



EUROPA-KOMMISSIONEN

Bruxelles, den 13.9.2012  
COM(2012) 501 final

**MEDDELELSE FRA KOMMISSIONEN TIL RÅDET OG EUROPA-  
PARLAMENTET**

**Forskning og innovation til støtte for fremtidig mobilitet i Europa:  
En europæisk strategi for transportteknologi**

{SWD(2012) 260 final}

## INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	Forskning og innovation til støtte for transportpolitikken .....	3
2.	Frigørelse af det uudnyttede innovationspotentiale i den europæiske transportsektor	4
3.	En forestilling om fremtidens transport og mobilitet i Europa .....	5
3.1.	Brugerorienteret integreret transport.....	5
3.2.	Bæredygtig transport over lange afstande, mellem byer og i byer .....	6
4.	Behovet for at styrke Europas forsknings- og innovationssystem på transportområdet .....	7
5.	Initiativer til forbedring af transportsektorens innovationskapacitet .....	8
5.1.	Større målretning af forskning og innovation på transportområdet.....	8
5.2.	Bedre samordning af indsatsen .....	9
5.3.	Uden for bekvemmelighedszonen: et brud med fastlåsnings til en bestemt teknologi .....	10
5.4.	Effektiv indførelse af innovative løsninger.....	11
6.	Muligheder og udfordringer i forbindelse med indførelse af ny transportteknologi .	11
7.	Videreførelse af arbejdet.....	12
BILAG: Forsknings- og innovationsområder og særlige indsatsområder samt deres politiske betydning.....		13

# **MEDDELELSE FRA KOMMISSIONEN TIL RÅDET OG EUROPA-PARLAMENTET**

## **Forskning og innovation til støtte for fremtidig mobilitet i Europa: En europæisk strategi for transportteknologi**

### **1. FORSKNING OG INNOVATION TIL STØTTE FOR TRANSPORTPOLITIKKEN**

Hvidbogen om transport fra 2011<sup>1</sup> anbefaler, at det europæiske transportsystem omdannes til et bæredygtigt og konkurrencedygtigt system, der forbedrer mobiliteten yderligere og fortsat bidrager til økonomisk vækst og beskæftigelse. Hvidbogen opstiller ambitiøse mål om at mindske Europas afhængighed af importeret olie, forbedre miljøet, nedbringe antallet af ulykker og reducere drivhusgasemissionerne kraftigt. Disse mål skal ses på baggrund af en vedvarende stigning i efterspørgslen efter transport, forskelle i transportformernes udvikling, demografiske ændringer og svindende investeringskapacitet hos de offentlige myndigheder.

Der skal mere end gradvise ændringer til for at løfte de udfordringer, som Europa og den europæiske transportsektor står over for. Myndighederne og transportsektoren må bryde med den konventionelle måde at tænke på. Der er brug for nye ideer, pionerstrategier og iværksætterånd som reaktion på en ny virkelighed. Det er ikke kun det europæiske transportsystems levedygtighed, der står på spil: i betragtning af transportens betydning for vækst- og jobskabespotentialet, er denne sektor også afgørende for, at vi kan skabe en intelligent, bæredygtig og inklusiv europæisk økonomi som skitseret i Europa 2020-strategien<sup>2</sup>.

Det er derfor afgørende, at Europas forsknings- og innovationskapacitet mobiliseres til støtte for de transportpolitiske og samfundsmæssige mål. I hvidbogen foreslås det at skabe et "fælles europæisk transportområde" til glæde for de 500 millioner borgere på det indre marked. Størrelsen af dette marked vil gøre det muligt at gennemføre en storstilet afprøvning af en lang række forskellige innovative teknologier og tjenesteydelser, høste stordriftsfordele og skabe stærke hjemmemarkeder for europæiske transportvirksomheder, der er aktive på verdensplan. Gennem denne fremgangsmåde skabes der forbindelse mellem innovation og hvidbogens tre øvrige dimensioner: det indre marked, udvikling af infrastruktur og internationalt samarbejde.

I nærværende meddelelse sammenfatter Kommissionen resultaterne af en første statusopgørelse over forskning og innovation i EU's transportsektor. Den gennemgår manglerne i Europas transportinnovationssystem og forelægger de første forslag til, hvordan de udbedres.

Meddelelsen vil danne udgangspunkt for udformningen af en europæisk strategisk transportteknologiplan som redskab til at gennemføre hvidbogens mål for forskning og teknologi i praksis. Målet er at sikre en sammenhængende strategi på tværs af de forskellige kilder til finansiering af forskning og innovation inden for transport i den næste finansielle programmeringsperiode og fremover. Planen vil udpege de indsatsområder, der har størst relevans for forskning og innovation, drøfte effektiviteten i innovationskæden og foreslå

---

<sup>1</sup> En køreplan for et fælles europæisk transportområde – mod et konkurrencedygtigt og ressourceeffektivt transportsystem, KOM (2011) 144 endelig.

<sup>2</sup> Europa 2020: En strategi for intelligent, bæredygtig og inklusiv vækst – KOM(2010) 2020 endelig.

konkrete foranstaltninger til at overvinde hindringerne for udbredelsen af innovative løsninger.

