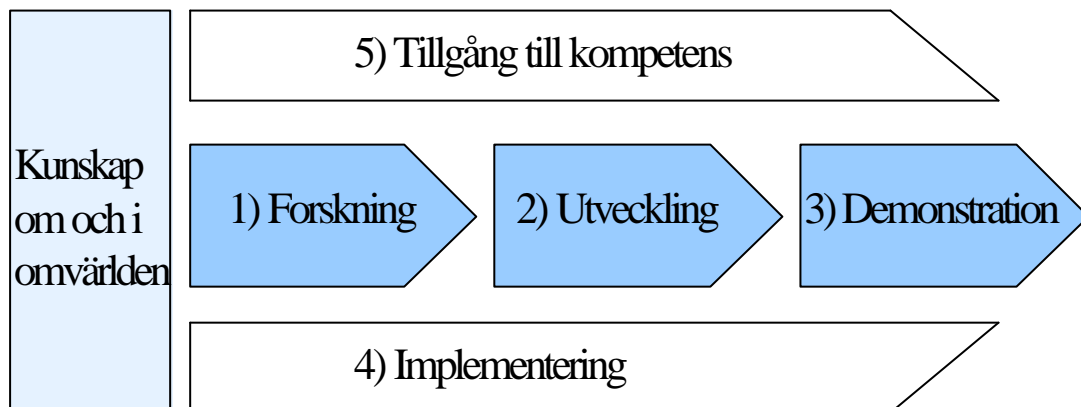




# Program för kunskap och innovation inom vägtransportsystemet



## FUD - program 2004 – 2013

**F**      **Forskning**  
**U**      **Utveckling**  
**D**      **Demonstration**

Titel: Program för kunskap och innovation inom vägtransportsystemet (FUD-program 2004-2013)

Utgivare: Huvudkontoret

Publikation: 2003:127

Utgivningsdatum: 2003-09-01

ISSN: 1401-9612

Beställs från: Vägverket, Butiken, 781 87 Borlänge, tele 0243-755 00, e-post

[vagverket.butiken@vv.se](mailto:vagverket.butiken@vv.se)

Digital version: Vägverkets webbadress på Internet (<http://www.vv.se>) under "FoU & Examensarbeten"

Tryckning: Vägverkets tryckeri, Borlänge

## Förord

Regeringen beslöt den 13 mars 2003 att ge berörda myndigheter, däribland Vägverket, i uppdrag att senast den 10 november 2003 till Regeringskansliet redovisa en ”kunskaps- och forskningsstrategi”, som utgör underlag för regeringens forskningspolitiska proposition. Denna kommer enligt planerna att läggas fram år 2004. Föreliggande FUD-program kommer att återopas av Vägverket, när denna strategi redovisas till regeringen i november 2003.

Med *Inriktningsprogrammet för FoU för åren 2000-2009* som utgångspunkt har tidigare inom Vägverket speciella treåriga FoU-planer fastställs, vilka reviderats årligen. Både *Inriktningsprogrammet för FoU för åren 2000-2009* (Vägverkets publikation 1999:72) och Vägverkets *Plan för Forskning och Utveckling 2002-2004* (Vägverkets publikation 2002:39) ersattes i mars 2003 med *Plan för utveckling av vägtransportssystemet - FUD-plan 2003* (Vägverkets publikation 2003:53). Denna plan redovisade, till skillnad mot de i tidigare planer redovisade s.k. *ramprojekten*, s.k. *utvecklingsområden*, dock betydligt färre till antalet. Motivet var att ge Vägverkets ledning en rimlig överblick för att kunna göra nödvändig strategisk prioritering och styrning av FUD-verksamheten. Nämda plan, *FUD-plan 2003*, redovisade i huvudsak FUD-verksamhet som hade igångsatts mot bakgrund av den tidigare planen, dvs. *Plan för Forskning och utveckling 2002-2004*. *FUD-plan 2003* var ett första steg att beskriva Vägverkets utvecklingsverksamhet utgående från de identifierade huvud- och stödprocesserna inom Vägverket. Genom den översyn som gjordes i samband med denna plans publicering blev det dock tydligt att det fanns luckor och att det saknades formulerade utvecklingsbehov för Vägverket nya prioriterade områden. Under våren 2003 startade därför en mer omfattande översyn av de *utvecklingsområden* som redovisades i *FUD-plan 2003*. Den genomförda översynen av FUD-behovet har lett fram till föreliggande *FUD-program 2004-2013*. Detta program är viktigt som vägledning för de FUD-utförare som formulerar ansökningar och skickar in dessa till Vägverket. Detta förväntas ske genom att använda det internetbaserade ansökningsformuläret. Detta finns tillgängligt på följande webbplats:

[http://www.vv.se/fou\\_exam/fou/index.shtml](http://www.vv.se/fou_exam/fou/index.shtml)

På denna speciella webbplats för Vägverkets FUD-verksamhet finns även andra dokument tillgängliga, som berör de framtida FUD-behovet.

