellt och lokalt. Detta förväntas i sin tur öka förståelsen för hur transport påverkar ekonomin och samhället och förse forskare och politiker med

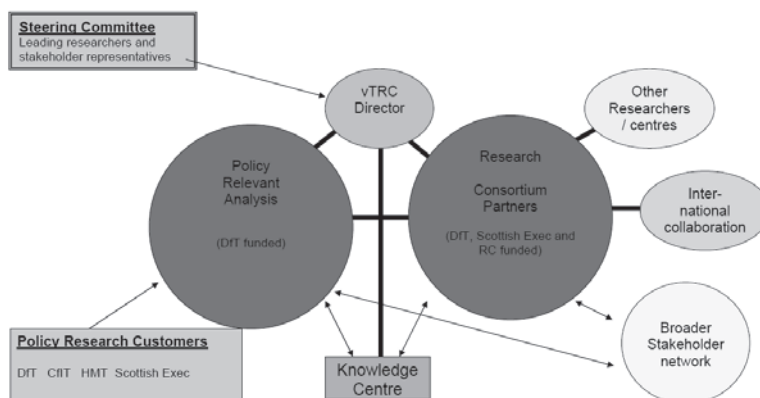


tillämpliga teorier, koncept, data och analysverktyg. UKTRC ska fungera som en hubb för utbyte av idéer och främja dialogen mellan forskare, beslutsfattare och praktiker.

UKTRCs roll innefattar bland annat att skapa ett forskningsnätverk, sammanföra, utbyta, transferera och sprida kunskap, stödja utvecklingen av forskningskapacitet, underlätta tillgång till och användning av data och andra resurser (bl.a. genom att utforska och främja möjligheterna att utnyttja befintlig information och kunskap, t.ex. demonstrationsprojekt) och att stödja tvärvärdna och internationella nätverk och samarbete.

Centrumets roll reflekteras också i UKTRCs organisationsstruktur (se figur 7). Denna möjliggör bland annat en integrering av transportforskningen i bredare nationella forskningsnätverk och därigenom en ökad insikt i potentialen i synergieffekterna av bättre samordning med andra initiativ. UKTRCs organisation ger även en tydlig ledningsstruktur för att arbeta med externa partners.

Figur 7: UK Transport Research Centres planerad struktur



Källa: ESRC (2006): *Specification of the Collaborative Transport Research Centre*, s.18, [http://www.esrcsocietytoday.ac.uk/ESRCInfoCentre/opportunities/archive/Collaborative\\_Transport\\_Research\\_Centre.aspx](http://www.esrcsocietytoday.ac.uk/ESRCInfoCentre/opportunities/archive/Collaborative_Transport_Research_Centre.aspx).

UKTRC strävar efter att koppla ihop internationellt erkända forskare från olika vetenskapliga bakgrunder och ämnesområden i syfte att stimulera en konstruktiv debatt och bidra till att hitta lösningar på de transportproblem som påverkar Storbritannien. Vid sidan av långsiktiga akademiska studier kommer UKTRC också att genomföra kortsiktiga forskningsprojekt enligt ett rullande schema som fastställs av DfT. Under fas ett av UKTRCs forskningsprogram finansieras tre samverkande forskningsprojekt och fem övergripande studier.

### C. Centres of Excellence (COE) initiative

Initiativet *Centres of Excellence (COE)* syftar till att uppmuntra och hjälpa myndigheterna att möta de lokala utmaningarna inom transportområdet. Myndigheter som har visat exceptionellt hög kvalitet i och innovativa metoder för lokal transportplanering har fått möjlighet att ansöka om att utses som COE. De myndigheter som uppnår COE status erhåller extra finansiering och förväntas sprida god praxis inom och mellan de lokala myndigheterna. Genom att främja god praxis inom





transportplanering kommer COE:na att spela en viktig roll för att hjälpa myndigheterna att uppnå de resultat och mål som satts upp i de lokala transportplanerna (*Local Transport Plans*, LTPs).

För att främja god praxis utökades det ursprungliga initiativet från tidigare fokus på kollektivtrafiken till att omfatta hela skalan av integrerade transportplaneringsfunktioner.

#### **D. ESRC Transport Studies Unit (TSU)**

*ESRC Transport Studies Unit* (TSU) är ESRCs forskningscentrum för transportområdet med fokus på de två centrala temana "trafikökning" och "dynamisk analys". Initiativets syfte är bland annat bildandet av en plattform, utvecklingen av praktiska verktyg för prognoser och utvärdering, inklusive genomförbarhet av oberoende nationella trafikprognoser och/eller mål, samt utvecklingen av befintliga och nya nätverk för kunskapsspridning. Dessutom ska TSU möjliggöra en koppling av forskningsresultat inom transportsektorn med andra sektorer. Idag är ESRC TSU en enhet inom University of London Centre for Transport Studies.



## IV. System och instrument för kommersialisering

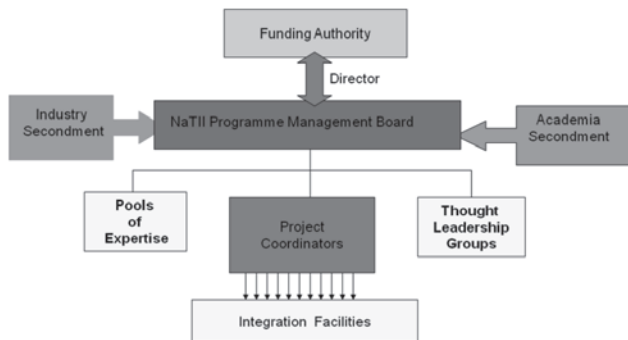
### A. National Transport Information Incubator (NaTII)

I maj 2008 publicerades slutrapporten från en av DfT finansierad förstudie. Här rekommenderas att en s.k. *National Transport Innovation Incubator* (NaTII) inrättas. Målsättningen är att inkubatorn ska bli ett instrument inom transportområdets innovationssystem med syftet att främja nyttiggörandet (läs kommersialisering) av information och kunskap som existerar men som inte alltid är tillgänglig för dem som behöver den. Således ska NaTII uppmuntra till insamling av mer och bättre information, främja bättre hantering av data, sänka kostnaderna för utvärdering, informera om och validera myndigheternas policy samt minska riskerna och tiden till marknaden för nya produkter och tjänster.

Konkret innebär detta att NaTII ska tillhandahålla viktiga verktyg och råd om tekniska frågor och affärsmodeller. I synnerhet ska NaTII utgöra en neutral miljö för samarbete och experiment, tillhandahålla teknisk infrastruktur för att möjliggöra snabb implementering av ny teknik och nya modeller och sist men inte minst tillgängliggöra ett nätverk av experter och en utvärderingsprocess. NaTII ska huvudsakligen utforma och utvärdera projekt men kan också erbjuda hjälp med implementering. Genom att tillhandahålla lämpliga investeringar kan inkubatorn avsevärt bidra till att minska tiden till fungerande lösning och därmed minska kostnaderna i ett helhetsperspektiv.

Genom att främja experimenterande ska NaTII motivera ägarna av information att vara mer öppna för samarbete och även för mer riskfyllda projekt vilket kan leda till högre grad av innovation. Information om transportidéer ska lämnas av sina "ägare" som ansvarar för att hålla informationen uppdaterad och så korrekt som möjligt. Vid sidan av DfT ska förväntas även andra offentliga organ som *Highway Agencies*, lokala myndigheter men också transportföretag och kommersiella aktörer bidra till inkubatorn.