## 2. FRIGØRELSE AF DET UUDNYTTEDE INNOVATIONSPOTENTIALE I DEN EUROPÆISKE TRANSPORTSEKTOR

Både transportservicesektoren og transportindustrien bidrager væsentligt til Europas konkurrenceevne. EU's transportservice- og lagersektor, herunder post- og kurertjenester, tegner sig for 5,1 % af den samlede merværdi og 5,0 % af den samlede beskæftigelse (11 mio. arbejdspladser). Hvis produktion af transportudstyr, handel med og reparation af motorkøretøjer og motorcykler medregnes, tegner transportsektoren sig for 7,9 % af merværdien og 8,2 % beskæftigelsen, eller 18 mio. job. Mange små og mellemstore virksomheder i transportindustrien investerer kraftigt i forskning og udvikling (F&U).

Transportvirksomhederne står over for et stigende antal konkurrenter på verdensplan, der er ivrige efter at innovere og investere. Europa har ikke råd til at sakke bagud i den nuværende rivende udvikling, og de europæiske virksomheder er nødt til tage innovative teknologier og forretningsmodeller til sig, hvis Europa skal bevare sin stilling som førende i verden inden for transport.

En analyse af innovationskapaciteten i transportsektoren<sup>3</sup> tyder på, at EU-baserede virksomheders investeringer i F&U på transportområdet beløb sig til over 39 mia. EUR i 2008<sup>4</sup>. Dermed er transport den sektor i EU, der investerer mest i F&U. Derudover investerede medlemsstaterne og EU yderligere 4,2 mia. EUR. EU-baserede virksomheder står for godt 40 % af de transportrelaterede F&U-investeringer på verdensplan og overgår således de japansk og amerikansk baserede virksomheder, der hver især tegner sig for ca. 25 %.

Sammenlignet med den private sektors og medlemsstaternes investeringer er EU's nuværende investering i forskning og innovation på transportområdet beskednen, rent pengemæssigt set, men løftestangeffekten er stor. EU har bidraget med ca. 600 mio. EUR om året under det syvende rammeprogram for **forskning, teknologisk udvikling og demonstration (RP7)**. Programmet for det transeuropæiske transportnet, Samhørighedsfonden og Den Europæiske Fond for Regionaludvikling (EFRU) yder støtte til introduktion og udbredelse på markedet. EU spiller også en vigtig koordinerende rolle via en række instrumenter og partnerskaber, f.eks. europæiske teknologiplatforme og fælles teknologiinitiativer<sup>5</sup>, og går ofte i spidsen med forslag om brede politiske forpligtelser og lovkrav. Foreløbig er der via Marie Curie-aktiviteterne under FP7 tildelt 43,5 mio. i støtte til transportrelateret forskning, der skaber attraktive karriereudviklingsmuligheder for forskere.

Når det gælder innovationskapacitet, dækker transportsektoren vidt forskellige delsektorer, der hver især er udsat for forskellige former for markedspress, forskellige drivkræfter for innovation og forskellige brugerkrav. I nogle delsektorer er der uligevægt mellem de

<sup>3</sup> "Mapping innovation in the European transport sector", Det Fælles Forskningscenter, Europa-Kommissionen, EUR 24771 EN, 2011.

<sup>4</sup> Dette tal vedrører virksomhedernes egenfinansierede F&U-investeringer. Det vil sige, at offentligt finansierede forskningsaktiviteter så vidt muligt er trukket fra, så det undgås, at offentlige F&U-investeringer tæller dobbelt.

<sup>5</sup> Bl.a. det europæiske initiativ vedrørende miljøvenlige biler, CleanSky, SESAR (forskning i lufttrafikstyring i det fælles europæiske luftrum) og de nuværende europæiske teknologiplatforme med særlig relevans for transport: ACARE (rådgivende udvalg for luftfartsforskning og -innovation i Europa), ERRAC (europæisk rådgivende udvalg for jernbaneforskning), ERTRAC (europæisk rådgivende udvalg for trafikforskning), og Waterborne-TP (teknologiplatform for søfarts- og indlandsskibsfartssektoren).

markedsdeltagere, der udvikler løsninger, og dem, der sætter løsningerne i værk. Andre særlige kendetegn er medlemsstaternes forskellige institutionelle rammer for udformning af transportpolitikken og deres forskellige mål for forskning, innovation og udbredelse på markedet. Resultatet er, at Europa ikke fuldt ud udnytter de fordele, der kunne opnås ved at samordne forsknings- og innovationsindsatsen på transportområdet bedre mellem medlemsstaterne eller inden for de forskellige transportsektorer. Vi savner stadig et ægte europæisk forsknings- og innovationsrum på transportområdet.

Indtil nu har den EU-finansierede forsknings- og innovationsindsats været koncentreret om forskning, mens demonstration, markedsintroduktion og udbredelse af nye løsninger har haft mindre vægt, omend der er iværksat projekter, der dækker hele livscyklussen som f.eks. ERTMS<sup>6</sup>, SESAR<sup>7</sup> og Galileo<sup>8</sup>. For at frigøre transportsektorens fulde innovationspotentiale, så Europa kan løfte de ovenfor skitserede udfordringer, foreslår Kommissionen en ny strategi. Der bliver brug for en bred vifte af offentlige og private finansieringskilder, herunder nye finansielle instrumenter, der kan give de offentlige midler større løftestangeffekt og føre udviklingen videre i retning af øget anvendelse af brugerbetalingsprincippet.