Vägverket har i år endast ett beredningstillfälle för inkomna ansökningar. Detta är för projektförslag som har inkommit fram till den 20 oktober 2003. Med denna tidtabell är det möjligt att redan från årsskiftet 2003/2004 bedriva utvecklings verksamhet som överensstämmer med de intentioner som anges i detta FUD-program. Vad som gäller för kommande år anges i januari resp. år på den webbplats på Internet som nämnts ovan. För Vägverkets satsning på att skapa s.k. ”virtuella FUD-centra”, liksom för vår strävan att stimulera medverkan i EU-finansierad FUD-verksamhet, är ansökningar och förfrågningar välkomna när som helst under året, i de former som beskrivs för dessa aktiviteter i berörda avsnitt i föreliggande program.

Undantag från ovan redovisat beslut, när det gäller ansökningar, utgör projekt som igångsätts mot bakgrund av de branschgemensamma FUD-program som Vägverket driver tillsammans med andra parter. Exempel på sådana program är de båda med fordonsindustrin gemensamma forskningsprogrammen *EMFO* (*Emissionsforskningsprogram*) och *IVSS* (*Intelligent Vehicle Safety Systems*). Fler sådana program kan bli aktuella i framtiden. Aktuell information om dessa program kommer fortlöpande att finnas uppdaterad och tillgänglig på den webbplats på Internet som nämnts ovan.

Borlänge den 1 september 2003

Ingemar Skogö

## Innehåll

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. SAMMANFATTNING .....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2. GRUNDLÄGGANDE UTGÅNGSPUNKTER .....</b>                                       | <b>2</b>  |
| 2.1 VÄGVERKETS ÖVERGRIPANDE ANSVAR FÖR UTVECKLINGEN AV VÄGTRANSPORTSYSTEMET.....   | 2         |
| 2.2 KUNSKAPS- OCH INNOVATIONSPROCESSEN .....                                       | 2         |
| 2.3 VÄGVERKETS FORMELLA OCH REELLA ROLL INOM FUD-OMRÅDET .....                     | 4         |
| 2.4 TRANSPORTPOLITISKA MÅL.....  | 5         |
| 2.5 DET KUND- OCH PROCESSORIENTERADE VÄGVERKET .....                               | 6         |
| 2.6 FUD SOM MEDEL ATT EFFEKTIVARE NÅ VERKSAMHETSMÅL .....                          | 6         |
| 2.7 PRIORITERING OCH STYRNING AV OLIKA VERKSAMHETER INKL. FUD.....                 | 7         |
| 2.8 BEGREPPET <i>UTVECKLINGSOMRÅDE</i> SOM GRUNDVAL FÖR PLANERING/UPPFÖLJNING..... | 7         |
| 2.9 INITIERING AV ENSKILDA FUD-PROJEKT.....  | 8         |
| <b>3. UTVECKLINGSOMRÅDEN .....</b>   | <b>9</b>  |
| 3.1 INTRODUKTION .....   | 9         |
| 3.2 VISION FÖR TRANSPORTSYSTEMET ÅR 2030 .....                                     | 10        |
| 3.3 DELPROCESS <i>FÅNGA KUNDBEHOV</i> .....  | 11        |
| 3.4 DELPROCESS <i>FÖRBÄTTRA RESE-/TRANSPORTVILLKOR</i> .....                       | 12        |
| 3.5 DELPROCESS <i>ERBJUDA RESE/TRANSPORTMÖJLIGHETER</i> .....                      | 18        |
| 3.6 DELPROCESS <i>STÖDJA UNDER RESA</i> .....                                      | 19        |
| 3.7 STÖDPROCESS <i>IT &amp; DATAHANTERING</i> .....                                | 21        |
| 3.8 STÖDPROCESS <i>LEDNING OCH STYRNING</i> .....                                  | 21        |
| 3.9 STÖDPROCESS <i>KOMPETENSFÖRSÖRJNING</i> .....                                  | 22        |
| 3.10 STÖDPROCESS <i>INFORMATION &amp; KOMMUNIKATION</i> .....                      | 22        |
| 3.11 STÖDPROCESS <i>UPPHANDLING OCH MARKNAD</i> .....                              | 23        |
| <b>4. FÖRÄNDRAD OMVÄRLD MED NYA ARBETSFORMER SOM FÖLJD.....</b>                    | <b>25</b> |
| 4.1 SÄKERSTÄLLANDE AV TILLGÅNG TILL VIKTIGA FUD-MILJÖER (UTFÖRARE).....            | 25        |
| 4.2 BRANSGEMENSAMMA FUD-PROGRAM.....   | 26        |
| 4.3 FÖRVÄNTAT SAMSPEL MED EU.....  | 27        |
| 4.4 VÄGVERKETS INTERNATIONELLA STRATEGI.....                                       | 29        |
| <b>5. SAMSPEL MED OMVÄRLDEN .....</b>  | <b>29</b> |
| 5.1 MOTIV OCH SYFTEN.....  | 29        |
| 5.2 SAMARBETE MED ANDRA FUD-FINANSIÄRER.....                                       | 29        |
| 5.3 RÅDGIVANDE GRUPPER.....  | 30        |
| <b>6. REFERENSER.....</b>  | <b>31</b> |
| 6.1 PROPOSITIONER OCH DEPARTEMENTSPROMEMORIOR.....                                 | 31        |
| 6.2 FÖRORDNING .....   | 31        |
| 6.3 REGERINGSUPPDRAG TILL VÄGVERKET .....  | 31        |

