



Den effektiva vägen framåt mot ett grönare, säkrare och smartare vägtransportsystem

Forsknings- och innovationsstrategi

Titel: Den effektiva vägen framåt mot ett grönare, säkrare och smartare vägtransportssystem:
Forsknings- och innovationsstrategi

Publikation: 2008:45

Författare: Hans Ingvarsson

Omslagsfoton: Kerstin Ericsson, Marina Bodén och Rikspolisstyrelsen.

Utgivningsdatum: 2008-04

Utgivare: Vägverket

ISSN: 1401-9612

Förord

Regeringen gav med en skrivelse daterad den 14 juni 2007 Vägverket i uppdrag att utarbeta en forsknings- och innovationsstrategi (Regeringsbeslut I 5, N2007/5608/IR). Denna strategi skulle redovisas senast den 31 december 2007. Vägverket har ett sektorsansvar för hela vägtransport-systemets utveckling. Därför tolkade vi uppdraget som att strategin skulle omfatta hela vägtransportsystemet med alla dess komponenter och aktiviteter.

Uppdraget från regeringen till Vägverket avrapporterades i dokumentet Den effektiva vägen framåt mot ett grönare, säkrare och smartare vägtransportsystem – Forsknings- och innovationsstrategi (diarienumr AL 90 A 2007:14918), som lämnades till regeringen den 17 december 2007.

Rubriken på vår strategi är tänkt att lyfta fram strategins huvudbudskap: att vägtransportsystemet måste utformas med utgångspunkt från både dagens och framtidens problem och utmaningar. Detta måste ske med ett innovationsperspektiv med Vägverket som en central aktör i ett fruktbarande samspel med både akademi och näringsliv. Det råder samsyn inom Europa om hur framtidens vägtransportsystem bör utformas och på vilket sätt detta ska ske. Därför är samspelet med Europa en central utgångspunkt i vår forsknings- och innovationsstrategi.

Denna publikation innehåller strategin som vi har bearbetat språkligt och redaktionellt. Bland annat har den kompletterats med några figurer. Den finns också i engelsk översättning, (The Way Ahead Towards a Greener, Safer and Smarter Road Transport System: Research and Innovation Strategy), Publication no 2008:46.

Borlänge den 7 april



Ingemar Skogö

Innehåll

1. VÄGEN FRAMÅT MOT ÖNSKVÄRD FÖRNYELSE – SAMMANFATTNING	6
2. RAMVERK FÖR FÖRNYELSE (FORSKNING OCH INNOVATION)	7
2.1 VISION, MÅL, KÄNNETECKEN OCH LEDORD	7
2.2 ÖVERGRIPANDE UTVECKLINGSANSVAR MED KRAV PÅ HELHETSSYN	8
2.3 CENTRAL ROLL I INNOVATIONSSYSTEMET	9
2.4 KRAV PÅ ETIK OCH VETENSKAPLIGHET	10
2.5 DEFINIERAD FORSKNINGS- OCH INNOVATIONSPROCESS	10
2.6 PRIORITERING OCH STYRNING AV ÖNSKVÄRD FÖRNYELSE	11
3. AGENDA FÖR ANGELÄGEN FÖRNYELSE	12
3.1 ETT TRANSPORTEFFEKTIVT SAMHÄLLE MED GOD TILLGÄNGLIGHET	12
3.2 BÄTTRE MOBILITET FÖR PENDLARE OCH GODSTRANSPORTER	12
3.3 ATTRAKTIVA TÄTORTER OCH STORSTÄDER MED BÄTTRE TRANSPORTSYSTEM	13
3.4 KLOK ANVÄNDNING AV TRANSPORTSYSTEMET	13
3.5 SUND OCH LIVSKRAFTIG TRANSPORTBRANSCH	13
3.6 SÄKRA OCH ENERGIEFFEKTIVA FORDON MED UTHÅLLIG DRIVMEDELSFÖRSÖRJNING	14
3.7 ENKLARE OCH TYDLIGARE FÖR KUNDEN	14
3.8 EFFEKTIV VÄGHÅLLNING	14
3.9 ETT ATTRAKTIVT OCH KOMPETENT VÄGVERK I EN ATTRAKTIV TRANSPORTSEKTOR	15
3.10 ETT MODERNT OCH EFFEKTIVT VÄGVERK I EN FÖRÄNDERLIG VÄRLD	15
4. SAMSPEL ÖVER NATIONSGRÄNSERNA	15
4.1 SVENSK OCH EUROPEISK SAMSYN	15
4.2 FEMSTEGSPRINCIPEN FÖR ÖKAD EFFEKTIVITET	17
5. SAMSPEL MED NÄRINGSLIVET	18
5.1 BRANSGEMENSAMMA FOU-PROGRAM	18
5.2 KOMMERSIALISERING AV UTVECKLINGSRESULTAT	19
5.3 FÖRHÅLLNINGSSÄTT TILL IMMATERIELLA RÄTTIGHETER	19
6. SAMSPEL MED AKADEMISKA LÄROSÄTEN OCH FORSKNINGSINSTITUT	20
7. REFERENSER	21
8. WEBBPLATSER MED VIKTIGA REFERENSDOKUMENT	22

1. Vägen framåt mot önskvärd förnyelse – sammanfattning

God mobilitet är viktig för välfärden. Därför måste samhället kunna erbjuda ett transportsystem med säkra, effektiva och tillförlitliga resor och transporter för medborgare och näringsliv. Detta system måste vara tillgängligt för alla på lika villkor och bidra till sysselsättning och tillväxt i hela landet. Vägverket har mot denna bakgrund lagt fast färdriktningen för de närmaste tio åren i en strategisk plan (1) för åren 2008-2017. De utmaningar som den strategiska planen (1) är uppbyggd kring är följande:

1. Transporteffektivt samhälle med god tillgänglighet
2. Bättre mobilitet för pendlare och godstransporter
3. Attraktiva tätorter och storstäder med bättre transportsystem
4. Klok användning av transportsystemet
5. Sund och livskraftig transportbransch
6. Säkra och energieffektiva fordon med uthållig drivmedelsförsörjning
7. Enklare och tydligare för kunden
8. Effektiv väghållning
9. Attraktivt och kompetent Vägverk i en attraktiv transportsektor

Dessutom har Vägverket en viktig uppgift att ta itu med för sin egen verksamhet, nämligen ambitionen att bli:

10. Ett modernt och effektivt Vägverk i en föränderlig värld.

Utsläppen av växthusgaser och den globala uppvärmningen kommer att vara en central fråga för samhället framöver och därför också för Vägverket. Vår uppgift i det sammanhanget är att medverka till ett transporteffektivt samhälle, energieffektiva fordon med hållbar drivmedelsförsörjning samt ökade möjligheter för kollektivt resande och energieffektiva godstransporter.