### **3. EN FORESTILLING OM FREMTIDENS TRANSPORT OG MOBILITET I EUROPA**

En forestilling om, hvordan transport kunne udvikle sig i Europa, kan være et nyttigt udgangspunkt for overvejelserne om forskning og innovation og om de løsninger, der er nødvendige for at støtte hvidbogens mål. Forestillingen bygger på den analyse<sup>9</sup>, der dannede grundlag for hvidbogen om transport, og på en videnskabelig vurdering af strategiske transportteknologier<sup>10</sup>.

I det scenario, der skitseres i det følgende, er der taget højde for den forventede udvikling i transportindustrien. Den europæiske industris konkurrencefordel vil fortsætte med at udvikle sig fra at være omkostningsbaseret til at være baseret på høj merværdi, der hænger sammen med innovation inden for produktudvikling, produktion og drift af komplekse systemer og tjenesteydelser med lavere CO<sub>2</sub>-emissioner. Dette vil bidrage til beskæftigelse og vækst. Indførelsen af nye materialer og produktionsprocesser vil bringe nye teknologipartnere ind i transportindustrien. Sammen med øget gensidig inspiration mellem de forskellige transportformer vil denne udvikling styrke sektorens innovative karakter, resultere i mere miljøvenlige produkter og styrke det europæiske ry for høj kvalitetsprodukter og -tjenesteydelser.

#### **3.1. Brugerorienteret integreret transport**

I fremtiden vil et stærkere samspil mellem transport-, energi- og informations- og kommunikationsteknologi og –net føre til mere miljøvenlige og ressourceeffektive teknologier. På transportområdet vil vi opleve større mobilitet, hovedsagelig baseret på brug af alternative brændstoffer, bæredygtige energikilder og øget brug af energieffektive og miljøvenlige transportmidler. Alternative fremdriftssystemer og intelligent kommunikationsteknologi bliver kernen i en ny generation af rene, netforbundne køretøjer.

---

<sup>6</sup> European Rail Traffic Management System.

<sup>7</sup> SESAR (forskning i lufttrafikstyring i det fælles europæiske luftrum).

<sup>8</sup> Europas højt avancerede verdensomspændende satellitbaserede navigationssystem.

<sup>9</sup> En bæredygtig fremtid for transporten: På vej mod et integreret og brugervenligt transportsystem med teknologien som drivkraft", KOM(2009) 279 endelig.

<sup>10</sup> "Scientific Assessment of Strategic Transport Technologies", Det Fælles Forskningscenter, Europa-Kommissionen, EUR 25211 EN, 2012.

Transportsystemet bliver fuldt integreret og intermodalt, så passager- og godstransport kan foregå gnidningsløst på tværs af transportformer og landegrænser. Voksende efterspørgsel fra slutbrugernes side kombineret med yderligere udvikling af det indre marked vil medføre nye tjenesteydelser, større pålidelighed og øget fleksibilitet for passagerer og lastejere. Alle større lufthavne og søhavne vil være tilsluttet jernbanenettet. Selve transportsystemet vil blive suppleret af fuldt intermodale informations-, reservations- og betalingssystemer og -tjenester. Intermodale terminaler og -platforme for passagerer og gods vil være "intelligent" udformet og forsynet med avanceret udstyr, så det f.eks. bliver lettere at omlade gods.

Nye metoder til sporing, lokalisering og forvaltning af gods vil medføre højeffektive, prismæssigt overkommelige og papirløse logistikydelser med et mindre CO<sub>2</sub>-fodaftryk. Varer vil blive leveret inden for garanterede leveringstider. På områderne transportsikkerhed og transportbeskyttelse vil teknologien være med til at opfylde samfundets ønsker om "nul dødsulykker" og "total sikkerhed".

På mellemlang sigt vil der blive indført en ny arkitektur for et brugerorienteret transportforvaltnings-, -informations- og -betalingssystem, der bygger på den nyeste teknologi til positionsbestemmelse, kommunikation og overvågning. På kortere sigt vil de eksisterende forvaltnings- og informationssystemer for de enkelte transportformer blive forbedret yderligere, og, hvor det er hensigtsmæssigt, udvidet med grænseflader til andre transportformer, så der nemt kan tilbydes rejse- og logistiktjenester, som dækker flere transportformer.

Transportinfrastrukturen kommer til at udvikle sig. Den moderne infrastruktur vil i stigende grad omfatte nye elementer, der gør den "smart" (intelligent, ikt-støttet og automatiseret), miljøvenlig (nye lette og genanvendelige materialer) og intermodal (automatiserede terminaler, knudepunkter og udstyr). Den vil give adgang til alternative, CO<sub>2</sub>-fattige brændstoffer og omfatte innovative forvaltnings- og driftssystemer. Det centrale transeuropæiske transportnet bliver et vigtigt forbillede i denne forbindelse. Den nye infrastruktur vil være kendetegnet ved klimarobusthed, færre driftsafbrydelser og lavere vedligeholdelsesomkostninger.