|     |                            |    |
|-----|----------------------------|----|
| 6.4 | VÄGVERKSDOKUMENT .....     | 31 |
| 6.5 | ÖVRIGA PUBLIKATIONER ..... | 32 |
|     | BILAGA 1 .....             | 33 |
|     | BILAGA 2 .....             | 35 |

## 1. Sammanfattning

Vägverkets utvecklingsverksamhet är indelad i s.k. *utvecklingsområden*. De behov av Forskning, Utveckling och Demonstration, dvs. FUD-verksamhet, som finns inom resp. område redovisas i föreliggande *FUD-program 2004-2013*.

För att kunna inordna FUD-verksamheten i det kund- och processorienterade arbetssättet och samtidigt tillämpa den nya styr- och ledningsfilosofin inom Vägverket så är *utvecklingsområdena* i princip avgränsade till att utveckla verksamhet:

1. i någon delprocess inom huvudprocesserna eller någon av stödprocesserna
2. i linje med målet, eller delmålen, för något av de definierade fokusområdena.

Detta har varit en central utgångspunkt när FUD-behovet har analyserats och sedan beskrivits för resp. *Utvecklingsområde*. Dessa är följande:

- Dagens och morgondagens krav och behov (UO nr 1)
- Människan i samklang med transportsystemet (UO nr 2)
- Mot ett långsiktigt hållbart transportsystem (UO nr 3)
- Vagnät för hållbar tillväxt (UO nr 4)
- Säkra och varaktigt hållbara väganläggningar (UO nr 5)
- Ökad effektivitet och acceptans i planeringsprocessen (UO nr 6)
- Effektivare produktionsprocess – produktionsteknisk utveckling (UO nr 7)
- En storstad för alla (UO nr 8)
- Säkrare och bättre miljöegenskaper hos fordon (UO nr 9)
- Bättre tillgång till väg- och trafikinformation (UO nr 10)
- Bättre samverkan inom vägtransportsektorn (UO nr 11)
- Effektivare vägtrafikledning och trafikantinformation (UO nr 12)
- Mer säker och varaktigt hållbar drift av vagnät (UO nr 13)
- IT-infrastruktur inom Vägverket för samverkan (UO nr 14)
- Förbättrad mål- och resultatstyrning–Årsuppföljning (UO nr 15)
- Utveckling av Vägverket till en attraktiv och kompetent arbetsgivare (UO nr 16)
- Effektiv information och kommunikation för att stödja övriga verksamheter (UO nr 17)
- Utveckling av beställarrollen (UO nr 18)
- Mer och bättre väg för pengarna i en sund bransch (UO nr 19)

I detta FUD-program redovisas också vilka arbetsformer som Vägverket har valt med utgångspunkt från omvärldens krav och förväntningar. Avslutningsvis beskrivs på vilket sätt samspelet med omvärlden är tänkt att gå till när det gäller den FUD-verksamhet som Vägverket initierar, finansierar och bedriver.

Detta program är viktigt som vägledning för de FUD-utförare som formulerar ansökningar och skickar in dessa till Vägverket. Programmet är lika viktigt för de som inom Vägverket har projektidéer och vill föra fram dessa. I båda fallen förväntas man använda det internetbaserade ansökningsformuläret. Resp. det intranätbaserade projektregistreringsformuläret.