Figur 8: National Transport Information Incubators: planerad struktur



Källa: University of Cambridge; Deloitte and Touche LLP; Lockheed Martin UK Ltd; Thales Research and Technology (UK) Ltd (2008): *National Transport Information Incubator (NaTII)*, s. 14.



## B. Demonstrationsstäder

Två initiativ inom transportsektorn som syftar till att utveckla en modellbaserad fysisk miljö för demonstration av forskningsresultat eller implementering av nya projekt, är "Cycling Demonstration Towns" och "Sustainable Travel Demonstration Towns". Demonstrationsstäder erhåller extra finansiering av DfT och förväntas att dela med sig av erfarenheter och visa upp exempel på "good practice".

Programmet för demonstrationsstäder för cykling utvecklades av *Cycling England*, ett oberoende expertorgan etablerad av DfT under 2005 med en initial budget av 5 miljoner pund. *Cycling England*, som arbetar bland annat med lokala myndigheter, utvecklar program som syftar till att få fler människor att cykla säkrare och oftare.

Sedan oktober 2005 har *Cycling England* utsett sex städer i England till demonstrationsstäder för att visa hur ökade investeringar kan öka cyklingsfrekvensen. Under tre år erhåller städerna en finansiering på 500.000 pund per år från *Cycling England*. Alla sex städer hade en låg eller måttlig "cyklingsintensitet" innan modellförsöket startade men olika utmaningar när det gäller befolkning och topografi.

I framtiden kommer investeringar i de befintliga demonstrationsstäderna fortsätta och ytterligare tio städer och en storstad eller storstadsregion kommer få statusen "demonstrationsstad". De kriterier som används för att välja nya demonstrationsstäder kommer att omfatta bland annat högt åtagande att öka cykling, aktivt deltagande och engagemang från ledande personer från hälso- och utbildningssektorn samt från stora arbetsgivare i staden och argumentation för hur den lokala myndigheten kommer upprätthålla engagemanget för cykling när finansieringen från *Cycling England* upphör.

*Sustainable Travel Demonstration Towns* är ett projekt som löper under fem år och som syftar till att påvisa vilken effekt åtgärder som påverkar människors resvanor till mer hållbara alternativ kan ha när de kombineras med förbättringar av infrastrukturen. Från mer än 50 lokala myndigheter i England, som uttryckt intresse för att bli demonstrationsstäder, valdes Darlington, Peterborough och Worcester ut. De tre utvalda städerna kommer under projektet att dela på en finansiering på 10 miljoner pund.



Källa: Darlington Local Motion Sustainable Travel Demonstration Town, <http://www.dothelocalmotion.co.uk/>



### C. Low Carbon Vehicles Innovation Platform

Under 2007 lanserades *Technology Strategy Board (TSB)* en innovationsplattform med syfte att påskynda marknadsintroduktionen av s.k. *Low Carbon Vehicles*. Syftet är både att maximera nyttan för det brittiska näringslivet inom området och att möta utmaningen att minska transportsektorns utsläpp av koldioxid inom de kommande åren. Plattformen samordnar dessutom regeringens stödmekanismer för teknikutveckling i samband med dess s.k. *Low Carbon Transport Innovation Strategy*.

Inom ramen för innovationsplattformen används en rad olika instrument. I samarbete mellan DfT och TSB finansierades ett FoU-program omfattande 20 miljoner pund vilket bland annat syftar till att föra fram fordonsteknik som med potentialen för kommersialisering under de kommande fem till sju åren.

Därutöver lanserade TSB tillsammans med DfT och EPSRC *Low Carbon Vehicles Integrated Delivery Programme* med en initial investering på 40 miljoner pund. Den totala finansieringen från både regeringen och industri uppgår dock till ca 250 miljoner pund. Programmet kommer att förbättra samordningen av hela kedjan av aktiviteter; från universitetsforskning till framtida potentiella upphandlingsmöjligheter, allt i syfte att förkorta tiden det tar att få fordon med låga koldioxidutsläpp till marknaden. Åtgärder inom programmet är bland annat skapande av ett strategiskt program för universitetsbaserad forskning och av en branschledd, rådgivande panel, som kommer att påverka den teknologiska inriktningen och prioriteringarna för programmet. Inom programmet finansieras särskilt stöd för försök och demonstration av innovativa tekniker för fordon med låga koldioxidutsläpp.

Ett annat instrument som finansieras med över 20 miljoner pund av TSB, DfT och tre andra aktörer, är *Ultra Low Carbon Vehicle Demonstrator*. Syftet med detta program är att få in över 250 nya och innovativa bilar i den brittiska trafiken till slutet av 2009 genom att visa upp nya och kommande "low carbon" tekniker i verkliga trafiksituationer. Dessutom kommer eventuella hinder identifieras för fordonens användning genom bland annat användarundersökningar och utvärderingar av den lokala infrastrukturen.



Strategies, methods and  
instruments  
to foster research and  
innovation  
in the Finnish transport sector

2010-07-18

[www.inno-group.com](http://www.inno-group.com)



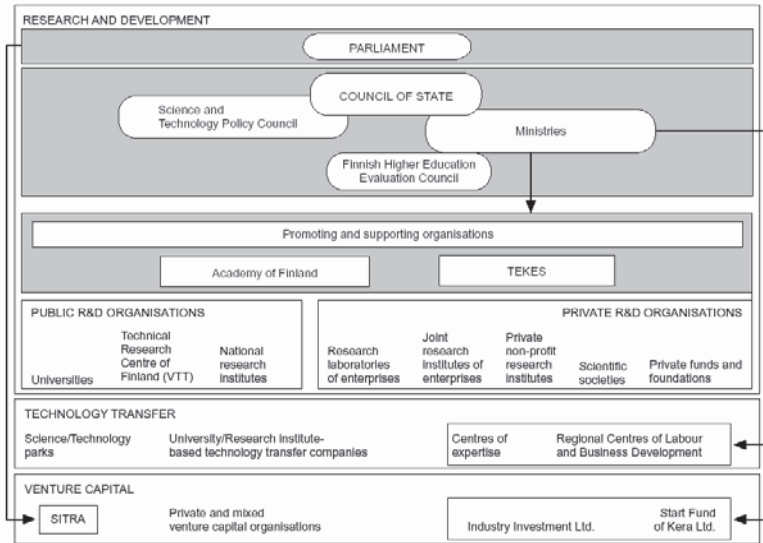
## Content

1	The Finnish Innovation System .....	3
2	Policy actors with relevance for the transport sector .....	4
2.1	Ministry of Transport and Communications .....	4
2.2	Finnish Transport Agency .....	4
2.3	Finnish Transport Safety Agency (TraFi) .....	5
3	Actors performing research, development and innovation relevant for the transport sector .....	6
3.1	Finnish Road Administration (FINNRA) .....	6
3.2	Finnish Rail Administration (RHK) .....	6
3.3	Finnish Maritime Administration (FMA) .....	6
3.4	Finnish Funding Agency for Technology and Innovation (Tekes) .....	7
3.5	VTT Technical Research Centre of Finland .....	7
4	Examples for programmes to identify, develop and apply research results .....	8
4.1	Traffic Safety 2025 .....	8
4.2	Energy efficiency and new fuels for transport .....	8
4.3	Intelligent Transport 2007-2010: ÄLLI programme .....	8
4.4	TransEco .....	9
4.5	Network of intelligent transport - ITS Finland .....	9
4.6	Tuli .....	9
4.7	Long-term Research & Development Programme for Road Safety (LINTU) .....	9



# 1 The Finnish Innovation System

As one of the most research intensive countries in Europe, Finland's expenditures on research and development amounted to € 2 billion in 2009. Research, development and the transfer of research results into practice is part of the operations for a number of public actors in Finland. The following figure shows the schematic organisation of the Finnish National Innovation System in general.