### **3.2. Bæredygtig transport over lange afstande, mellem byer og i byer**

Nye generationer af rene, sikre og stille vejkøretøjer, luftfartøjer, søfartøjer og tog vil erstatte de transportmidler, vi bruger i dag. Imidlertid har luftfartøjer, søfartøjer og tog en lang levetid, og derfor vil fordelene — når man ser bort fra muligheden for eftermontering af udstyr — kun langsomt vise sig, også selvom der hurtigere gennemføres driftsmæssige og tekniske forbedringer. Fremtidens fly og skibe vil sammen med et paradigmeskift i tilrettelæggelsen af trafikstyringen indebære store miljøfordele og effektivitetsgevinster i en sektor, der fortsat vil opleve stærk markedsvækst.

Mellemdistancetransport ad vandveje og jernbaner vil erobre passager- og godstransportmarkeder ved hjælp af nyudviklede særlige transportmidler. En mere miljøvenlig forsyningskæde vil også udløse en omlægning af langdistancetransporten af gods til vandveje og jernbaner. Inden for vejgodstransport over mellemlange afstande og personbefordring med bus vil der i stigende grad blive benyttet nye typer køretøjer på særlige "grønne infrastrukturnet".

En gradvis stramning af reglerne om CO<sub>2</sub>-emissioner fra nye passagerkøretøjer forventes at fremme brugen af alternative fremdriftssystemer, især i centrum af byerne, samtidig med at mobiliteten opretholdes. Nye personlige transportformer med minimalt ressourceforbrug vil dukke op, og det vil blive mere udbredt at cykle og gå til fods i omlagte byområder.

Planlægning med henblik på bæredygtig mobilitet bliver integreret i by- og territorialudviklingen. Logistik, varelevering og distributionstjenester i byområder vil være støjfri og i stigende grad CO<sub>2</sub>-fri. Der vil blive indført nye distributionsmodeller for bygodstransport.

Udviklingen af offentlige transportydelser vil blive koncentreret i byområderne, da det er her, den offentlige transport kan øge sin markedsandel. Den offentlige transport vil i stigende grad være elbaseret. Den vil fortsat være til at betale og tilgængelig for alle uanset social status og hvor man bor (ingen problemer med manglende adgang). Måske dukker der helt nye forretningsmodeller for offentlige og private transportydelser op, f.eks. delt ejerskab til transportmidler. Det kan også være, at der vokser en ny generation af personlige mobilitetsmidler frem, der kan forbindes i et net, så der skabes individuelt tilpassede offentlige transportsystemer. Skræddersyet transport med miljøvenlige busser, mikrobuser og taxaer vil sikre adgang på (elektronisk) bestilling i landdistrikter.

#### **4. BEHOVET FOR AT STYRKE EUROPAS FORSKNINGS- OG INNOVATIONSSYSTEM PÅ TRANSPORTOMRÅDET**

Det ovenfor skitserede scenario bliver ikke virkelighed, medmindre det europæiske forsknings- og innovationssystem på transportområdet leverer de nye løsninger, der er nødvendige. Dette vil kræve strategiske foranstaltninger på fire områder.

For det første bør forsknings- og innovationsindsatsens forankring i transportpolitikken styrkes. Flagskibsinitiativet "Innovation i EU"<sup>11</sup> og den digitale dagsorden for Europa<sup>12</sup> understreger begge behovet for en strategisk tilgang til innovation. Kommissionens forslag om Horisont 2020<sup>13</sup>, der endnu ikke er vedtaget af lovgivningsmyndigheden, fremhæver intelligent, grøn og integreret transport som en af de seks vigtige samfundsudfordringer, hvor forskning og innovation virkelig kan gøre en forskel. Desuden opfordres der i hvidbogen om transport til, at alle transportformer integreres i et fælles europæisk system, så man kommer væk fra den nuværende tendens til betragte hver enkelt transportform for sig.

For det andet bør de forskellige sektorer og aktørers indsats koordineres bedre. Generelt øger flere parallelle forskningsaktiviteter sandsynligheden for gennembrud og udvalget af løsninger, men de særlige forhold, der kendetegner innovation i transportsektoren, betyder, at en fælles eller koordineret indsats på tværs af sektorerne og aktørerne kan have større virkning inden for bestemte områder. For eksempel påpeger transportudbydere ofte, at der ikke er nok innovative løsninger, eller at løsningerne kommer for tidligt. På den anden side venter leverandørerne af transportløsninger ofte på klare markedssignaler, før de udvikler nye løsninger, og er ikke altid fuldt klar over brugernes behov<sup>14</sup>.

For det tredje er det vigtigt at komme ud over fastlåsnings til bestemte teknologier og institutionel "silotankegang". De eksisterende rammer og alliancer mellem forskellige interesseparter gør det svært fuldt ud at udnytte det potentiale, som innovation, der er inspireret af andre transportformer og -sektorer, skaber. For eksempel kunne

<sup>11</sup> Meddelelse fra Kommissionen til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg og Regionsudvalget: Europa 2020-flagskibsinitiativ: Innovation i EU, KOM(2010) 546 endelig.