Satsningen på ökad trafiksäkerhet ska fortsätta, med ambitionen att vidmakthålla Sveriges världsledande position inom detta område. Vägledande är här en systemsyn som innebär att komponenterna väg, fordon och trafikant samspelar på ett bra sätt och är anpassade till varandra.

Resurserna för utbyggnad av vägnätet är begränsade. Därför kommer alternativa finansieringslösningar att utvecklas som ska göra det möjligt att snabbare genomföra angelägna nyinvesteringar. Vägverket kommer också att fortsätta att utveckla och effektivisera väghållningen för att denna ska bli såväl energieffektiv som kostnadseffektiv. I den ambitionen ingår även att utveckla samspelet med leverantörerna så att såväl konkurrens som innovationsklimat i näringslivet ökar.

Vi vill att engagemanget i omvärlden ska öka och kreativiteten tas till vara. Vi kommer därför att arbeta mera systematiskt i både det nationella och internationella utvecklingsarbetet. En ambition är också att Vägverket ska medverka till att det finns en långsiktig tillgång till viktiga och kompetenta FoU-utförarmiljöer. Det ska också finnas god samverkan

med och mellan dessa för att deras internationella konkurrenskraft ska stärkas.

Den väg Vägverket har valt för framtida forskning och innovation har kund- och samhällsnytta som mål. Vi ser det som en väg som blir effektiv genom fruktbara samspel över nations- och verksamhetsgränser. Vi anser att denna syn på forskning och innovation är nödvändig för att finna och introducera de nya lösningar som behövs för att uppnå önskvärd förändring av vägtransportsystemet. Detta är nödvändigt eftersom problemen och utmaningarna är så komplexa att ingen aktör ensam förmår att lösa dem.

Vägverket är en sektorsmyndighet och genom detta en problemägare som är en viktig länk dels till universitets- och institutssektorn, dels till näringslivet. Vi har därför en central roll i innovationssystemet. Hur vi har tagit konsekvenserna av detta och placerat forsknings- och innovationsprocessen i centrum är beskrivet i Vägverkets Förnyelsestrategi (2). Enligt denna används drivkrafterna hos individer och näringsliv för att bidra till önskvärd förnyelse, som måste ske i ett europeiskt och globalt perspektiv.

2. Ramverk för förnyelse (forskning och innovation)

2.1 VISION, MÅL, KÄNNETECKEN OCH LEDORD

Vägverket har ett antal kännetecken och ledord som ger oss stöd för ett gemensamt förhållningssätt och en gemensam tolkning av visionen och målen. Detta ska stödja medarbetarna att fatta beslut och agera i situationer när mål och regler inte ger tillräcklig vägledning. Ledorden för det dagliga arbetet är *kundorientering, helhetssyn och effektivitet*.

I denna forsknings- och innovationsstrategi redovisas på vilket sätt Vägverket har för avsikt att med *helhetssyn* på ett *effektivt* sätt förnya och förändra vägtransportsystemet så att detta blir alltmer miljövänligt (*grönt*), trafiksäkert (*säkert*) samt tillgängligt och framkomligt (*smart*).

När det gäller tillgänglighet och framkomlighet (mobilitet) kommer den så kallade fyrstegsprincipen (3) att användas vid all planering på såväl övergripande nivå som vid enskilda åtgärder i vägtransportsystemet. Det innebär att i första hand övervägs och prövas åtgärder som kan påverka transportbehovet och valet av transportsätt, i andra hand åtgärder som ger ett effektivare utnyttjande av befintligt vägnät, i tredje hand förbättringsåtgärder och i fjärde och sista hand nyinvesteringar. Med detta angreppssätt blir vägtransportsystemet "smartare" utformat.

Det övergripande transportpolitiska målet är:

att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.

(regeringens proposition *Moderna transporter*) (4)

Detta övergripande mål pekar i sig ut medborgarna och näringslivet som viktiga kunder i transportsystemet. Det innehåller följande delmål:

- *Tillgängligt transportsystem*
- *Hög transportkvalitet*
- *Säker trafik*
- *God miljö*
- *Positiv regional utveckling*
- *Jämställt transportsystem*

Vägverket har som vision att "göra den goda resan möjlig". Det förutsätter att man siktar mot samtliga transportpolitiska delmål, eftersom de anger resans kvalitet i olika avseenden. Men att möjliggöra "den goda resan" förutsätter också ett samarbete och en dialog med "kunderna", det vill säga medborgare och näringsliv. Tillsammans med företrädare för medborgare och näringsliv har vi beskrivit vilka behov som vägtransportsystemet behöver tillfredsställa. Detta underlag har sedan bearbetats och vägts samman med de transportpolitiska målen. Slutsatserna redovisas i två kundprogram, ett för medborgarna (5) och ett för näringslivet (6).

2.2 ÖVERGRIPANDE UTVECKLINGSANSVAR MED KRAV PÅ HELHETSSYN

Vägverkets roll och ansvar inom området forskning och innovation är definierad genom instruktionen (1997:652), som anger följande uppgift när det gäller forskning, utveckling och demonstration (FUD):

Vägverket skall särskilt verka för att samhällsmotiverad tillämpad forsknings-, utvecklings- och demonstrationsverksamhet inom vägtransportsystemet planeras, initieras, genomförs, dokumenteras och utvärderas samt att resultaten sprids.

I regleringsbrevet för år 2005 fick Vägverket i uppdrag att redovisa vilka insatser som görs för att skapa ett gott innovationsklimat och stimulera till innovation i den egna verksamheten. Uppdraget skulle enligt detta regleringsbrev genomföras med utgångspunkt från regeringens strategi *Innovativa Sverige* (7). *Förnyelsestrategin* (2) är resultatet av detta regeringsuppdrag. Denna strategi anger följande mål för forsknings- och innovationsverksamheten:

Vägverket åstadkommer effektivt och i samspel med sina offentliga och privata samarbetspartners i snabb takt synbara förändringar i vägtransportsystemet. Arbetet sker med en helhetssyn på verksamheten. Förändringarna gör att vägtransportsystemet successivt både blir allt mer effektivt, säkert och miljöanpassat och att medborgare och näringsliv upplever det så.

En viktig utgångspunkt i *Förnyelsestrategin* är det speciella sektorsansvar för vägtransportsystemets utveckling som tilldelats Vägverket genom den så kallade sektorspropositionen (8).