## 2. Grundläggande utgångspunkter

### 2.1 Vägverkets övergripande ansvar för utvecklingen av vägtransportsystemet

För att poängtera och förtydliga Vägverkets övergripande ansvar för utvecklingen av vägtransportsystemet lade regeringen våren 1996 fram en proposition *Vägverkets sektorsansvar inom vägtransportsystemet* (1995/96:131). I denna proposition, som antogs av riksdagen i maj 1996, kan följande utläsas vad gäller Vägverkets FUD-verksamhet.

*Vägverkets sektorsansvar för vägtransportsystemet återspeglas i princip även i ansvaret för tillämpad forsknings-, utvecklings- och demonstrationsverksamhet.*

*Vägverket bör inom ramen för sitt sektorsansvar aktivt verka för att samhällsmotiverad tillämpad forsknings-, utvecklings- och demonstrationsverksamhet inom vägtransportsystemet sker i syfte att uppnå de trafik- och miljöpolitiska målen.*

Riksdag och regering har på detta sätt pekat ut för Vägverket, med dess samlade ansvar för hela vägtransportsystemets utveckling, att det är av stor vikt att vägtransportsystemet utvecklas på önskvärdt sätt. Därmed blir tillgång till **kunskap och** på grundval av denna gjorda **innovationer** en **nyckelfråga**. Att bedriva forskning och utveckling inklusive demonstration (FUD) är mot denna bakgrund därför ett mycket viktigt medel att nå dagens transportpolitiska mål. Se avsnitt 1.4 nedan.

Att forskning (**F**), utveckling (**U**) och demonstration (**D**) är centrala aktiviteter för att skapa tillgång till redan känd kunskap, skapa ny kunskap samt använda denna kunskap för att skapa innovationer klargörs i avsnitt 2.2 nedan.

### 2.2 Kunskaps- och innovationsprocessen

#### 2.2.1 Begrepp och definitioner

De definitioner, för F, U resp. D, som Vägverket tillämpar redovisas nedan. Dessa överensstämmer med OECD:s s.k. "Frascatimanual".

**Forskning** (för Vägverket lika med tillämpad forskning):

Med vetenskaplig metodik söka efter ny kunskap med bestämd tillämpning i sikte, i första hand för att användas vid efterföljande utveckling.

**Utveckling:**

Med utgångspunkt från ny kunskap (från forskning) eller existerande kunskap om och i omvärlden (från omvärldsbevakning) åstadkomma nya produkter och tjänster eller väsentliga förbättringar av existerande sådana, liksom tillhörande hjälpmedel, system och processer.

**Demonstration:**

Aktivitet som innebär att ett utvecklingsresultat tillämpas i praktiken för första gången, vid ett eller några få speciella tillfällen, för att synliggöra utvecklingsresultatet och pröva dess funktion. Denna aktivitet är ofta mycket viktig för att förbereda implementering av olika utvecklingsresultat.

**Implementering:**

Erforderliga åtgärder av alla de slag för att ett FUD-resultat ska komma till allmän användning, inte bara vid ett eventuellt demonstrationstillfälle. I övrigt se avsnitt 2.2.3.

### 2.2.2 FUD-verksamhetens motiv och syften inom innovationsprocessen

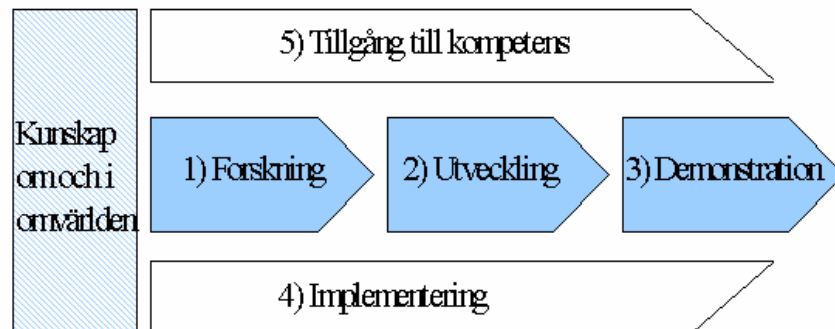
Både forskning(F) och utveckling(U) leder på sikt till en effektivisering av olika verksamheter genom att dessa aktiviteter inbördes bildar en process. Processtegen är följande:

1. Användbar kunskap presteras, dvs. forskning utförs (forskning).
2. Kunskapen kommer till användning för utveckling av olika verksamheter (utveckling).
3. Utvecklingsresultaten synliggörs i berörd verksamhet (demonstration).
4. Utvecklingsresultaten kommer till allmän användning (implementering).

Denna ”innovationsprocess” illustreras i *Figur 1* nedan.

”Aktivitet 5” i denna illustration belyser den grundläggande förutsättning som måste säkerställas, nämligen tillgången till kompetens (FUD-utförare och lärosäten), som är helt nödvändig för att kunna genomföra ”Aktiviteter 1-4”. Se även avsnitten 2.6 samt 4.1 nedan.