Source: Roos, Göran (2005): *National Innovation Systems: Finland, Sweden & Australia Compared*, Report prepared for the Australian Business Foundation, p. 6.

Key actors of the Finnish National Innovation System that are relevant for the transport sector include the Ministry of Transport and Communications, which is coordinating and funding strategic research and development, the Finnish Funding Agency for Technology and Innovation, Tekes, as well as the public research and development organisation, VTT Technical Research Centre of Finland. Research in the transport sector is further strengthened through universities like the University of Turku with its Centre for Maritime Studies. In the following chapters, the main policy and performing actors with relevance for the transport sector are presented as well as their specific programme aiming at developing and commercialising technologies within the Finnish transport system.



## 2 Policy actors with relevance for the transport sector

Within the Finnish transport sector, a few public organisations are responsible for developing and implementing transport policies and thereby for providing a basis for public research organisations to conduct targeted research. The key actors, which include the Ministry of Transport and Communications as well as two organisations operating under its jurisdiction - the Finnish Transport Agency and the Finnish Transport Safety Agency - are described below.

### 2.1 Ministry of Transport and Communications

The Ministry of Transport and Communications is the main policy actor in the transport sector. On the basis of decisions made by the Parliament and the Government, it develops policies and put them into effect. The following policy documents published by the ministry are in particular crucial for the transport sector:

- > *Finland's Strategy for Intelligent Transport (2009)*  
Aims to develop the Finnish transport system to be one of the most advanced and efficient in the world as well as to ensure that traffic will flow more easily and will be more environmentally friendly and safe by 2020.
- > *Transport 2030 (2007)*  
Presents a proposal for a new Finnish transport policy framework based on the main challenges to the development of the transport system.
- > *Road Safety 2006-2010 (2006)*  
Presents measures for solving the problems observed in road traffic with the aim to implement these measures in order to improve safety and help to reach the road safety targets.
- > *Environmental Guidelines for the Transport Sector until 2010 (2005)*  
Defines the key environmental issues in which additional measures are needed and the long-term goals and targets for 2010.

In order to implement the above mentioned strategies and policies, the Ministry of Transport and Communications is also a main actor in funding research related to those areas being of particular concern. The Ministry funds both long-term and short-term programmes in line with its long-term strategy and focuses thereby in particular on logistics, transport telematics, scenarios and forecasts, interaction between land use and transport, e-commerce and information society. The Ministry's administrative sector publishes information related to research and development on its portal "Transportal.fi". The Ministry of Transport and Communications can further be reached by its website [www.lvm.fi](http://www.lvm.fi).

### 2.2 Finnish Transport Agency

According to the government's transport-related decisions and the policies developed by the Ministry of Transport and Communications, the Finnish Transport Agency is responsible for maintaining and further developing the transport system. The agency was established in January 2010 as a merger of the waterways functions of the Finnish Maritime Administration, the Finnish Rail Administration and





the central administration of the Finnish Road Administration. The Finnish Transport Agency is composed of the following five departments:

#### *The Transport System's Department*

Being in charge of the development of the transport system and the preparation of strategy work, this department further coordinates the research and development activities of the agency. In addition, it handles environmental and safety issues and is responsible for the licenses and procurements of the public transport sector.

#### *Road Department*

Together with the regional centres for economic development, transport and the environment, the Road Department is in charge of road maintenance efficiency. Furthermore, it develops policies regarding road maintenance and aims at harmonising and developing involved procedures. Procurements for large scale investments are further organised by the Road Department and the department has the responsibility for the operations of the traffic management centres.

#### *Rail Department*

The Rail Department's responsibility lies in the development, construction and maintenance of the railroad network as well as the administration of railroad traffic. Moreover, it decides about the use of the railroad network by railway companies, organises traffic control and is responsible for safety issues regarding the railroad network.

#### *Maritime Department*

This department is responsible for the maintenance and safety in the Finnish waterways as well as hydrography and vessel traffic service, thus aiming at ensuring optimal conditions for merchant shipping and navigation.

#### *Administrative Department*

The Administration Department includes operations regarding personnel, economic, data and general administration of the Finnish Transport Agency.

More information about the Finnish Transport Agency is published on <http://portal.liikennevirasto.fi>.

### **2.3 Finnish Transport Safety Agency (TraFi)**

The Finnish Transport Safety Agency (TraFi) located in Helsinki has been established in January 2010 as a merger of the Finnish Vehicle Administration (AKE), the Finnish Civil Aviation Authority, the safety functions of the Finnish Maritime Administration and the Finnish Rail Agency. The TraFi is responsible for regulating and supervising the transport system, actively improving its safety and promoting environmentally friendly traffic based on the targets that are published by the Ministry of Transport and Communications. While the agency's operations are separated into the three areas (1) aviation, (2) road and rail, and (3) maritime, research and development activities are strategically planned together as an overall function for all three parts. More information about the TraFi is available on its website at [www.trafi.fi](http://www.trafi.fi).



### 3 Actors performing research, development and innovation relevant for the transport sector

In this chapter brief descriptions of the most important actors and institutions that are involved in research, development and commercialisation activities in the Finnish transport sector are provided. Each actor has different areas of responsibility and provides different types of services ranging from funding of research and development, in-house R&D-activities, to the support of uptake of research results in the transport system.

Until the Finnish Road Administration, the Finnish Rail Administration and the Finnish Maritime Administration merged in January 2010 to form the new Finnish Transport Agency, each administration conducted research, development and innovation by their own. Below, an overview about their activities up to 2010 is given followed by a presentation of the public funding and research organisations Tekes and VTT.

#### 3.1 Finnish Road Administration (FINNRA)

The Finnish Road Administration's activities in research and development cover the development and implementation of guidelines, quality requirements and methods serving applied research and road management. In 2006, research and development guidelines were published presenting the decisions on development methodology and the budgets for specific research themes for the period 2006 until 2011. Seven themes for research and development were defined by FINNRA and the planned annual budget for the road management research and development programme between 2006 and 2010 amounted to € 4 million with an additional € 3.5 million for the operational development program. Even though FINNRA merged into the Finnish Transport Agency in January 2010, FINNRA's former website is still available at <http://www.tiehallinto.fi>.

#### 3.2 Finnish Rail Administration (RHK)

The Finnish Rail Administration (RHK) undertakes research and development activities in order to create a basis for the technical and operational development of the rail system. There, applied research and development is conducted on the basis of the strategic areas presented in the Rail Network 2020 Plan. Research and development projects included for example the reduction of the environmental impacts of rail traffic, increasing rail capacity with new types of switches, and new traffic control and signal systems. Overall, RHK's expenditure on research and development amount to € 6 million annually, including both domestic and international research projects. More information can be found on [www.rhk.fi](http://www.rhk.fi).

#### 3.3 Finnish Maritime Administration (FMA)

The research and development activities of the Finnish Maritime Administration (FMA) were targeted at FMS strategic goals and aimed at providing information for strategic and operative decisions. Areas of interest included both the current situation in the maritime sector as well as the prediction of possible changes, but also the further development of FMA's employees.