Detta sektorsansvar har genom åren skapat både förutsättningar för och krav på helhetssyn. Genom åren har helhetssynen allt mer blivit en grund för att säkerställa att de olika komponenterna i vägtransportsystemet, det vill säga fordon, väg och trafikant, fungerar väl tillsammans. Nyckeln till detta är att sektors-, myndighets- och väghållaruppgifterna

samspekar inbördes på ett fruktbärande sätt. Vi har lyckats få ett samspel till stånd, vilket är ett effektivt sätt åstadkomma önskvärd förnyelse av vägtransportsystemet.

Förnyelsestrategin bygger på den syn på forskning och innovation som EU-kommissionen lanserar för att den så kallade Lissabonstrategins mål ska kunna nås. Denna samsyn mellan EU-kommissionen och Vägverket beskrivs i den uppföljningsrapport (9) som togs fram efter TRA-konferensen i Göteborg 2006. Den syn EU har på forskning och innovation har nyligen ytterligare manifesterats genom EU:s "grönbok" (10) rörande vidareutvecklingen av European Research Area (ERA). Förnyelsestrategin ligger väl i linje med EU:s tankegångar även som de redovisas i grönboken.

2.3 CENTRAL ROLL I INNOVATIONSSYSTEMET

Förnyelsestrategin ligger även i linje med *Sveriges handlingsprogram för tillväxt och sysselsättning* (11). Bland annat följande citat ur detta handlingsprogram är värt att notera: "Industriforskningsinstitutet utgör en viktig länk mellan universitet, högskolor och näringsliv."

Detta konstaterande berör FoU-utförarna. Även på beställar- eller finansieringssidan kan man se behovet av en sådan länk i form av de berörda sektorsmyndigheterna. Vägverket är en sådan myndighet, som i sin roll som problemägare är en viktig länk dels till universitet och forskningsinstitut, dels till näringslivet. De som inte har detta klart för sig har genom åren utsatt Vägverket för orimliga förväntningar och tveksamma jämförelser med de etablerade forskningsråden. Detsamma gäller om man inte har klart för sig den spännvidd av olika typer av utvecklingsprojekt som Vägverket har att hantera. Spännvidden illustreras nedan genom de olika kategorierna I – VI.

Tidshorisont	Utveckling av vägtransportsystemet (VTS) och dess roll i samhället	Utveckling av produkter och tjänster som medborgare och näringsliv möter vid användning av VTS (externa produkter och tjänster)	Utveckling av organisation och arbetssätt samt val av material etc. för att effektivt leverera olika produkter och tjänster
Lång sikt	I	II	III
Kort sikt	IV	V	VI

Forskningsråden har primärt fokus på vetenskaplig relevans i forskning och utveckling, medan offentliga och privata aktörer har primärt fokus på samhälls- och industrirelevans, det vill säga hur användbara resultaten är. Vägverket har med sitt sektorsansvar en central roll mitt emellan dessa två synsätt, det vill säga Vägverket ska ta hänsyn till både den vetenskapliga relevansen och användbarheten för att nå våra verksamhetsmål.

Vägverket har alltså en central roll i innovationssystemet. Därför har samspelet med akademiska lärosäten och forskningsinstitut utvecklats på det sätt som beskrivs i avsnitt 6. Samspelet med näringslivet har också utvecklats systematiskt. Se avsnitt 5.

2.4 KRAV PÅ ETIK OCH VETENSKAPLIGHET

Den forsknings- och innovationsverksamhet som Vägverket initierar kan inte förväntas ha samma stränga krav på vetenskaplighet som forskningsråden har. Men det är ändå av vikt att verksamheten bedrivs med krav på logik, objektivitet och noggrannhet. Dessa krav är samtidigt rimliga generellt sett på en statlig förvaltning om den berörda myndigheten ska uppfattas som *trovärdig*. Vägverket strävar efter att uppfattas som trovärdigt och öppet och som en kreativ samhällsbyggare.

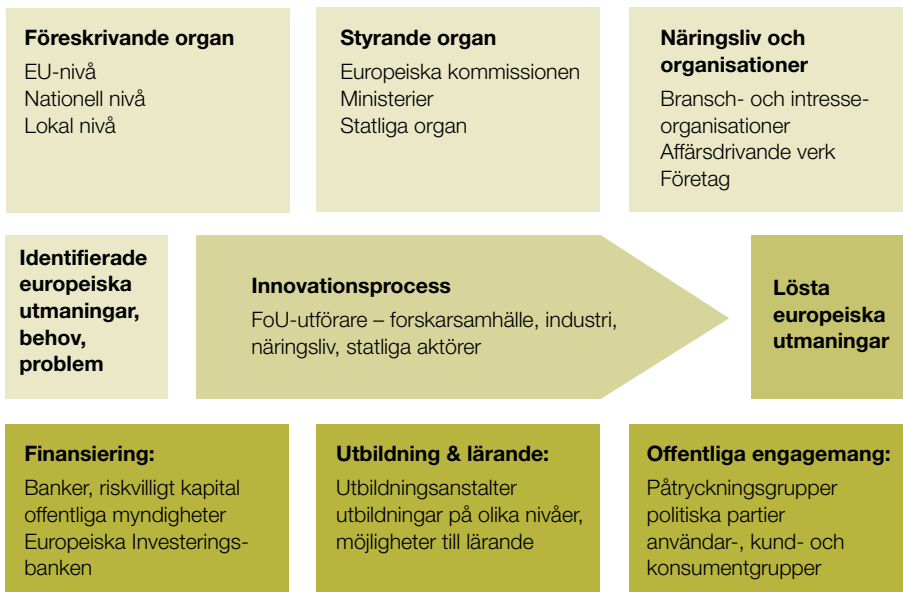
Öppenhet förstärker trovärdigheten. Vägverkets strävan att framstå som en *kreativ samhällsbyggare* har lett till att vi kommer att etablera ett "etiskt och vetenskapligt råd" med erfarna forskare från olika ämnesområden. Forskarna ska företrädesvis vara sådana som har en oberoende ställning i förhållande till såväl Vägverket som de olika FoU-utförare som vi anlitar. Rådet kommer också att engageras vid utvärdering av Vägverkets forsknings- och innovationsverksamhet samt för fortlöpande rådgivning till Vägverket. Detta gäller även Vägverkets förmåga att ta vederbörlig etisk hänsyn i utvecklingsverksamheten. På detta sätt får vi en viktig samtalspartner vid tolkning och tillämpning av lagen (2003:460) om etikprövning av forskning som avser människor. Trafikanterna medverkar ofta utan att vara medvetna om det i olika utvecklingsprojekt där man mäter och följer upp trafiken på våra gator och vägar.