<sup>12</sup> Meddelelse fra Kommissionen til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg og Regionsudvalget: En digital dagsorden for Europa, KOM(2010) 245 endelig/2.

<sup>13</sup> Meddelelse fra Kommissionen til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg og Regionsudvalget: Horisont 2020 - rammeprogram for forskning og innovation, KOM(2011) 808 endelig.

<sup>14</sup> "Summary Analysis of Responses to a Country Survey on Innovation in Transport", Det Internationale Transportforum (2010).

innovationsindsatsen på transportområdet hente inspiration fra udviklingen i andre sektorer som telekommunikation og energi. De transportvirksomheder, der kunne have glæde af sådanne innovative løsninger, har ofte en beskedent fortjenstmargen og et begrænset incitament til at investere i nye løsninger.

Endelig er der store behov for aktiver og investeringer og de høje barrierer, som nye markedsdeltagere står over for, med til at forhindre, at transportsektoren bringer de nødvendige transformerende løsninger på markedet. Problemet med en "dødens dal" mellem på den ene side forskning og udvikling og på den anden side innovation og markedsintruduktion er allerede påpeget i meddelelsen om flagskibsinitiativet "Innovation i EU". Dette problem gør sig tydeligvis gældende i transportsektoren.

## **5. INITIATIVER TIL FORBEDRING AF TRANSPORTSEKTORENS INNOVATIONSKAPACITET**

Kommissionen foreslår en række initiativer til gennemførelse af de nødvendige foranstaltninger, der skal medvirke til at nå de politiske mål og løfte udfordringen på transportområdet som beskrevet i Horisont 2020<sup>15</sup>.

### **5.1. Større målretning af forskning og innovation på transportområdet**

Fælles strategisk programlægning fra start til slut er et vigtigt redskab til at styrke innovationssystemet. Nærværende meddelelse giver startskuddet til dette arbejde, og Kommissionen foreslår tre omfattende forsknings- og innovationsområder, hvor der skal nås konkrete, praktisk anvendelige resultater inden for de næste 20 år.

- På området transportmidler bør et paradigmeskift i retning af alternative fremdriftssystemer, alternative brændstoffer og intelligente kommunikationsteknologier føre til udvikling af rene, intelligente, sikre og stille jernbane- og vejkøretøjer, fly og skibe samt en mere effektiv grænseflade til infrastrukturen. Dette kræver, at der udvikles nye komponenter, materialer og støtteteknologier. Ud over at opfylde brugerens behov bedre burde dette initiativ styrke den europæiske transportindustri konkurrencefor spring på verdensplan.
- På infrastrukturområdet forventes der fremskridt inden for intelligent, miljøvenlig, vedligeholdelsesvenlig og klimarobust infrastruktur, bl.a. til forsyning med alternative brændstoffer og trafikstyrings- og informationssystemer for de enkelte transportformer, der danner grundlag for tjenester til brugerne, efterspørgselsstyring og andre løsninger, der sikrer en optimal udnyttelse af infrastrukturen. Der er behov for kapacitetsopbygning på lokalt, regionalt og nationalt plan, både hos offentlige myndigheder med ansvar for transportydelser og transportvirksomhederne.
- Hvad angår transporttjenester og driften af disse, skal der betydelige fremskridt til for at skabe effektive og sammenhængende passager- og godstransporttjenester, der kan føre til en bedre integration af alle de forskellige transportformer, især i byområder og mellem byerne, bl.a. ved hjælp af veludformede trafikknudepunkter og effektivt omladningsudstyr. Der skal også ske en udvikling inden for integreret multimodal informations-, trafik- og efterspørgselsstyring på europæisk plan, sammenhængende logistik-tjenester og innovative bymobilitetsløsninger, herunder offentlig transport af høj kvalitet.

<sup>15</sup> Forslag til Europa-Parlamentets og Rådets forordning om Horisont 2020 – rammeprogram for forskning og innovation (2012-2020), KOM(2011) 809.



Spørgsmål om transportsikkerhed og -beskyttelse, ikt-anvendelser og brugerbehov som f.eks. tilgængelighed vil konsekvent blive inddraget i arbejdet under disse områder, da de har konsekvenser for køretøjernes, infrastrukturens og tjenesternes udformning. Der skal også udføres samfundsøkonomisk og sonderende forskning, bl.a. med henblik på at forstå brugernes adfærd.

For at sikre, at der rent faktisk bliver indført nye løsninger, der bidrager til at nå EU's transportpolitiske mål, må den europæiske forsknings- og innovationsindsats målrettes bedre. Bilag 1 indeholder en oversigt over de tre innovationsområder og de ti særlige indsatsområder<sup>16</sup> samt hvordan de hænger sammen med hvidbogens mål. Disse ti indsatsområder tager højde for de særlige forhold i enkelte transportformer og multimodale spørgsmål, og ud fra en ekspertvurdering mener Kommissionen, at områderne har et væsentligt potentiale for at bidrage til opfyldelse af hvidbogens mål inden 2030, dog på visse områder inden 2050. Der er hverken tale om en endelig liste eller en liste over indsatsområder for fremtidige forsknings- og innovationsprogrammer, og listen kan tilpasses i samråd med de interesserede parter.