For the period 2007 to 2012, guidelines were developed in order to steer the FMA's research and development activities. Accordingly, 12 areas will be prioritized for research and development projects, namely ship safety, security of electronic navigation, process development, development of electronic customer services, development of safety winter maritime, development of means for production, and development of technologies concerning waterways. As critical success factor for its efforts in research and development defines FMA the following issues: direction of activities, adequate funding, guaranteed exploitation of results, and the enforcement of internal business efficiency and productivity. Within the framework of its research and development activities, FMA is in particular cooperating with VTT Technical Research Centre of Finland and the Centre for Maritime Studies at the University of Turku. More about the research and development activities of FMA are available on [http://portal.fma.fi/sivu/www/fma\\_fi\\_se/informationstjanst/fu/](http://portal.fma.fi/sivu/www/fma_fi_se/informationstjanst/fu/).

### 3.4 Finnish Funding Agency for Technology and Innovation (Tekes)

An important role in the field of research, development and innovation in Finland plays the Finnish Funding Agency for Technology and Innovation (Tekes). Tekes is a publicly funded expert organisation concentrating on financing innovation activities that create long-term benefits for the Finnish economy and society. Programmes implemented by Tekes run between four and six years and the topics concerned are chosen by the importance of the respective challenges identified in these fields. Together with the top innovative companies and research units in Finland, Tekes finances some 1,500 business research and development projects, resulting in a total budget of about € 600 million each year. Tekes finances mainly Finnish companies, universities, research institutes, and municipalities. Transport and infrastructure also belong to Tekes' areas of responsibility. Even though Tekes is an important funding and performing actor, no explicit programmes in the area of transport are currently announced. Tekes website can be reach by [www.tekes.fi](http://www.tekes.fi).

### 3.5 VTT Technical Research Centre of Finland

Like Tekes, the non-profit research organisation VTT Technical Research Centre of Finland is an important part of the Finnish innovation system. As the biggest multi-technological applied research organisation in Northern Europe, it provides high-end technology solutions and innovation services under the domain of the Ministry of Employment and the Economy. Within the transport sector, VTT has a vast experience with research, development and innovation. Key competence areas are ICT in transport, maritime safety and environment, transport safety, as well as transport systems and logistics. VTT is both funding and undertaking research and development activities in particular in cooperation with ministries. For instance, VTT was undertaking strategy work and a background study regarding transport sector climate scenarios within the framework of the Ministry of Transport and Communications' policy guideline Transport 2030, which was published in 2007. VTT is publishing more detailed information about their operations on its website [www.vtt.fi](http://www.vtt.fi).



## 4 Examples for programmes to identify, develop and apply research results

In the following, several programmes and projects are described that are carried out by actors in the Finnish transport sector.

### 4.1 Traffic Safety 2025

Launched by the VTT Technical Research Centre of Finland in 2008, the research programme “Traffic Safety 2025” aims at supporting decision making for national traffic safety targets defined by the annual number of road fatalities. Continuing until the end of 2010, the programme involves applied and customer-oriented research in the areas of road and rail traffic with a main focus on technical countermeasures and applications. The research results are exploited in seminars and scientific publications.

In addition to VTT, three public organisations and four companies are taking part in the implementation of the programme. The public institutions include the Finnish Transport Agency (until 2009: Finnish Road Administration and Finnish Rail Administration), Finnish Transport Safety Agency (TraFi, until 2009: Finnish Rail Agency), the Ministry of Transport and Communications Finland. More information about the programme is available on <http://www.vtt.fi/proj/tl2025/>.

### 4.2 Energy efficiency and new fuels for transport

Another current transport-related programme of VTT is “Energy efficiency and new fuels for transport” aiming at conducting research and development in the field of new energy and emission control solutions and in order to deploy the research results in the road transport sector. The programme is focusing on applied research and demonstrations, developing information technology for the transport sector, biofuels optimised for Finnish conditions and technology for reducing vehicles’ fuel consumption. Supported by ministries and public agencies as well as the industry, the research programme further includes the development and provision of tools for strategic decision making for the public sector.

### 4.3 Intelligent Transport 2007-2010: ÄLLI programme

Continuing the long-term work of previous R&D programmes in the area of transport telematics, the ÄLLI programme aims at supporting and steering existing network co-operations between the municipal and national level as well as encouraging the development of the Intelligent Transport Systems (ITS). With a total budget of € 4 million and the funding of 20 projects per year, the programme seeks to foster research in close connection to related international research and development activities and to contribute to the commercialisation of achieved research results.

The ÄLLI programme is coordinated by the Ministry of Transport and Communications, but involves also the Finnish Road Administration, the Finnish Maritime Administration, the Finnish Vehicle Administration, the Finnish Rail Administration, ITS Finland, TEKES and the cities Helsinki, Oulu, Tampere and Turku.



During the past three years (2007-2009), the programme's activities involved the development of ICT technology as well as the exploitation of nationally interoperable and customer-oriented transport services. The project will end in December 2010, but is supposed to result in further research and development activities regarding ITS solutions and their deployment. More information about the ALLI programme is available on <http://alliohjelma.info> and <http://www.transport-research.info/ALLI>.

#### 4.4 TransEco

Launched by VTT in 2009, the "Research Programme on Energy Efficiency and Renewable Energy in Road Transportation" (TransEco) aims at developing, demonstrating and commercialising technology that is improving energy efficiency and reducing emissions in the area of road transport. Acting as a framework for the evaluation and development of policies and new technologies within the road transport sector, the TransEco will also help to align the Finnish road transport system to national and EU-level climate and energy targets. Regarding research and demonstration, the emphasis is on vehicle technology and energy use in transport.

The programme runs five years (2009-2013) and has an annual budget of about € 3 million stemming mainly from Tekes, the Ministry of Employment and the Economy, the Ministry of Transport and Communications, VTT Technical Research Centre, and municipalities. All main research activities are undertaken by VTT, Metropolia Polytechnic, Tampere University of Technology, the Aalto University School of Science and Technology, Turku Polytechnic as well as the University of Oulu. More information can be found on the projects website [www.transeco.fi](http://www.transeco.fi).

#### 4.5 Network of intelligent transport - ITS Finland

The three-year project ITS Finland network was established by the Ministry of Transport and Communications to foster convenient telematics applications and services in transport and logistics that are useful for both business and public purposes. In cooperation with Finnish companies and transport-sector authorities, the programme aims at developing systems and services by the means of ICT in order to solve traffic- and transport-related problems. Thus, traffic safety and flows will be improved. Main areas of efforts are real-time information and mobile applications. Results of the programme will be used by both private and corporate transport users. More information about ITS Finland is available on [www.its-finland.fi](http://www.its-finland.fi).

#### 4.6 Tuli

A general and not only transport-related programme is Tuli, funded by the Finnish Funding Agency for Technology and Innovation Tekes. The programme aims at bridging research and business by promoting and increasing the commercialisation of publicly funded research results in universities, universities of applied sciences and research institutes. The programme's duration is 2008 to 2014 and the total budget approximately € 50 million. The projects website is <http://www.tuli.info>.

#### 4.7 Long-term Research & Development Programme for Road Safety (LINTU)

The LINTU programme was launched in order to support long-term road safety work by providing new processed data, expanding the exchange between road safety




organisations as well as sharpening the safety vision and profile of the traffic safety work. Between 2002 and 2006, 11 projects were funded by the Ministry of Transport and Communications, the Finnish Road Administration and the Finnish Vehicle Administration. Annually, the budget amounted to between € 300,000 and € 400,000. Different research organisations (e.g. Liikenneturva, VTT), consultancies and universities were responsible for the implementation of the programme. More information is available on the project's website: <http://www.lintu.info/english.htm>.