Den investering som görs i kunskap och innovation får ingen avkastning förrän uppnådda resultat kommer till användning i större skala. Detta sätter fokus på aktiviteten ”implementering av FUD-resultat”, dvs. ”Aktivitet 4” i *Figur 1* nedan. Se avsnitt 2.2.3.



*Figur 1. Innovationsprocessen.*

I *Figur 1* illustreras även att grundvalen för hela innovationsprocessen är att man har tillgång till kunskap om och i omvärlden. I detta avseende är det av stor betydelse att kunna hålls sig informerad om de FUD-resultat som redan finns resp. är att förvänta inte bara inom Sverige utan även utomlands. Detta senare problemkomplex kommer att belysas i den strategi som omtalas i avsnitt 4.4.

### 2.2.3 Fokus på implementering av FUD-resultat

När det gäller implementering av FUD-resultat så är förutsättningarna för en lyckad sådan att bredvidliggande förutsättningar i form av de tilltänkta avnämarnas kunskap och erfarenhet, gällande lagstiftning, interna regelverk, marknadsförutsättningar, allmän opinion etc. inte får lägga hinder i vägen.

Genom Vägverkets regleringsbrev för 1997 fick Vägverket i uppdrag att redovisa *En strategi för hur resultat av forsknings-, utvecklings- och demonstrationsverksamhet avseende vägtransport-systemet skall komma tilltänkta användare till del*. En övergripande och bärande idé som redovisades i den strategi som redovisades till regeringen i december 1997 är följande:

*Det bästa sättet att bädda för implementering av olika FUD-resultat är att låta de tilltänkta användarna vara delaktiga i hela processen från planering till genomförande av olika FUD-projekt.*

För att medverka till detta är den idéfångst som beskrivs i avsnitt 2.9 mycket viktig. De samrådsfora som beskrivs i avsnitt 5.3 är också motiverade mot bakgrund av strategin citerad ovan.

Att implementera olika FUD-resultat innebär konkret att skapa följande grundläggande förutsättningar för detta:

1. De tilltänkta avnämarna av ett förväntat FUD-resultat måste vara identifierade.
2. FUD-resultatet måste vara känt för de tilltänkta avnämarna.
3. De tilltänkta avnämarna måste ha förmåga att använda FUD-resultatet.
4. Det måste skapas en vilja (eller krav på) att använda ett FUD-resultat.
5. En mer allmän användning av ett FUD-resultat kan ibland behöva underlättas.
6. Ibland kan existensen av formella hinder att använda FUD-resultat behöva undanröjas.

Implementering av FUD-resultat innefattar således en flora av åtgärder som t.ex.:

- Information
- Utbildning
- Beslut av ansvariga chefer
- Nya hjälpmedel
- Regelrevideringar liksom förändring av olika praxis/standarder.

I de fall användningen av olika FUD-resultat kräver påverkan av nationell och internationell standard, liksom nationella och internationella reglementen, bör noteras vad som sägs i Riksrevisionsverkets rapport *Effektivare stöd till standardiseringen – regeringsuppdrag (RRV 1997:15)*. I denna rapport betonas sektorsansvariga myndigheters ansvar att genom engagemang i nationell och internationell standardisering säkra skydd av liv, hälsa och miljö. Bland de effektivaste sätten att uppnå sådan påverkan är att tillhandahålla vetenskapligt belagd kunskap.

Möjligheterna att påverka europeisk standardisering i önskvärd riktning är beskrivna i Vägverkets publikation 2001:25 *Påverkan och betydelse av europeisk harmonisering styrd av Byggproduktdirektivet och Upphandlingsdirektivet*.

Rent principiellt kan framtagandet av en europeiskt harmoniserad standard ses som ett utvecklingsprojekt i sig.

### 2.3 Vägverkets formella och reella roll inom FUD-området

Vägverkets roll och ansvar inom FUD-området är definierad genom dess instruktion (SFS 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 vägtransportssystemet planeras, initieras, genomförs, dokumenteras och utvärderas samt att resultaten sprids.*

Regeringen föreslog i propositionen *Forskning för framtiden – en ny organisation för forskningsfinansiering* (1999/2000:81) riktlinjer för en ny myndighetsorganisation för forskningsfinansiering. Frågan berörs även i propositionen *Vissa organisationsfrågor inom näringspolitiken* (prop. 1999/2000:71). I juni 2000 beslöt riksdagen i enlighet med regeringens förslag i de båda propositionerna. När det gäller Vägverkets roll som FUD-finansiär så anges i propositionen 1999/2000:81 följande:

*Två myndigheter, Vägverket och Banverket, har ett sektorsansvar för forskning inom sina respektive områden. De har givits uppdraget att finansiera forskning till gagn också för andra delar av transportsystemet än det egna direkta verksamhetsområdet. Detta ansvar föreslås ligga kvar på dessa myndigheter.*

Detta innebär att Vägverket idag har en oförändrad roll som FoU-finansiär jämfört med tidigare. Det har däremot inte de myndigheter som Vägverket tidigare av tradition har samarbetat med, nämligen KFB, BFR och Nutek. Detta är bakgrunden till följande skrivning i Vägverkets regleringsbrev för år 2003.