Indsatsområderne bliver udgangspunktet for en kortlægningsproces, der skal iværksættes i september 2012 med det sigte at målrette den europæiske F&U-indsats og –finansiering mod teknologier, der er anvendelige i praksis og bidrager effektivt til politiske mål. Det er også målet at udpege eksisterende huller og rette op på svagheder i innovationskæden. Slutresultatet bliver en eller flere køreplaner for hvert område, der udpeger finansieringskilder, instrumenter og aktører samt opstiller overvågnings- og styringsordninger, der kan tilpasses i takt med udviklingen. Der vil blive lagt særlig vægt på områder, hvor der er konstateret markedssvigt, eller hvor en fælles eller koordineret indsats kan fremskynde udbredelsen af ny teknologi.

Denne kortlægning vil bygge på nærværende meddelelse og det ledsagende arbejdsdokument og bliver en høringsproces, hvor de interesserede parter er med til at udpege, hvor handling på europæisk plan vil få størst effekt. For hvert indsatsområde vil man søge at nå til enighed om, hvilke tiltag der er behov for i lyset af de politiske mål og det teknologiske stade i Europa. Hvor det er muligt, bliver køreplaner udarbejdet af de interesserede parter udgangspunktet. Denne proces vil blive støttet af en videnskabelig tilgang, der griber køreplanerne an ud fra et mål om at undgå opsplitting, så der kan vedtages mere ambitiøse mål og skabes kritisk masse, når løsningerne skal anvendes i praksis. På visse områder, især vedrørende tværmødale spørgsmål, hvor der savnes solide køreplaner, vil denne opgave kræve en større indsats.

De resulterende køreplaner bliver kernen i den europæiske strategiske transportteknologiplan. De vil danne grundlag for det fremtidige arbejde i Kommissionen, f.eks. udarbejdelsen af arbejdsprogrammer under Horisont 2020, kortlægning af finansieringsbehovene, lovforslag med henblik på at stimulere udbredelsen af innovative løsninger osv.

## **5.2. Bedre samordning af indsatsen**

Kommissionen foreslår, at partnerskabsstrategien styrkes, og at styringen af innovationskæden forbedres. De eksisterende transportrelaterede offentlig-private partnerskaber og europæiske teknologiplatforme har allerede udviklet nyttige køreplaner og strategiske forskningsdagsordener, især for de enkelte transportformer. Mulighederne for yderligere eller forbedrede offentlig-private koordineringsmekanismer kunne undersøges.

---

<sup>16</sup> Forsknings- og innovationsområderne og de særlige indsatsområder er beskrevet mere detaljeret i Kommissionens arbejdsdokument, "Preliminary Descriptions of Research and Innovation Areas and Fields", SEC.....

Fælles programlægning i form af partnerskaber mellem medlemsstaterne, støttet af Kommissionen, og europæiske innovationspartnerskaber kan også rumme et yderligere potentiale, der bør udforskes. Der vil blive sørgt for sammenhæng med andre strategiske forsknings- og innovationsstrategier såsom SET-planen<sup>17</sup>.

Hvis de politiske beslutningstagere og interesseparterne i den private sektor løbende forsynes med pålidelig information, vil det gøre det lettere at følge og styre udviklingen og indførelsen af innovative løsninger. Derfor vil Kommissionen oprette et overvågnings- og informationssystem for forskning og innovation på transportområdet, TRIMIS (Transport Research and Innovation Monitoring and Information System). Ved hjælp af midler fra Horisont 2020 vil TRIMIS blive Kommissionens redskab til at kortlægge udviklingen samt forsknings- og innovationskapaciteten på teknologiområdet. Det kan eventuelt knyttes til Kommissionens portal for forskning og innovation på transportområdet, der udgør en yderligere informationskilde.

Endelig kræver de globale miljøudfordringer en verdensomspændende indsats. Hele verden deltager i kapløbet mod bæredygtig mobilitet. For at Europa kan nå sine mål, er det således vigtigt, at der indarbejdes en international dimension i den europæiske forsknings- og innovationsindsats. Navnlig kan verdensomspændende aftaler og mål for reduktion af drivhusgasser (f.eks. på ICAO- og IMO-niveau) sikre global udvikling, markedsføring og udbredelse af innovative løsninger, der bidrager til bæredygtig mobilitet. Europa vil være nødt til at indgå stærke internationale partnerskaber, der tjener vores regulerings- og forretningsmæssige interesser.

### **5.3. Uden for bekvemmelighedszonen: et brud med fastlåsnings til en bestemt teknologi**

For at stimulere innovation på mobilitets- og transportområdet må vi ikke blot mobilisere de modne segmenter af transportmarkedet, men også inddrage eksisterende eller nyopdukkende markedsdeltagere fra områder som telekommunikation, indholdsproduktion, finansielle ydelser og energiforsyning. Dette kan resultere i et sammenstød mellem interesser og iværksætterkulturer, der vil fremme ikke-konventionelle og visionære tænke måder. Den strategiske transportteknologiplan vil derfor også sigte mod følgende:

- At udnytte konvergens mellem adskilte områder som transport-, energi-, informations- og telekommunikationstjenester, territorialudvikling og miljø, der kan skabe merværdi med hensyn til mobilitet for virksomheder og forbrugere og i forbindelse med brede politiske formål som f.eks. vækst og beskæftigelse. Dette bør opnås gennem en ny fremgangsmåde, der bygger på nye systembaserede koncepter og banebrydende ideer.
- At opstille et sæt ukonventionelle principper og instrumenter samt tværfaglige metoder til at stimulere iværksætterånden, f.eks. priskonkurrencer, nye ordninger for risikovillig kapital og intelligente offentlige indkøb, så de offentlige myndigheder kan reagere passende og rettidigt på brugersamfundenes krav og markedets dynamik.
- At skabe en ny innovationsdynamik i transportsektoren, der kan puste nyt liv i sektoren som helhed og gøre den attraktiv for en nye generation af talenter, innovatorer og iværksættere. Det bliver muligvis brug for koordinerede investeringer i uddannelsessektoren og for en nyvurdering af, hvilke færdigheder uddannelserne skal give. Små og mellemstore virksomheders konkurrenceevne kan styrkes gennem

---

<sup>17</sup> En strategisk energiteknologiplan for EU (SET-plan) - Mod en fremtid med lavere kulstofemissioner, KOM (2007) 723.

bedre adgang til finansieringskilder, lettere adgang til de europæiske og internationale markeder og mindre bureaukrati.

#### **5.4. Effektiv indførelse af innovative løsninger**

De ovennævnte foranstaltninger vil medvirke til at målrette og samordne indsatsen og skabe en ny dynamik. Hvis markedet imidlertid ikke reagerer tilfredsstillende, kan den offentlige indsats også tage form af lovgivning, indførelse af standarder, der sikrer interoperabilitet eller kontinuitet i tjenesten, bestemmelser om intellektuel ejendomsret, offentlige indkøb og økonomiske incitamenters for at sikre en hurtig introduktion og udbredelse på markedet af nye transportteknologier og –tjenester. EU kan afhjælpe forvridning af konkurrencevilkårene som følge af subsidier og indtægtsgenerering.

Den strategiske transportteknologiplan vil støtte gennemførelsen af de finansieringsprogrammer, som Kommissionen har foreslået som led i den næste flerårige finansielle ramme, men som endnu ikke er vedtaget af den lovgivende myndighed. Det drejer sig bl.a. om Horisont 2020, Connecting Europe-faciliteten<sup>18</sup>, EFRU og Samhørighedsfonden<sup>19</sup> og programmet for virksomheders konkurrenceevne og små og mellemstore virksomheder<sup>20</sup>. Den Europæiske Investeringsbank vil blive opfordret til at yde flere lån på fordelagtige vilkår via finansieringsfaciliteten med risikodeling (RSFF), yde flere lån til transportsektoren som led i bankens nye udlånspolitik<sup>21</sup> og yde øget teknisk bistand til offentlige og private parter. Den offentlig støtte skal ydes i fuld overensstemmelse med EU's regler for statsstøtte, herunder reglerne for forsknings-, udviklings- og innovationsaktiviteter, finansiering af transportaktiviteter og infrastrukturinvesteringer.

### **6. MULIGHEDER OG UDFORDRINGER I FORBINDELSE MED INDFØRELSE AF NY TRANSPORTTEKNOLOGI**

Hvis vi skal nå vores politiske mål, bliver vi nødt til at erstatte de eksisterende transportsystemer og -løsninger med nye inden for en forholdsvis kort tidsramme. Den yderligere investering i innovative køretøjer, udstyr og opladningsinfrastruktur, der skal til for at nå emissionsreduktionsmålene for det europæiske transportsystem, anslås til 1000 mia. EUR mellem 2010 og 2030<sup>22</sup>. Det lyder som et stort beløb, men faktisk svarer det stort set til, hvad alle EU's husstande bruger på transport på et år<sup>23</sup>.

Den analyse, Europa-Kommissionen har gennemført<sup>24</sup>, viser, at det trods de ikke ubetydelige investeringsomkostninger hovedsagelig er manglende økonomiske incitamenters til forandringer på "systemniveau", både for brugerne og leverandørerne, der forhindrer markedsinstruktionen af nye løsninger. Ikke desto mindre giver indførelse af nye, miljøvenlige, intelligente, sikre og effektive transportløsninger en enorm mulighed for at nå vores miljø- og klimapolitiske mål og for at styrke den europæiske konkurrenceevne.

<sup>18</sup> Forslag til Europa-Parlamentets og Rådets forordning om oprettelse af Connecting Europe-faciliteten, KOM(2011) 665 endelig.

<sup>19</sup> [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/what/future/proposals\\_2014\\_2020\\_da.cfm](http://ec.europa.eu/regional_policy/what/future/proposals_2014_2020_da.cfm)

<sup>20</sup> Forslag til Europa-Parlamentets og Rådets forordning om et program for virksomheders konkurrenceevne og små og mellemstore virksomheder (2014-2020), KOM(2011) 834 endelig.

<sup>21</sup> EIB's udlånspolitik over for transportsektoren: <http://www.eib.org/projects/publications/eib-transport-lending-policy.htm>

<sup>22</sup> Konsekvensanalysen til transporthvidbogen, SEK(2011) 358 endelig, s. 84.