# Strategies, methods and instruments to foster research and innovation in the Austrian transport sector

2010-07-18

A dark grey horizontal bar at the bottom of the page. The left portion of the bar contains a faint, light-colored map of Austria. The right portion of the bar is a solid, lighter grey color.

[www.inno-group.com](http://www.inno-group.com)



## Content

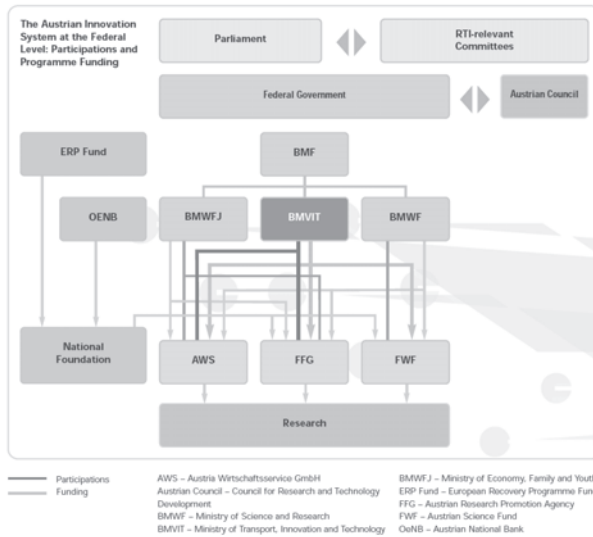
1	The Austrian Innovation System.....	3
2	Policy actors with relevance for the transport sector .....	4
2.1	Ministry for Transport, Innovation and Technology (BMVIT) .....	4
2.2	Austrian Research Promotion Agency (FFG) .....	5
2.3	Austria Wirtschaftsservice GmbH (AWS) .....	5
3	Actors performing research, development and innovation relevant for the transport sector .....	6
3.1	Austrian Institute of Technology (AIT).....	6
3.2	AustriaTech - Federal Agency for Technological Measures Ltd. ....	6
4	Examples for programmes to identify, develop and apply research results .....	6
4.1	A3plus - Alternative propulsion systems and fuels.....	7
4.2	i2V - Intermodality and interoperability of transport systems .....	8
4.3	ways2go - Technologies for evolving mobility needs .....	8
4.4	IMPULS – Basic research for innovations in transport .....	8





# 1 The Austrian Innovation System

During the last couple of years, Austria's efforts in research, technology and innovation has grown and long-term investments in this area have significantly increased. In order to better support the national innovation system, some structural changes at the institutional level have been undertaken in recent years with the goal to effectively benefit from synergy effects. Research policy formulation and implementation is the responsibility of three ministries: The Ministry of Economy, Family and Youth (BMWFJ), the Ministry of Transport and Innovation and Technology (BMVIT), and the Ministry of Science and Research (BMWF). The actors in the Austrian innovation system are presented in the figure below.<sup>1</sup>



Source: BMVIT (2009): *BMVIT Innovation: Solutions for the Future*, p. 8.

Additional support of the ministries is provided by three agencies, which are responsible for policy implementation. In particular the Austria Business Service and the Austrian Research Promotion Agency are of crucial importance for an effective and a more efficient promotion system. As far as the transport sector is concerned Austria has a long tradition of employing new technologies in the area of transport and infrastructure. Being key competence areas behind one of the most significant national industrial branches, the automotive industry, rail vehicle construction,

<sup>1</sup> European Union Scientific and Technical Research Committee (2008): *Policy Mix Peer Reviews: Country Report - Austria*, p. 4-10; National Council Austria (2009): *Austrian Research and Technology Report*, p. 44.



aeronautics as well as transport telematics have experienced enormous growth rates in recent years.<sup>2</sup>

## 2 Policy actors with relevance for the transport sector

Research in transport systems and services are carried out and commissioned by a few organisations in Austria. As the umbrella organisation for strategic research programmes, the Federal Ministry of Transport, Innovation and Technology (BMVIT) plays the main role for R&D funding related to transport technologies. A much smaller contribution is provided by other ministries like the Ministry of Economy, Family and Youth (BMWJ), and the Ministry for Science and Research (BMWF) in the form of subsidies, research contracts or special actions like prizes and awards.<sup>3</sup>

The BMVIT is supported by two strong partners, the Austrian Research Promotion Agency (FFG) and the Austria Wirtschaftsservice GmbH (AWS), which are responsible for more general support in research and development and research funding.<sup>4</sup> Basic and applied research is carried out by several organisations on the commission of BMVIT. The operations of BMVIT, FFG and AWS are described in some more detail in the following section.

### 2.1 Ministry for Transport, Innovation and Technology (BMVIT)

The Ministry of Transport, Innovation and Technology (BMVIT) holds the overall responsibility for transport and technology in Austria. Its aim is to meet climate change targets and to overcome the challenges of rising levels of passengers by providing support in research and technology development.<sup>5</sup>

The BMVIT is also an important policy actor in the Austrian transport sector. Under the umbrella of Research Technology Innovation (RTI) strategy, current issues of industries are taken into account by the BMVIT, in line with national policies and strategies relating to recent structural changes. In 2008, the BMVIT initiated for example a national aviation RTI strategy to strengthen Austria's competence in this field. Followed by several conceptual meetings with key organisations and agencies, the necessary financial instruments for implementing the strategy were provided by the BMVIT.<sup>6</sup>

<sup>2</sup> BMVIT (2007): *Intelligent Mobility Transport in Changing Times*, p. 4-5.

<sup>3</sup> Website of the Transport Research Knowledge Centre, <http://www.transport-research.info/web/countryprofiles/austria.cfm#summary>; European Commission (2004): *Transport Research in the European Research Area*, p. 9.

<sup>4</sup> BMVIT (2009): *BMVIT Innovation: Solutions for the Future*, p. 12; European Commission (2004): *Transport Research in the European Research Area*, p. 9.

<sup>5</sup> BMVIT (2009): *BMVIT Innovation: Solutions for the Future*, p. 16; BMVIT (2007): *Intelligent Mobility Transport in Changing Times*, p. 6.

<sup>6</sup> BMVIT (2009): *BMVIT Innovation: Solutions for the Future*, p. 16.



By establishing strategic programmes and autonomous funds, the BMVIT also meets the needs of problem-oriented basic research, demonstration and pilot projects, in particular through its strategic programme *iv2splus* presented in chapter IV. Through this programme, the whole innovation cycle of the transport technology sector is covered and close co-operation between research institutions and companies is promoted being a defined goal to strengthen the innovation structure and to bring together economic and scientific interests.<sup>7</sup>

For its strategic programmes in the transport sector (including aviation), the BMVIT provides an ordinary budget of € 20 million in 2010.<sup>8</sup> In 2009, the Ministry's expenditures for research and development amounted to € 375 billion, of which € 21.4 billion were spend for research and research promotion of transport, traffic and communications amounted to € 21.4 billion.<sup>9</sup> The BMVIT provides further information on its operation on [www.bmvit.gv.at](http://www.bmvit.gv.at).