*Vägverket skall med beaktande av de förändringar som skett under de senaste åren avseende den statliga FoU-finansieringen inom sitt verksamhetsområde stimulera forskning, teknisk utveckling och demonstrationsverksamhet. En del i detta arbete är att främja ett svenskt deltagande i EU:s ramprogram för forskning och utveckling.*

Bakgrunden till denna skrivning i regleringsbrevet är bl.a. följande.

Dagens forskare och andra som är engagerade FUD-verksamhet rörande vägtransportsystemet, liksom även andra typer av transportsystem, uttalar ofta ord som ”transportforskningen är i kris” och liknande. Samtidigt ifrågasätts i efterhand det beslut som ledde fram till den nyligen genomförda reformeringen av den statliga FUD-finansieringen. Det finns mot denna bakgrund anledning att erinra sig motiven för denna reformering. Angeläget syfte är enligt rapporten *Att finansiera forskning och utveckling* (Ds 1999:68) följande.

*Utöver uppgiften att stärka svensk forskning på bredden måste också ett system skapas som kan göra stora koncentrerade insatser på punkter där speciella förutsättningar föreligger för Sverige att ligga i den internationella toppen. Det nya forskningssystemet måste också ha hög flexibilitet så att vi kan agera när nya möjligheter öppnar sig.*

För att medverka till detta måste berörda myndigheter, däribland Vägverket, därför ta på sig den roll och det ansvar som riksdag och regering har formulerat. Genom fruktbara samarbete måste berörda FUD-finansiärer tillsammans reformera det svenska FUD-utförarsystemet i lämpliga former. För detta ändamål är det s.k. TRANSAM-samarbetet av strategisk betydelse. Se avsnitt 5.2.

Intresset för vägtransportrelaterad FUD har dock minskat markant hos andra statliga FUD-finansiärer varigenom Vägverkets ansvar inom FUD-området i realiteten är större än tidigare. Detta påverkar prioriteringen inom Vägverket, då den FUD-verksamhet som Vägverket initierar och bedriver finansieras inom ramen för ordinarie anslag.

## 2.4 Transportpolitiska mål

Riksdagen antog i juni 1998 regeringens förslag till ny transportpolitik redovisad i propositionen *Transportpolitik för en hållbar utveckling* (1997/98:56). Denna proposition anger följande mål:

***Transportpolitikens övergripande mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.***

Detta övergripande mål innehåller följande delmål:

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

I den proposition som presenterades i oktober 2001 och som antogs av riksdagen i december samma år, *Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem* (prop. 2001/02:20), definierades ytterligare ett delmål:

- ***Jämställt transportsystem***

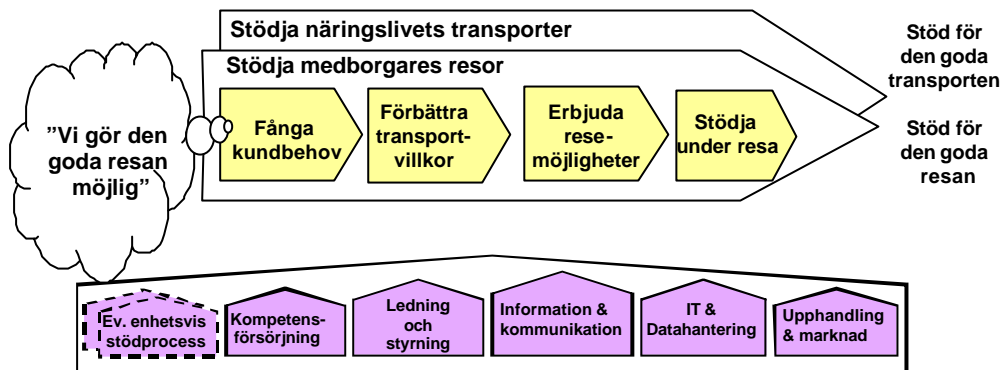
I Vägverkets regleringsbrev för 2003 anges att i sistnämnda proposition så är delmål angivna för utvecklingen av transportsystemet. I detta sammanhang görs av samma anledning en hänvisning till propositionen *Handlingsprogram för arkitektur, formgivning och design* (prop. 1997/98:117).