<sup>23</sup> 13,6% af husholdningernes udgifter. Kilde: Eurostat.

<sup>24</sup> "Mapping innovation in the European transport sector", Det Fælles Forskningscenter, Europa-Kommissionen, EUR 24771 EN, 2011.

De forskelligartede og presserende udfordringer, der ligger forude, kræver en politisk debat om, hvordan de interesserede parter, medlemsstaterne og Kommissionen kan sørge for, at der udvikles og udbredes innovativ teknologi på en hurtigere og mere effektiv måde. På grund af det pres, som den nuværende økonomiske krise og dens eftervirkninger sætter de offentlige budgetter under, bliver vi nødt at prioritere og indføre passende instrumenter (f.eks. økonomiske incitamenter, regulering, standarder, politisk fastsatte mål for sektoren, frivillige forpligtelser og koordineringsforanstaltninger) for at stimulere udbredelsen af nye løsninger inden for hvert af de særlige indsatsområder.

Europas transportsystem er nødt til at udvikle sig. Beslutningstagerne må tage stilling til, hvordan de forskellige instrumenter skal vægtes, idet de tager i betragtning, hvor meget det haster med at indføre de innovative løsninger, der er nødvendige for at nå de politiske mål, og hvorvidt løsningerne er acceptable og omkostningerne overkommelige. Der bør skabes øget bevidsthed om transportspørgsmål i befolkningen og indføres incitamenter til ændringer i forbrugeradfærden, der er i tråd med den teknologiske udvikling. Dette vil fremme teknologiens udbredelse på markedet og øge efterspørgslen efter avancerede produkter og tjenesteydelser. På denne baggrund bør omkostningerne ved at indføre nye løsninger ses i forhold til omkostningerne ved ikke at foretage sig noget.

## **7. VIDEREFØRELSE AF ARBEJDET**

Denne meddelelse gør rede for Kommissionens syn på, hvordan forskning og innovation på transportområdet kan bidrage til de ambitiøse mål i hvidbogen om transport og støtte gennemførelsen af Horisont 2020, idet der også knyttes forbindelse til strategierne for intelligent specialisering.

Kommissionen opfordrer Rådet og Parlamentet til at:

- bekræfte målet om at indrette forskning og innovation på transportområdet bedre efter EU's transportpolitiske mål, idet der tages højde for den nuværende økonomiske og politiske situation og de langsigtede mål om bæredygtighed
- vedtage at målrette indsatsen mod at skabe banebrydende og bæredygtige transportløsninger på europæisk, nationalt og lokalt niveau gennem innovativ teknologi, nye tjenestestrategier og iværksætterånd
- overveje, hvordan der kan skabes en passende balance mellem de forskellige instrumenter til introduktion og udbredelse på markedet
- tilslutte sig forslaget om at udarbejde en europæisk strategisk transportteknologiplan og de yderligere tiltag, der er skitseret i denne meddelelse.

## BILAG: Forsknings- og innovationsområder og særlige indsatsområder samt deres politiske betydning

Denne tabel viser, hvordan teknologisk innovation inden for hvert indsatsområde forventes at bidrage til hvidbogens mål.

Forsknings- og innovationsområde	Særligt indsatsområde	Hvidbogens ti mål (sammenfattet af læselighedshensyn)									
		Bytransport og –logistik med lave CO <sub>2</sub> -emissioner	Brændstoffer med lave CO <sub>2</sub> -emissioner til luftfart og søtransport	Godstransport: omlægning til andre transportformer end	EU-dækkende højhastighedsjernbanenet	Multimodalt centralt TEN-T-net	Et fuldt sammenhængende transportnet på lang sigt	Trafikstyringssystemer inden for alle transportformer	Informationssystem for multimodal transport	Tæt ved nul dødsulykker i vejtrafikken	Udvidet brug af principperne om brugerbetaling og "forureneren
<b>Rene, effektive, sikre, stille og intelligente transportmidler</b>	<i>Rene, effektive, sikre, stille og intelligente biler</i>	■								■	
	<i>Rene, effektive, sikre, stille og intelligente fly</i>		■						■		
	<i>Rene, effektive, sikre, stille og intelligente skibe</i>		■	■							
	<i>Rene, effektive, sikre, stille og intelligente tog</i>			■	■						
<b>Infrastruktur og intelligente systemer</b>	<i>Intelligent, miljøvenlig, vedligeholdelsesvenlig og klimarobust infrastruktur</i>			■	■	■	■			■	
	<i>Europadækkende infrastruktur til distribution af alternative brændstoffer</i>	■	■	■							
	<i>Effektive trafikstyringssystemer for de enkelte transportformer (inkl. kapacitets- og efterspørgselsstyring)</i>		■	■	■	■		■	■	■	■
<b>Transporttjenester for passagerer og gods</b>	<i>Integrerede informations- og trafikstyringstjenester for multimodal transport</i>		■	■		■	■		■		
	<i>Sammenhængende logistiktjenester</i>	■	■	■					■		
	<i>Integreret og innovativ mobilitet og transport i byer</i>	■							■	■	

■ Der forventes et stort bidrag til hvidbogens mål fra dette indsatsområde

■ Der forventes et vist bidrag til hvidbogens mål fra dette indsatsområde