## 2.2 Austrian Research Promotion Agency (FFG)

Owned by the ministries BMVIT and BMWFJ, the Austrian Research Promotion Agency (FFG) was established in 2004 as a merger of four different research promotion agencies and is since the national funding institution for applied industrial research in Austria. Due to this history, the FFG's portfolio is very broad, ranking from bottom-up instruments to various top-down programmes. The FFG announces and commissions national transport technology programmes and provides support for Austrian research institutions and companies with regard to European and international programmes.<sup>10</sup> Also FFG funds transport projects through the strategic programme *iv2splus* initiated by the BMVIT. More information about the FFG can be found on its website [www.ffg.at](http://www.ffg.at).

## 2.3 Austria Wirtschaftsservice GmbH (AWS)

The Austria Wirtschaftsservice GmbH (AWS) is a supplement to the Austrian Research Promotion Agency. As national promotional bank owned by the Republic of Austria in form of the BMVIT and BMWFJ, the AWS provides financial support for innovation development in companies. Concerning the transport sector, support is currently mainly provided for the development of combined transport modes. Loans are available for companies making effort in taking away the transport of goods from the streets to rails and waterways. Besides of this direct loan programmes for research and development projects, verification support at early stages of development are assigned to prove feasibility. The website [www.awsg.at](http://www.awsg.at) provides more information about the AWS.

<sup>7</sup> Website of the BMVIT, <http://www.bmvit.gv.at/innovation/strukturprogramme/index.html>.

<sup>8</sup> BMVIT (2009): *BMVIT Innovation: Solutions for the Future*, p. 30.

<sup>9</sup> Federal Government to the Parliament (2009): *Austrian Research and Technology Report 2009*, pp. 202 and 204.

<sup>10</sup> FFG (2010): *Forschungserfolge – Der Jahresbericht der FFG 2009*, p. 5.



### 3 Actors performing research, development and innovation relevant for the transport sector

#### 3.1 Austrian Institute of Technology (AIT)

The AIT is Austria's biggest non-university public research institution and an expert of infrastructural topics of the future among European research institutions. With a staff of around 130 people, its Mobility Department is able to respond to the requirements of safety, efficiency and environmental sustainability for every level of the mobility system. The Mobility Department consists of four business units:

1. Transportation Infrastructure Technologies,
2. Dynamic Transportation Systems,
3. Electric Drive Technologies, and
4. Light Metals Technologies.

With these business units, the AIT covers the two main research areas future integrated vehicle concepts as well as transportation and infrastructure solutions.

Research services that AIT can provide in the field of mobility include for example the analysis of risks for traffic accidents, the measurement and analysis of traffic data as well as the modelling and simulation of traffic. One of the most relevant emerging topics recently is the optimisation of co-modal systems for pedestrians as well as private and public transport. More information about the AIT is available on its website [www.ait.ac.at](http://www.ait.ac.at).

#### 3.2 AustriaTech - Federal Agency for Technological Measures Ltd.

Founded in 2005, AustriaTech gives strategic advice to the BMVIT and its subsidiary companies as well as to public companies. Thereby, it helps them to develop and realize its national programmes and projects. AustriaTech's core task is promoting the development and implementation of Intelligent Transport Systems (ITS) in the Austrian transport sector. Accordingly, AustriaTech comprises the four business units ITS Development, ITS Deployment, Future of Transport, and Technology Transfer. Thus, sustainable technologies for future needs in the transport sector should be provided, which can be implemented by Austrian companies. AustriaTech provides more information on its website [www.austriatech.org](http://www.austriatech.org).

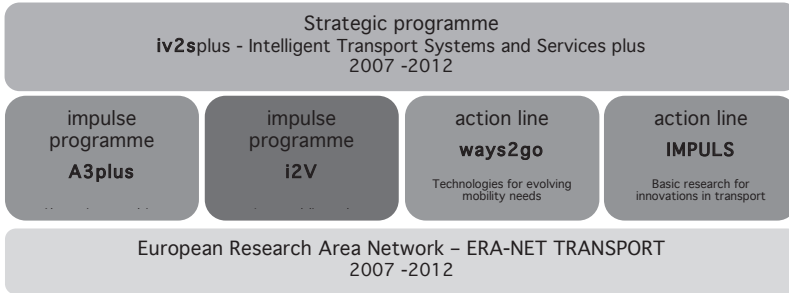
### 4 Examples for programmes to identify, develop and apply research results

The strategic programme "*iv2splus*" is Austria's current tool for supporting research and development in the mobility and transport technology sector.<sup>11</sup> It is expected to

<sup>11</sup> For the whole chapter see *BMVIT (2007): Intelligente Verkehrssysteme und Service plus*, p. 6-9.



help in meeting structural changes and to strengthen innovations and competitive advantages of Austrian companies. *iv2splus* consists of four different programme lines (see figure below).



Source: BMVIT (2007): *Intelligente Verkehrssysteme und Service plus*, p. 9.

While “*a3plus*” and “*i2v*” are the main programme lines, so called “*impulse programmes*”, and aim at improving existing edges in research and development as well as at creating new market potentials, the action lines “*ways2go*” and “*IMPULS*” aim to catch up with intermediate- and long term technology and structural trends. All four programme lines started in 2007 and are planned to end in 2012. Calls for proposals are announced annually. In addition to the programme line, international co-operations are embedded in the European Network programme ERA-NET Transport.

With the design of this strategic programme and its programme lines, the BMVIT and the Austrian Research Promotion Agency fund topics in the whole innovation cycle within the mobility and transport industry (see table below).

	Basic Research		Applied Research		Experimental development		Product-development
	Basic Research	Problem-orientiated Basic Research	Technology development	Feasibility	Prototypes/ Demonstration	Demonstration- and Pilot Project	
<b>a3plus</b>		██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	
<b>i2v</b>		██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	
<b>ways2go</b>		██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	
<b>impuls</b>		██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	

Source: BMVIT (2007): *Intelligente Verkehrssysteme und Service plus*, p. 19.

#### 4.1 A3plus - Alternative propulsion systems and fuels

The programme line *a3plus* aims to make transport more energy efficient and environmental compatible in the future. In order to meet this goal, co-operations between researchers from industry, universities and independent research institutions are promoted in the field of innovative propulsion technologies,



alternative fuels and innovative storage concepts. This enables the development of applications from applied science up to demonstration and pilot projects.

Not only the automotive sector, but also rail transport and inland waterway transport are taken into account of the research efforts, financed by this programme line. Main criteria for the evaluation of project proposals are their environmental and energy efficiency. Overall, the annual budget for the funding of 15 to 20 transport projects amount to € 5 to 8 million. More information about A3plus is available on [www.A3plus.at](http://www.A3plus.at).

#### 4.2 i2V - Intermodality and interoperability of transport systems

According to forecasts of traffic volume development, the amount of public transport is going to increase by 20 % up to the year 2020. The transport of goods is predicted to increase by even 30 %.<sup>12</sup> To cope with this trend, i2v supports 20 to 25 co-operative research and development projects in the area of intermodality and interoperability of transport systems with a budget of € 5 to 6 million per year. Only those projects receive funding that are efficient with regard to traffic, e.g. have the potential to reduce traffic or through technology reduce costs for the organisation and handling of traffic. Further information about i2V is provided by the project's website: [www.I2V.at](http://www.I2V.at).

#### 4.3 ways2go - Technologies for evolving mobility needs

According to demographical changes, one third of the Austrian population will be older than 60 by the year 2050. It is likely that a majority of this age-group will be dependent on public transport due to their physical conditions. Since the current transport system focuses more on the age-groups between 30 and 50, fundamental changes are necessary to meet the needs of an ageing society.