2.5 DEFINIERAD FORSKNINGS- OCH INNOVATIONS-PROCESS

En central utgångspunkt i Förnyelsestrategin (2) är den forsknings- och innovationsprocess med sju element som definierats. Elementen är följande:

1. **Omvärldsbevakning:** skapa tillgång till redan känd kunskap och kända lösningar
2. **Forskning:** vid behov producera ny kunskap som inte redan är känd
3. **Idéfödsel:** kläcka en idé till ny lösning
4. **Utveckling:** använda idén för utveckling av en ny lösning
5. **Demonstration:** göra utvecklingsresultatet (den nya lösningen) synligt genom en prototyp
6. **Införande (implementering):** vidta erforderliga åtgärder av alla de slag för att den nya lösningen ska kunna komma till allmän användning
7. **Innovation:** allmän användning av den nya lösningen, det vill säga förnyelse är skapad

Begreppet "utveckling" används som samlingsbegrepp inom Vägverket för att täcka alla dessa aktiviteter (element). Dessa berörs var och en i större eller mindre utsträckning för att uppnå önskvärd förnyelse av olika typer av verksamheter.

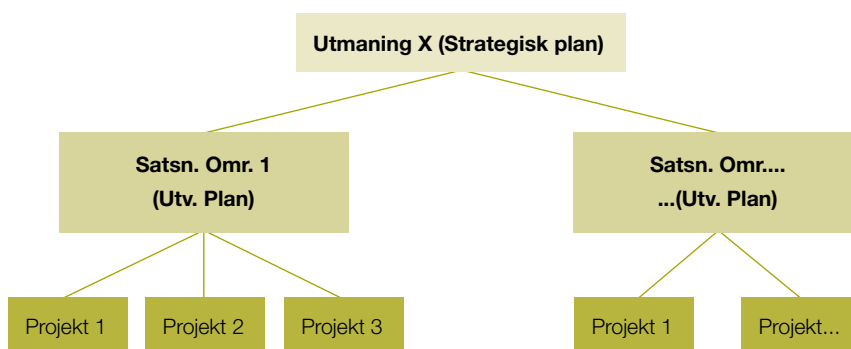


Figur 1. Innovationsprocessen i centrum (EU:s syn enligt Horst Soboll, EC/DG RTD).

2.6 PRIORITERING OCH STYRNING AV ÖNSKVÄRD FÖRNYELSE

Det bredare perspektiv på forskning och innovation som beskrivs ovan är utgångspunkten framdeles enligt Förnyelsestrategin. Det innebär att denna verksamhet prioriteras och styrs på samma sätt som all annan verksamhet inom Vägverket. Det finns därför inte längre något speciellt FoU-program vid sidan om den strategiska planen (1).

Prioriteringen och styrningen av utvecklingsverksamheten i vid bemärkelse utgår från utmaningarna på strategisk nivå. Dessa växlas sedan ned i olika satsningsområden, som i sin tur sedan växlas ned till olika projekt. (Se figur 2.) Dessa spänner över ett brett spektrum. Detta gör att projekten kan grupperas i sex olika kategorier enligt avsnitt 2.3.



Figur 2. Utvecklingsverksamhetens olika nivåer, strategisk, taktisk respektive operativ

3. Agenda för angelägen förnyelse

God mobilitet är viktig för välfärden. Därför måste samhället kunna erbjuda ett transportsystem med säkra, effektiva och tillförlitliga resor och transporter för medborgare och näringsliv. Detta system måste vara tillgängligt för alla på lika villkor och bidra till sysselsättning och tillväxt i hela landet. Vägverket har mot denna bakgrund lagt fast färdriktningen för de närmaste tio åren i en *strategisk plan* (1) för åren 2008–2017. De utmaningar som den strategiska planen är uppbyggd kring redovisas i avsnitten 3.1–3.9. Vägverket har dessutom en mer uppenbar och inåtvänd uppgift för sin egen verksamhet. Denna redovisas i avsnitt 3.10.

Vägverkets utvecklingsverksamhet utgår från utmaningarna på strategisk nivå. För varje utmaning anges satsningsområden för åren 2008–2010. Även dessa beskrivs i avsnitt 3.1–3.10.

Arbetet inom satsningsområdena sker i olika projekt. Dessa kan utgöra forskning, utveckling, demonstration eller införande av nya lösningar, liksom kombinationer av dessa aktiviteter. Se avsnitt 2.5.

3.1 ETT TRANSPORTEFFEKTIVT SAMHÄLLE MED GOD TILLGÄNGLIGHET

En av samhällets stora utmaningar är att kraftigt minska utsläppen av växthusgaser, vilket förutsätter ett transporteffektivt samhälle. Vägtransportsystemet ska också bidra till hög tillgänglighet och god framkomlighet. Vägverket har därför ambitionen att bli efterfrågat i tidiga skeden av samhällsplaneringen för att bidra med konstruktiva förslag och konsekvensbedömningar.

Satsningsområdena den kommande treårsperioden är följande:

- Nya angreppssätt och nya metoder som bidrar till ökat samspel i planeringsprocessens i tidiga skeden för transporteffektiva lösningar
- Nya metoder och angreppssätt som bidrar till förändringar av samhället och dess infrastruktur som i sin tur underlättar transporteffektiv tillgänglighet och leder till hållbar utveckling.
- Nya ekonomiska och administrativa sanktions- och belöningsystem för ökad transporteffektivitet och tillgänglighet

3.2 BÄTTRE MOBILITET FÖR PENDLARE OCH GODSTRANSPORTER

Effektiva resor till och från arbetet och goda förutsättningar för gods-transporter är avgörande för hållbar tillväxt och välfärd. På de viktigaste vägarna med stort trafikflöde behöver framkomligheten förbättras med hjälp av ökad trafikinformation, bättre samverkan mellan trafikslagen och kundanpassad driftstandard på vägarna. Insatserna kommer att anpassas efter arbetspendlarnas och näringslivets behov.

Satsningsområdena den kommande treårsperioden är följande:

- Kundenpassade drift- och underhållstjänster
- Nya trafikantinformationstjänster (över trafikslagsgränserna)

- Nya kostnadseffektiva metoder för ökad hållbar mobilitet (framkomlighet, tillförlitlighet och minskad sårbarhet genom ökad robusthet)
- Nya lösningar för energieffektiv godstrafik
- Nya väg- och gatukoncept för säker mobilitet anpassad efter näringslivets och medborgarnas behov

3.3 ATTRAKTIVA TÄTORTER OCH STORSTÄDER MED BÄTTRE TRANSPORTSYSTEM

Gator och vägar i tätorterna ska både erbjuda en trygg mötesplats för människorna och ge arbetspendlare och varutransporter en rimlig framkomlighet. I de större städerna ställs särskilt stora krav på tillgänglighet och tillförlitlighet i transportsystemet, samtidigt som trafikens negativa effekter för hälsa och miljö måste minskas. Bristande tillgänglighet i transportsystemet, bland annat på grund av trängsel, ska inte behöva begränsa den ekonomiska tillväxten.