## 2.5 Det kund- och processororienterade Vägverket

I *Bilaga 1* beskrivs det kund- och processororienterade synsätt som Vägverkets verksamhet vilar på. FUD-verksamheten är i detta avseende inte något undantag.

För Vägverkets del är det viktigaste syftet med processororienteringen att öka fokuseringen på kundens behov, dvs. öka kundorienteringen.

Mot denna bakgrund är Vägverkets verksamhet indelad i två huvudprocesser, som i sin tur är indelade i fyra delprocesser. För att huvudprocesserna ska fungera effektivt finns dessutom fem utpekade stödprocesser. Detta illustreras i *Figur 2* nedan.



Figur 2. Vägverkets huvud-, del- och stödprocesser.

## 2.6 FUD som medel att effektivare nå verksamhetsmål

För att FUD-verksamheten skall medföra nytta måste den "innovationsprocess" som illustreras i *Figur 1* ovan (avsnitt 2.2.2) bedrivas inom varje stöd- och delprocess som är beskriven i avsnitt 2.5 ovan. Se även *Figur 2* ovan.

FUD-verksamheten styrs och prioriteras därför av de enheter/avdelningar inom Vägverket som är ansvariga för förändring och förbättring av olika produkters och tjänsters standard- och servicenivåer samt tillhörande gemensamma hjälpmedel för att producera dessa inom ramen för resp. del- och stödprocess. Därför har Huvudkontorets avdelningar, som är s.k. "processägare", primärt detta ansvar.

Detta ansvar är liktydigt med det som nedan kallas **utvecklingsansvar**. I vissa fall har någon eller några regioner samt de s.k. resultatenheterna (*Förarprov* resp. *Trafikregistret*) enligt överenskommelse med dessa "processägare" tagit över detta ansvar för hela Vägverkets räkning. Detta kan gälla för ett helt **utvecklingsområde** eller delar av detta.

**Utvecklingsansvaret** för FUD-verksamheten **omfattar** att:

- ha kunskap om omvärlden samt ha kunskap om pågående och avslutade FUD-projekt i omvärlden
- vid behov ta fram ny kunskap för vidareutvecklingen av vägtransportsystemet (forskning)
- vidareutveckla de produkter och tjänster som tillförs vägtransportsystemet, så att de bidrar så mycket som möjligt till att Vägverkets mål kan uppfyllas, samtidigt som kundernas behov tillfredsställs (utveckling som innefattar *Uppdragsgivarfokus* och *Kundfokus*).
- vidareutveckla de processer och hjälpmedel som behövs för att på ett effektivt sätt kunna tillhandahålla de avsedda produkterna och tjänsterna (utveckling som innefattar *Medarbetarfokus* och *Internt/Finansiellt fokus*).

- verka för att de forsknings- och utvecklingsresultat som FUD-verksamheten leder till kommer till användning (implementering). Dessa aktiviteter omfattar ofta inledande demonstrationsaktiviteter.

Begreppen ovan definieras och beskrivs i avsnittet 2.2 ovan. Se även avsnitt 2.7 nedan, som definierar de olika fokusområdena.

*Utvecklingsansvaret* omfattar således att ta ansvar för hela FUD-processen, eller ”innovationsprocessen” från att ta fram erforderlig kunskap, genomföra utveckling samt att se till att dessa resultat kommer till användning, dvs. alla de aktiviteter som redovisas i *Figur 1* ovan inom berörd del eller stödprocess illustrerad i *Figur 2* ovan.

För att utnyttja samhällets samlade kompetens och kreativitet samt bedriva FUD-verksamheten med erforderlig kvalitet är det också upp till de s.k. *utvecklingsansvariga* inom Vägverket att

- se till att den FUD-verksamhet som initieras och bedrivs sker med erforderlig vetenskaplig kvalitet och i etiskt försvarbara former
- fånga upp synpunkter på behovet av FUD från omvärlden både internt och externt Vägverket.

När det gäller att fånga upp omvärldens idéer i form av projektförslag m.m., se avsnitt 2.9. Samspel med omvärlden i övrigt beskrivs i kapitel 5.

För huvudprocessernas FUD-verksamhet fordras i många fall att forskning genomförs, som en förberedelse för efterföljande utvecklings- och demonstrationsaktiviteter. För stödprocesserna är däremot FUD-verksamheten i normalfallet koncentrerad till utvecklings- och demonstrationsaktiviteter.

## 2.7 Prioritering och styrning av olika verksamheter inkl. FUD

Vägverket lade i februari 2003 fast utgångspunkterna för prioritering och styrning av FUD-verksamheten inför framtiden. Bland de då fastställda utgångspunkterna är följande viktiga i form av två bärande idéer.