Co-operative research and development projects as well as stimulating studies are financed by the action line *ways2go* in order to increase knowledge of innovative new technologies, systems and organizational structures. Funding has an annual total budget of € 5 to 5.5 million, being equivalent the granting of 30 to 35 projects. The website of this programme line is [www.ways2go.at](http://www.ways2go.at).

#### 4.4 IMPULS – Basic research for innovations in transport

The action line *IMPULS* sticks, in contrast to the other programme lines of *iv2plus*, only to basic research. The challenge is to find new methods and approaches to improve existing solutions or to find even radical new ones, which could not be discovered with the known proceedings. This is being pursued with the help of other disciplines like Bionic and creative industries. Criteria for the evaluation of project proposal are both their traffic and environmental/energy efficiency. More information about *IMPULS* can be accessed via [www.impuls-programm.at](http://www.impuls-programm.at).

<sup>12</sup> BMVIT (2007): *Intelligente Verkehrssysteme und Service plus*, p. 6.

# Statens offentliga utredningar 2010

## *Kronologisk förteckning*

1. Lätt att göra rätt – om förmedling av brottskadestånd. Ju.
2. Ett samlat insolvensförfarande – förslag till ny lag. Ju.
3. Metria – förutsättningar för att ombilda division Metria vid Lantmäteriet till ett statligt ägt aktiebolag. M.
4. Allmänna handlingar i elektronisk form – offentlighet och integritet. Ju.
5. Skolgång för alla barn. U.
6. Kunskapslägesrapport på kärnavfallsområdet 2010 – utmaningar för slutförvarsprogrammet. M.
7. Aktiva åtgärder för att främja lika rättigheter och möjligheter – ett systematiskt målinriktat arbete på tre samhällsområden. IJ.
8. En myndighet för havs- och vattenmiljö. M.
9. Den framtida organisationen för vissa fiskefrågor. Jo.
10. Kvinnor, män och jämställdhet i läromedel i historia. En granskning på uppdrag av Delegationen för jämställdhet i skolan. U.
11. Spela samman – en ny modell för statens stöd till regional kulturverksamhet. Ku.
12. I samspel med musiklivet – en ny nationell plattform för musiken. Ku.
13. Upphandling på försvars- och säkerhetsområdet. Fi.
14. Partsinsyn enligt rättegångsbalken. Ju.
15. Kriminella grupperingar – motverka rekrytering och underlätta avhopp. Ju.
16. Sverige för nyanlända. Värden, välfärdsstat, vardagsliv. IJ.
17. Prissatt vatten? M.
18. En reformerad budgetlag. Fi.
19. Lärling – en bro mellan skola och arbetsliv. U.
20. Så enkelt som möjligt för så många som möjligt – från strategi till handling för e-förvaltning. Fi.
21. Bättre marknad för tjänstehundar. Jo.
22. Krigets Lagar – centrala dokument om folkrätten under väpnad konflikt, neutralitet, ockupation och fredsinsatser. Fö.
23. Tredje sjösäkerhetspaketet. Klassdirektivet, Klassförordningen, Olycksutredningsdirektivet, IMO:s olycksutredningskod. N.
24. Avtalad upphovsrätt. Ju.
25. Viss översyn av verksamhet och organisation på informationssäkerhetsområdet. Fö.
26. Flyttningsbidrag och unionsrätten. A.
27. Gemensamt ansvar och gränsöverstigande samarbete inom transportforskningen. N.
28. Vändpunkt Sverige – ett ökat intresse för matematik, naturvetenskap, teknik och IKT. U.
29. En ny förvaltningslag. Ju.
30. Tredje inre marknadspaketet för el och naturgas. Försatt europeisk harmonisering. N.
31. Första hjälpen i psykisk hälsa. S.
32. Utrikesförvaltning i världsklass. En mer flexibel utrikesrepresentation. UD.
33. Kvinnor, män och jämställdhet i läromedel i samhällskunskap. En granskning på uppdrag av Delegationen för jämställdhet i skolan. U.
34. På väg mot en ny roll – överväganden och förslag om Riksutställningar. Ku.
35. Kunskap som befrielse? En metanalys av svensk forskning om jämställdhet och skola 1969–2009. U.
36. Svensk forskning om jämställdhet och skola. En bibliografi. U.
37. Sverige för nyanlända utanför flyktingmottagandet. IJ.
38. Muttbrott. Ju.
39. Ny ordning för nationella vaccinationsprogram. S.

40. Cirkulär migration och utveckling – kartläggning av cirkulära rörelsemönster och diskussion om hur migrationens utvecklingspotential kan främjas. Ju.
41. Kompensationstillägg – om ersättning vid försenade utbetalningar. S.
42. Med fiskevård i fokus – en ny fiskevårdslag. Jo.
43. Förundersökningsbegränsning. Ju.
44. Mål och medel – särskilda åtgärder för vissa måltyper i domstol. Ju.
45. Händelseanalyser vid självmord inom hälso- och sjukvården och socialtjänsten. Förslag till ny lag. S.
46. Utländsk näringsverksamhet i Sverige. En översyn av lagstiftningen om utländska filialer i ett EU-perspektiv. N.
47. Alkoholkonsumtion, alkoholproblem och sjukfrånvaro – vilka är sambanden? En systematisk litteraturoversikt. S.
48. Multipla hälsoproblem bland personer över 60 år. En systematisk litteraturoversikt om förekomst, konsekvenser och vård. S.
49. Förbud mot köp av sexuell tjänst. En utvärdering 1999–2008. Ju.
50. Försvarsmaktens helikopterresurser. Fö.
51. Könsskillnader i skolprestationer – idéer om orsaker. U.
52. Biologiska faktorer och könsskillnader i skolresultat. Ett diskussionsunderlag för Delegationen för jämställdhet i skolans arbete för analys av bakgrunden till pojkars sämre skolprestationer jämfört med flickors. U.
53. Pojkar och skolan: Ett bakgrundsdokument om "pojkkrisen". Översättning på svenska av engelsk rapport: Boys and School: A Background Paper on the "Boy Crisis". + Engelsk rapport. U.
54. Förbättrad återbetalning av studielån. U.
55. Romers rätt – en strategi för romer i Sverige. IJ.
56. Innovationsupphandling. N.
57. Effektivare planering av vägar och järnvägar. N.
58. Rehabiliteringsrådets delbetänkande. S.
59. Underhållsskyldighet i internationella situationer – Underhållsförordningen, 2007 års Haagkonvention och 2007 års Haagprotokoll + Bilagedel. Ju.
60. Ett utvidgat skydd mot åldersdiskriminering. IJ.
61. Driftskompatibilitet och enheter som ansvarar för underhåll inom EU:s järnvägssystem. N.
62. Så enkelt som möjligt för så många som möjligt. Under konstruktion – framtidens e-förvaltning. Fi.
63. EU:s direktiv om sanktioner mot arbetsgivare. Ju.
64. "Se de tidiga tecknen" – forskare reflekterar över sju berättelser från förskola och skola. U.
65. Kompetens och ansvar. S.
66. Barns perspektiv på jämställdhet i skola. En kunskapsöversikt. U.
67. I rättan tid? Om ålder och skolstart. U.
68. Ny yttrandefrihetsgrundlag? Yttrandefrihetskommittén presenterar tre modeller. Ju.
69. Förbättrad vinterberedskap inom järnvägen. N.
70. Ny struktur för skydd av mänskliga rättigheter. + Bilagor + Lättläst + Daisy. IJ.
71. Sexualbrottslagstiftningen – utvärdering och reformförslag. Ju.
72. Folk rätt i väpnad konflikt – svensk tolkning och tillämpning. + Bilaga 7, Svensk manual i humanitär rätt m.m. Fö.
73. Svensk sjöfarts konkurrensförutsättningar. N.
74. Mer innovation ur transportforskning. N.