Satsningsområdena den kommande treårsperioden är följande:

- Nya metoder och angreppssätt som stödjer en hållbar stadsutveckling
- Nya och förbättrade lösningar för kollektiv-, distributions- och servicetrafik
- Effektiv trafikledning och trafikstyrning
- Nya tätortslösningar anpassade efter oskyddade trafikanter behov

3.4 KLOK ANVÄNDNING AV TRANSPORTSYSTEMET

Det ska vara lätt att förstå och göra rätt i trafiken. Vägtransportssystemet ska genom sin utformning stödja och underlätta för människorna att göra goda val och följa trafikreglerna. Bättre säkerhet och trygghet, mindre miljöpåverkan och effektivare energianvändning i trafiken nås genom ökad insikt, kunskap, motivation, stöd och stimulans samt övervakning.

Satsningsområdena den kommande treårsperioden är följande:

- Ekonomiska incitament och juridiska styrmedel som främjar en klok och riktig användning av vägtransportssystemet
- Effektivare metoder för övervakning för ökad säkerhet och trygghet
- Utbildnings-, informations- och stödtjänster som främjar en klok och riktig användning av vägtransportssystemet

3.5 SUND OCH LIVSKRAFTIG TRANSPORTBRANSCH

En transportbransch som fungerar väl är av stor betydelse för svensk export, för konsumenterna och för ett långsiktigt hållbart transportsystem. Tillsammans med branschen arbetar Vägverket för att komma till rätta med olika problem. Det ger positiva effekter för den yttre miljön, trafiksäkerheten och arbetsmiljön samt ökar kvaliteten på transporttjänsterna.

Satsningsområdena den kommande treårsperioden är följande:

- Ändamålsenligt och begripligt regelverk för yrkestrafiken samt effektiv uppföljning av efterlevnaden av reglerna
- Stödtjänster för korrekt och enkel tillämpning av reglerna för yrkestrafiken

3.6 SÄKRA OCH ENERGIEFFEKTIVA FORDON MED UTHÅLLIG DRIVMEDELSFÖRSÖRJNING

För att nå målen för trafiksäkerhet och miljö måste fordonens säkerhet och energieffektivitet bli bättre. Utsläppen av hälsoskadliga ämnen från vägtrafiken måste minska, liksom buller. Vägverket ska vara en kunskapskälla och inspiratör för att minska trafikens negativa påverkan och förse beslutsfattare med underlag för ett långsiktigt hållbart miljö- och trafiksäkerhetsarbete, nationellt och internationellt.

Satsningsområdena den kommande treårsperioden är följande:

- Energieffektivare fordon och drivmedel och deras användning
- Nya åtgärder som minskar fordons och drivmedels påverkan på luftkvalitet och buller
- Trafiksäkra fordon genom integrerade säkerhetssystem

3.7 ENKLARE OCH TYDLIGARE FÖR KUNDEN

Vägverket ska vara öppet och lyhört för medborgarnas och näringslivets – våra kunders – behov och förutsättningar. Vägverket ska samtidigt vara tydligt om verkets uppdrag och dess förutsättningar. Det ska vara enkelt för medborgare och näringsliv att ha med Vägverket att göra.

Satsningsområdena den kommande treårsperioden är följande:

- Tjänster som är till stor nytta för kunderna och uppfyller regeringens krav på en effektiv e-förvaltning
- Ett mer överskådligt och begripligt regelverk
- Nya metoder och angreppssätt för utvecklad kundkommunikation

3.8 EFFEKTIV VÄGHÅLLNING

Väghållningen måste effektiviseras ytterligare för att möta kraven från uppdragsgivare och från medborgare och näringsliv. Vägverket ska vara en aktiv beställare och leverantör och bidra till att effektiviteten förbättras i anläggningsbranschen. Den produktionstekniska utvecklingen ska stimuleras. Väghållningen ska finansieras på ett robust och flexibelt sätt. På så sätt får Vägverket möjlighet att långsiktigt planera och effektivt genomföra sin verksamhet.

Satsningsområdena den kommande treårsperioden är följande:

- Nya hållbara och kostnadseffektiva tekniska lösningar, produktionsmetoder och material
- Utveckling av fruktbarande samspel med leverantörer som främjar konkurrens och innovation
- En enhetlig och effektiv tillstånds- och tillåtighetsprocess samt riktlinjer och hjälpmedel för dess tillämpning
- Alternativa finansieringsformer (offentlig-privat samverkan med mera).
- Management av drift- och underhållsverksamheten (LCC, tillståndsbedömningar, restvärde med mera)

3.9 ETT ATTRAKTIVT OCH KOMPETENT VÄGVERK I EN ATTRAKTIV TRANSPORTSEKTOR

Tillgången till kompetent arbetskraft är viktig för ett fungerande transportsystem. Vägtransportsektorn måste därför kunna attrahera och behålla kreativa, engagerade och kompetenta medarbetare. Vägverket ska som arbetsplats kännetecknas av utvecklande arbetsuppgifter, goda arbetsvillkor, jämställdhet och mångfald.

Satsningsområdet den kommande treårsperioden är följande:

- Nya metoder och angreppssätt för att öka samspelet mellan aktörer på den nationella och internationella arenan

3.10 ETT MODERNT OCH EFFEKTIVT VÄGVERK I EN FÖRÄNDERLIG VÄRLD

Utöver utmaningarna redovisade i avsnitt 3.1–3.9 har Vägverket en egen viktig uppgift att ta itu med, nämligen att effektivt genomföra sin egen verksamhet i takt med omvärldens krav och förutsättningar.

Satsningsområdena den kommande treårsperioden är följande:

- Effektiv organisation och modern ledning och styrning
- Effektiv dokument- och ekonomihantering samt effektiva informationskanaler.

4. Samspel över nationsgränserna

4.1 SVENSK OCH EUROPEISK SAMSYN

De transportpolitiska och innovationspolitiska visionerna och strategierna är integrerade med varandra. Detta gäller såväl på EU-nivå som i Sverige. Detsamma gäller inom Vägverket. Detta är beskrivet i Vägverkets "EU-strategi för innovationsområdet" (9). Huvudtesen är att det råder en samsyn i Europa om hur Europas vägar och vägtransporter bör utvecklas för att möta framtidens utmaningar.

EU-kommissionen tillmäter de så kallade teknologiplattformarna och hur dessa nyttjas central betydelse. Därför är det av stor vikt att ha ett genomtänkt samspel med dessa för att därigenom få till stånd nätverk och knyta kontakter med viktiga beslutsfattare på Europeanivå. Vägverket tillämpar den samspelsmodell som redovisas i tabellen.

Nivå	Europa	Sverige	Vägverket
Vad ska åstadkommas?	Vitboken (EU:s översyn) (14)	Moderna transporter (4)	Strategisk plan (1)
Dialog- och informationsforum	Teknologiplattformarna ERTRAC & ECTP	ERTRAC (ECTP) Beredningsgrupp*	Vägverkets ledning
Hur ska detta ske?	Aho-rapporten (15) och Grönboken (10)	Innovativa Sverige (7) och Handlingsprogram (11)	Förnyelsestrategin (2)

* Etableringsdiskussion pågår. Gruppen kommer indirekt att skapas inom ramen för IVA:s projekt "Transportframsyn", som kommer att initieras våren 2008. (För ECTP finns redan en svensk "spegelgrupp" med Byggsektorns innovationscentrum (BIC) som koordinator. Vägverket är medlem i BIC, se www.bic.nu.)

Förnyelsestrategin har i sin tur två "dotterstrategier". Dessa är dels ett program för internationellt FUD-samarbete (12), dels en standardiseringsstrategi (13). Den senare berör FoU-verksamheten indirekt genom att poängtera att standardiseringskommittéer på Europainivå kan fungera som strategiska nätverk för informationsutbyte om planerad och pågående FoU-verksamhet. Dessutom fungerar standardisering som ett effektivt instrument för storskalig introduktion av nya lösningar.

Hörnstenarna i det internationella FoU-samarbetet (12) är att:

- delta och följa arbetet i teknologiplattformarna ERTRAC (European Road Transport Research Advisory Council) och ECTP (European Construction Technology Platform) (se www.ertrac.org resp. www.ectp.org)
- medverka i samarbetet i ERA-NET ROAD (se www.road-era.net)
- medverka i det nordiska samarbetet i NordFoU (se www.nordfou.org).

Arbetet inom ERTRAC har lett fram till en redovisning av FoU-behov (16) som blev publicerad 2006 med konkreta förslag till EU-kommissionen inför publiceringen av sjunde ramprogrammet vid årsskiftet 2006/2007. Dessa FoU-behov (16) har haft betydande påverkan och fått ett tydligt avtryck i EU:s sjunde ramprogram för forskning och teknisk utveckling.

De europeiska vägmyndigheterna initierade i oktober 2004 tillsammans en ERA-NET-ansökan till EU-kommissionen inom ramen för CEDR-samarbetet (TG Research) (se www.cedr.fr). Denna ansökan beviljades av EU-kommissionen i juni 2005. Detta samarbete, "Coordination and Implementation of Road Research in Europe", har nu framskridit så långt att Vägverket som ansvarig för de båda slutstegen har fått lägga ned betydande engagemang och arbetsinsatser. Tillsammans har man identifierat de mer långsiktiga FoU-behov. Med det som utgångspunkt har en efterföljande analys genomförts för att klarlägga inom vilka FoU-områden på strategisk nivå som nyttan av framtida transnationellt samarbete är störst. Dessa FoU-behov är redovisade i en handlingsplan (17) för det fortsatta samarbetet under 2008. EU-kommissionen har dessutom i sjunde ramprogrammet reserverat utrymme för steg 2 av ERA-NET ROAD-samarbetet som är tänkt att starta vid årsskiftet 2008/2009.

ERA-NET ROAD-samarbetet har visat att det går att finna fungerande modeller för att administrera och finansiera FoU-uppdrag över nationsgränserna. Dessa modeller är beskrivna i en separat rapport (18).

Det så kallade NordFoU-samarbetet mellan vägmyndigheterna i Sverige, Danmark, Finland, Island och Norge startade när man hade konstaterat att det inte finns något speciellt FoU-utskott inom Nordiska vägtekniska förbundet (NVF). Vegdirektoratet i Norge initierade då ett informellt samarbete för utbyte av information om aktuella FoU-planer samt pågående och genomförda FoU-projekt. Detta samarbete har nu fått en mer formell karaktär med gemensamma utlysningar etc. Detta är effekten av ett samarbetsavtal, som skrevs under av de nordiska vägmyndighetscheferna i december 2004.

4.2 FEMSTEGSPRINCIPEN FÖR ÖKAD EFFEKTIVITET

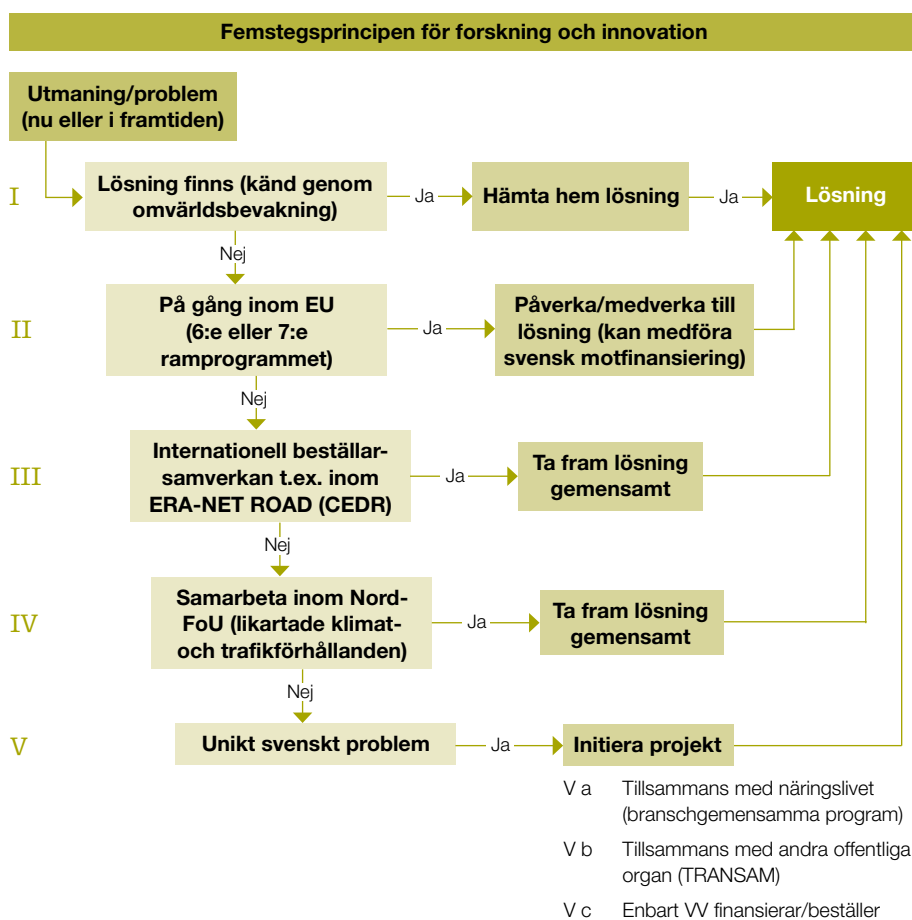
En huvudtes i "Europastrategin" (9) är att våra problem i Sverige oftast inte är unika och därför inte heller behöver unika lösningar. Inriktningen ska därför framdeles vara att hämta hem redan färdiga lösningar. I de fall sådana inte redan finns ska vi finna de nya lösningarna tillsammans med andra berörda aktörer. Med ett sådant förhållningssätt kan problemen och utmaningarna lösas på ett mer kostnadseffektivt sätt. Den bärande tanken bakom detta är att en högre grad av medverkan och samverkan internationellt bidrar till att Vägverket får större utbyte av satsade resurser, dessutom med högre kvalitet.