# Statens offentliga utredningar 2010

---

## Systematisk förteckning

### Justitiedepartementet

---

- Lätt att göra rätt  
– om förmedling av brottskadestånd. [1]
- Ett samlat insolvensförfarande – förslag till ny lag. [2]
- Allmänna handlingar i elektronisk form  
– offentlighet och integritet. [4]
- Partsinsyn enligt rättegångsbalken. [14]
- Kriminella grupperingar – motverka rekrytering och underlätta avhopp. [15]
- Avtalad upphovsrätt. [24]
- En ny förvaltningslag. [29]
- Mutbrott. (38)
- Cirkulär migration och utveckling  
– kartläggning av cirkulära rörelsemönster och diskussion om hur migrationens utvecklingspotential kan främjas. [40]
- Förundersökningsbegränsning. [43]
- Mål och medel – särskilda åtgärder för vissa måltyper i domstol. [44]
- Förbud mot köp av sexuell tjänst. En utvärdering 1999–2008. [49]
- Underhållsskyldighet i internationella situationer – Underhållsförordningen, 2007 års Haagkonvention och 2007 års Haagprotokoll + Bilagedel. [59]
- EU:s direktiv om sanktioner mot arbetsgivare. [63]
- Ny yttrandefrihetsgrundlag? Yttrandefrihetskommittén presenterar tre modeller. [68]
- Sexualbrottslagstiftningen – utvärdering och reformförslag. [71]

### Utrikesdepartementet

---

- Utrikesförvaltning i världsklass. En mer flexibel utrikesrepresentation. [32]

### Försvarsdepartementet

---

- Krigets Lagar – centrala dokument om folkrätten under väpnad konflikt, neutralitet, ockupation och fredsinsatser. [22]

- Viss översyn av verksamhet och organisation på informationssäkerhetsområdet. [25]
- Försvarsmaktens helikopterresurser. [50]
- Folkrätt i väpnad konflikt – svensk tolkning och tillämpning. + Bilaga 7, Svensk manual i humanitär rätt m.m. [72]

### Socialdepartementet

---

- Första hjälpen i psykisk hälsa. [31]
- Ny ordning för nationella vaccinationsprogram. [39]
- Kompensationstillägg – om ersättning vid försenade utbetalningar. [41]
- Händelseanalyser vid självmord inom hälso- och sjukvården och socialtjänsten. Förslag till ny lag. [45]
- Alkoholkonsumtion, alkoholproblem och sjukfrånvaro – vilka är sambanden? En systematisk litteraturöversikt. [47]
- Multipla hälsoproblem bland personer över 60 år. En systematisk litteraturöversikt om förekomst, konsekvenser och vård. [48]
- Rehabiliteringsrådets delbetänkande. [58]
- Kompetens och ansvar. [65]

### Finansdepartementet

---

- Upphandling på försvars- och säkerhetsområdet. [13]
- En reformerad budgetlag. [18]
- Så enkelt som möjligt för så många som möjligt – från strategi till handling för e-förvaltning. [20]
- Så enkelt som möjligt för så många som möjligt. Under konstruktion – framtidens e-förvaltning. [62]

### Utbildningsdepartementet

---

- Skolgång för alla barn. [5]
- Kvinnor, män och jämställdhet i läromedel i historia. En granskning på uppdrag av Delegationen för jämställdhet i skolan. [10]
- Lärling – en bro mellan skola och arbetsliv. [19]

- Vändpunkt Sverige – ett ökat intresse för matematik, naturvetenskap, teknik och IKT. [28]
- Kvinnor, män och jämställdhet i läromedel i samhällskunskap. En granskning på uppdrag av Delegationen för jämställdhet i skolan. [33]
- Kunskap som befrielse? En metaanalys av svensk forskning om jämställdhet och skola 1969–2009. [35]
- Svensk forskning om jämställdhet och skola. En bibliografi. [36]
- Könsskillnader i skolprestationer – idéer om orsaker. [51]
- Biologiska faktorer och könsskillnader i skolresultat. Ett diskussionsunderlag för Delegationen för jämställdhet i skolans arbete för analys av bakgrunden till pojkars sämre skolprestationer jämfört med flickors. [52]
- Pojkar och skolan: Ett bakgrundsdokument om pojkkrisen. Översättning på svenska av engelsk rapport: Boys and School: A Backgroundpaper on the "Boy Crisis". + Engelsk rapport. [53]
- Förbättrad återbetalning av studieskulder. [54]
- "Se de tidiga tecknen"  
– forskare reflekterar över sju berättelser från förskola och skola. [64]
- Barns perspektiv på jämställdhet i skola. En kunskapsöversikt. [66]
- I rättan tid? Om ålder och skolstart. [67]

#### **Jordbruksdepartementet**

---

- Den framtida organisationen för vissa fiskefrågor. [9]
- Bättre marknad för tjänstehundar. [21]
- Med fiskevård i fokus – en ny fiskevårdslag. [42]

#### **Miljödepartementet**

---

- Metria – förutsättningar för att ombilda division Metria vid Lantmäteriet till ett statligt ägt aktiebolag. [3]
- Kunskapslägesrapport på kärnavfallsområdet 2010 – utmaningar för slutförvarsprogrammet. [6]
- En myndighet för havs- och vattenmiljö. [8]
- Prissatt vatten? [17]

#### **Näringsdepartementet**

---

- Tredje sjösäkerhetspaketet. Klassdirektivet, Klassförordningen, Olycksutredningsdirektivet, IMO:s olycksutredningskod. [23]
- Gemensamt ansvar och gränsöverstigande samarbete inom transportforskningen. [27]
- Tredje inre marknadspaketet för el och naturgas. Fortsatt europeisk harmonisering. [30]
- Utländsk näringsverksamhet i Sverige. En översyn av lagstiftningen om utländska filialer i ett EU-perspektiv. [46]
- Innovationsupphandling. [56]
- Effektivare planering av vägar och järnvägar. [57]
- Driftskompatibilitet och enheter som ansvarar för underhåll inom EU:s järnvägssystem. [61]
- Förbättrad vinterberedskap inom järnvägen. [69]
- Svensk sjöfarts konkurrensförutsättningar. [73]
- Mer innovation ur transportforskning. [74]

#### **Integrations- och jämställdhetsdepartementet**

---

- Aktiva åtgärder för att främja lika rättigheter och möjligheter – ett systematiskt målriktat arbete på tre samhällsområden. [7]
- Sverige för nyanlända. Värden, välfärdsstat, vardagsliv. [16]
- Sverige för nyanlända utanför flyktingmottandet. [37]
- Romers rätt – en strategi för romer i Sverige. [55]
- Ett utvidgat skydd mot åldersdiskriminering. [60]
- Ny struktur för skydd av mänskliga rättigheter. + Bilagor + Lättläst + Daisy. [70]

#### **Kulturdepartementet**

---

- Spela samman – en ny modell för statens stöd till regional kulturverksamhet. [11]
- I samspel med musiklivet – en ny nationell plattform för musiken. [12]
- På väg mot en ny roll – överväganden och förslag om Riksställningar. [34]

#### **Arbetsmarknadsdepartementet**

---

- Flyttningsbidrag och unionsrätten. [26]