Inom Vägverket har "femstegsprincipen för forskning och innovation" lagts fast som kritisk framgångsfaktor inför framtiden. Den ska göra det möjligt att förverkliga de potentiella effektivitets- och kvalitetsvinsterna genom europeiskt FoU-samarbete som beskrivs i avsnitt 4.1, Detta angreppssätt innebär följande:

1. Om en lösning på den aktuella utmaningen eller problemet redan finns i omvärlden så ska Vägverket hämta hem denna för användning i det svenska vägtransportsystemet (eller inom Vägverket).
2. Om lösningen på den aktuella utmaningen eller problemet tas fram på bekostnad av EU (genom att finnas med i något av ramprogrammen) ska Vägverket försöka påverka och medverka till att resultatet blir ändamålsenligt. Detta kan dock ställa krav på medfinansiering från Vägverket eller någon annan FoU-finansiär i Sverige.
3. Det aktuella problemet har med stor sannolikhet redan identifierats i Europa. Då ska Vägverket gå samman med andra tänkbara finansiärer i Europa för att tillsammans med dessa ta fram en gemensam lösning via samarbetet i till exempel ERA-NET ROAD (CEDR TG Research) eller ERA-NET TRANSPORT. I det senare samarbetet är Vinnova svensk deltagare, men även Vägverket deltar.
4. NordFoU-samarbetet ska nyttjas om problemet eller frågeställningen är kopplat till typiskt nordiska klimat- eller trafikförhållanden.
5. Vägverket finansierar och beställer FoU-aktiviteter först i de fall Vägverket själv äger problemet och ingen lösning finns att hämta utomlands eller på annat sätt, till exempel genom samarbete med näringslivet eller andra offentliga organ.

I punkt 5 ovan berörs nationellt samarbete inom Sverige. Detta beskrivs ytterligare i avsnitten 5 och 6.

Denna femstegsprincip konkretiserar och bidrar till etableringen av European Research Area (ERA) inom vägtransportområdet.



Figur 3. Femstegsprincipen för forskning och innovation

5. Samspel med näringslivet

5.1 BRANSGEMENSAMMA FOU-PROGRAM

Utgångspunkten för att FoU ska kunna drivas i samarbete med näringslivet måste vara att man finner synergier mellan transport- och näringspolitiska mål samt företagsekonomiska mål. Att detta är möjligt illustreras av Vägverkets goda erfarenheter från följande branschgemensamma FoU-program:

- Emissionsforskningsprogrammet (EMFO)
- Intelligent Vehicle Safety Systems (IVSS)
- Förnyelse i anläggningsbranschen (FIA)
- Bilens sociala och ekonomiska betydelse (BISEK)
- FoU-samarbete med Sveriges kommuner och landsting (SKL)

Information om dessa branschprogram och de formella överenskommelserna finns tillgänglig på Vägverkets webbplats på Internet: http://www.vv.se/templates/page3___1280.aspx

Denna typ av offentligt-privat FoU-samarbete är omhuldat av EU-kommissionen. Detta framgår bland annat av den senaste "grönboken"(10) om önskvärd vidareutveckling av European Research Area (ERA).

Vägverket har för avsikt att starta fler branschgemensamma initiativ så snart det bedöms lämpligt. Det senaste initiativet, "Klimatneutrala godstransporter på väg" (19), togs den 7 november 2007 i samarbete med Chalmers, fordons- och petroleumindustrin samt ett av de större expeditionsföretagen. Mer information finns på Vägverkets webbplats: http://www.vv.se/filer/48982/Klimatneutrala_godstransporter_lo.pdf

5.2 KOMMERSIALISERING AV UTVECKLINGSRESULTAT

Vägverket stödjer olika initiativ för att utveckla nya lösningar i näringslivet om de bidrar till att utveckla vägtransportsystemet i önskvärd riktning. Stödet ges på de olika sätt som står till buds. För att förstärka denna ambition tecknade Vägverket i december 2006 ett samarbetsavtal med Innovationsbron AB, som förfogar över riskkapital (diarienummer AL 90A 2006:24588). Genom samarbetet med Innovationsbron AB kan samspelet med det privata näringslivet utvecklas på det sätt som beskrivs i Nuteks utredning "Säker trafik för goda affärer" (20).

5.3 FÖRHÅLLNINGSSÄTT TILL IMMATERIELLA RÄTTIGHETER

En förutsättning för att Vägverket ska kunna samspela med det privata näringslivet på ett bra och trovärdigt sätt är att vi kan hantera olika typer av immateriella rättigheter på ett konsekvent och genomtänkt sätt. Ett antal förhållningssätt till immateriella rättigheter lades fast den 29 oktober 2007 (diarienummer AL 90 A 2007:27515). Dessa utgör vägledande rekommendationer för tillämpning i olika situationer som Vägverket kan ställas inför. Förhållningssätten är följande:

- Sök andras lösningar (via patentdatabaser etc.).
- Kartlägg förekomsten av immateriella rättigheter inför beslut om att eventuellt starta forsknings- och utvecklingsprojekt och ta hänsyn till denna vetenskap.
- Säkra allmän tillgång till användning av en viss lösning genom att se till att Vägverket innehar eller anskaffar immateriella rättigheter, när det finns synnerliga skäl för detta.
- Ta hänsyn till förekomsten av immateriella rättigheter för att inte otillbörligt gynna någon anbudsgivare genom formuleringar i förfrågningsunderlag som befrämjar monopol.
- Hantera anställdas idéer som är patenterbara på ett konsekvent och genomtänkt sätt.

Gemensamt för dessa rekommendationer är huvudprincipen att man måste klarlägga situationen när det gäller immaterialrätt innan man fattar berörda beslut. Man måste alltså "tänka efter före"!

6. Samspel med akademiska lärosäten och forskningsinstitut

En gemensam strategi för transportrelaterad FUD (21) togs fram av Banverket, Energimyndigheten, Vinnova och Vägverket år 2004. Syftet var att säkra tillgången till viktiga FoU-miljöer samt förbereda dessa för en Europagemensam utförar- och beställarmarknad för FoU. Genom denna strategi etablerades en roll- och ansvarsfördelning mellan myndigheterna när det gäller att skapa stabila och långsiktiga planeringsförutsättningar för viktiga FoU-miljöer i Sverige. Vägverket lever upp till de åtaganden som denna strategi anger genom tillämpning av konceptet med så kallade virtuella FoU-centrum (Swedish Networks of Excellence (SNoE)), som föreslogs i en NVF-rapport 2002 (22). Vägverket har hittills etablerat följande sex centrum:

- Bro- och tunnelteknik (FUD-BT)
- Övergripande planering (CELEST)
- Väg- och trafikinformatik (ITS) (VFUDC-TTS)
- Intermodala transporter (Sir-C)
- Vägteknik (Road Technology) (RT)
- Vägplanering (Road Planning and Design) (RPD)

I övrigt, se följande webbplats: http://www.vv.se/templates/page3_4939.aspx

Den strategi (21), som redovisades till regeringen i maj 2004, lyfter fram och poängterar betydelsen av samarbete för att samordna och koordinera de berörda myndigheternas olika aktiviteter. Samrådsgruppen TRANSAM-gruppen har skapats för detta ändamål. I denna deltar de olika forskningsfinansierande myndigheterna inom transportområdet. Se webbplatsen

<http://www.vinnova.se/Verksamhet/Transporter/TRANSAM/>

Huvudsyftet med etableringen av virtuella FoU-centrum är att stärka deras internationella konkurrenskraft. Vi har som avsikt att betona detta syfte ytterligare genom att utveckla konceptet dels till att även få näringslivets aktörer som huvudmän, dels till att få en nordisk dimension, det vill säga skapa Nordic Networks of Excellence (NNoE). Sistnämnda initiativ är frukten av en överenskommelse i Oslo den 20 november 2007 inom ramen för NordFoU-samarbetet.

7. Referenser

- (1) *Strategisk plan 2008 – 2017* (Vägverket, publikation 2007:37)
- (2) *Förnyelse inom vägtransportsektorn med kunskaps- och innovationsprocessen i centrum* (Vägverkets publikation 2005:114).
- (3) *Åtgärdsanalys enligt fyrstegsprincipen – ett allmänt förhållnings-sätt i åtgärdsanalyser för vägtransportsystemet* (Vägverket, publika-tion 2002:72)
- (4) *Moderna transporter (Proposition 2005/06:160)*.
- (5) *Kundprogram – Medborgarnas resor* (Vägverket, publikation 2005:88).
- (6) *Kundprogram – Näringslivets transporter* (Vägverket, publikation 2005:89).
- (7) *Innovativa Sverige – En strategi för tillväxt genom förnyelse*, Ds 2004:36
- (8) *Vägverkets sektorsansvar inom vägtransportsystemet* (Prop. 1995/96:131)
- (9) *Europavägen till förnyelse av vägar och vägtransporter* (Vägverket, publikation 2006:159)
- (10) *The European Research Area: New Perspectives*, COM(2007)161 final.
- (11) *Sveriges handlingsprogram för tillväxt och sysselsättning 2006 – 2008*, Regeringens skrivelse 2006/07:23.
- (12) *Program för Vägverkets internationella FUD-verksamhet* (Väg-verket, publikation 2004:182)
- (13) *Inriktning av Vägverkets medverkan i, och påverkan av, nationell och internationell standardisering, för effektivare måluppfyllelse i berörda verksamheter* (Vägverket, publikation 2005:38).
- (14) *EU:s transportpolitik: Hållbara transporter för ett rörligt Europa - Halvtidsöversyn av EU-kommissionens vitbok från 2001 om den ge-mensamma transportpolitiken* (EU-kommissionens rapport KOM (2006) 314 slutlig).
- (15) *Creating an Innovative Europe* (EU-rapport EUR 22005, 2006).
- (16) *ERTRAC Research Framework* (European Road Transport Research Advisory Council, April 2006).
- (17) *ERA-NET ROAD WP6 Deliverable 12, Action Plan for Collaboration on Future Research Programmes*, May 2007.
- (18) *ERA-NET ROAD WP2 Deliverable 3, Model Procedures and Rules Report*, March 2007.
- (19) *Klimatneutrala transporter på väg – en vetenskaplig förstudie* (Vägverket, publikation 2007:111)
- (20) *Säker trafik för goda affärer*, Nuteks rapport R 2005:14.
- (21) *Nationell strategi för transportrelaterad FUD* (VINNOVA, publika-tion VP2004:01).
- (22) *Den svenska vägtransportsektorns FoU-behov och tillgång till FoU-utförare med tillhörande utbildningsutbud*, NVF-rapport 4:2002.

8. Webbadresser till viktiga referensdokument

http://publikationswebbutik.vv.se/upload/3395/88975_vagverkets_inriktning_2008_2017.pdf

http://www.vv.se/filer/46090/strategisk_plan_fullversion_webb.pdf

http://publikationswebbutik.vv.se/upload/861/2005_114_fornyelse_av_vagtransportsektorn_med_kunskaps_och_innovationsprocessen_i_centrum.pdf

http://publikationswebbutik.vv.se/upload/2461/2006_159_Europavagen_till_fornyelse_av_vagar_och_vagtransporter.pdf

http://publikationswebbutik.vv.se/upload/2577/2004_182_program_for_vagverkets_internationella_FUD_verksamhet.pdf

http://publikationswebbutik.vv.se/upload/998/2005_38_inriktning_av_vagverkets_medverkar_i_och_paverkan_av_nationell_och_international_standardisering.pdf

Vägverket

781 87 Borlänge

www.vv.se vagverket@vv.se.

Telefon: 0771-119 119. Texttelefon: 0243-750 90. Fax: 0243-758 25.



Vägverket