1. Utvecklingsverksamheten (dvs. FUD) är en naturlig och viktig del av verksamheten. Därför prioriteras och styrs denna på samma sätt som övrig verksamhet. (Hur detta sker beskrivs i *Bilaga 2*).
2. Utvecklingsverksamheten skall stödja det kund- och processororienterade arbetssättet. (Se avsnitt 2.5 ovan)

Prioriteringen och styrningen av verksamheten inom Vägverket baseras på den s.k. ”styrkortsmodellen” med dess fem olika fokusområden. Dessa är för Vägverket följande:

- Uppdragsgivarfokus
- Kundfokus
- Medarbetarfokus
- Internt/Finansiellt fokus
- Utvecklingsfokus

I övrigt se *Bilaga 2*, som bl. a. klarlägger på vilket sätt detta FUD-program 2004-2013 är styrande för FUD-verksamheten.

## 2.8 Begreppet *Utvecklingsområde* som grundval för planering/uppföljning

För att kunna inordna utvecklingsverksamheten, dvs. FUD-verksamheten, i det **kund- och processororienterade arbetssättet** och samtidigt tillämpa den *Strategiska planen* med dess olika **fokusområden**, så är varje *utvecklingsområde*, som beskrivs i kapitel 3 nedan, i princip av-

gränsat till att utveckla verksamhet i någon delprocess inom huvudprocesserna eller någon av stödprocesserna, samtidigt som angivna utvecklingsambitioner ligger i linje med målet för något eller några av de definierade fokusområdena. Se avsnitten 2.5 och 2.7 ovan.

Detta innebär att de *utvecklingsområden* som beskrivs i detta FUD-program är en ”avgränsning” av FUD-verksamheten, vilken sedan vad gäller mer näraliggande prioriteringar av FUD-behov med tillhörande ekonomiska volymer läggs fast i de fastställda *verksamhetsplanerna*. Detta görs för varje *utvecklingsområde*. Se *Bilaga 2*.

## 2.9 Initiering av enskilda FUD-projekt

### 2.9.1 Idéångst både internt och externt Vägverket

Föreliggande *FUD-program 2004-2013*, med dess beskrivningar av de olika *utvecklingsområdena*, är viktiga som vägledning för de FUD-utförare som formulerar förslag till FUD-projekt i form av ansökningar och skickar in dessa till Vägverket. Detsamma gäller olika enheter inom Vägverket som kommer upp med olika idéer till FUD-projekt.

För detta ändamål förväntas det ansökningsformulär resp. projektregistreringsformulär användas, vilka är tillgängliga via Vägverkets speciella webbplatser för FUD-verksamheten på Internet resp. Intranät.

Den ”idé-bank” av olika förslag till FUD-projekt, som dessa aktiviteter genererar, fungerar som en viktig utgångspunkt när de olika verksamhetsplanerna formuleras och fastställs, eftersom volymen projektförslag fungerar som vägledning när det gäller att bedöma det ekonomiska resursbehovet för resp. *utvecklingsområde*.

Projektförslag i form av externa ansökningar förväntas i första hand för den FUD-verksamhet som är knuten till huvudprocessernas delprocesser. När det gäller FUD-verksamhet knuten till stödprocesserna så baseras denna huvudsakligen på interna projektförslag inom Vägverket.

### 2.9.2 Beslut om enskilda FUD-projekt

Med utgångspunkt från de i resp. *verksamhetsplan* beskrivna prioriteringarna för resp. *utvecklingsområde* med tillhörande beviljade ekonomiska ramar, initieras och genomförs enskilda *FUD-projekt*. Se *Figur 3*.

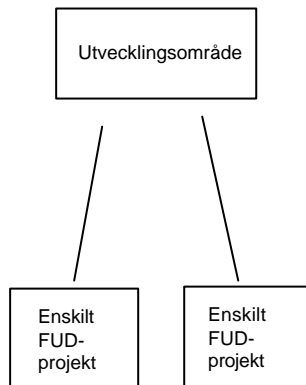
På grundval av inkomna ansökningar och Vägverksinterna projektidéer knutna till respektive *utvecklingsområde*, beskrivna i kapitel 3, beslutas vilka *enskilda FUD-projekt* som ska bedrivas och när dessa ska igångsättas. Dessa beslut kan inte tas förrän berörd *verksamhetsplan* är fastställd för kommande år. Detta kan därför tidigast ske strax efter årsskiftet (årligen).

### 2.9.3 Prioritering mellan olika förslag till enskilda FUD-projekt

Vid urval och prioritering av vilka FUD-projekt som igångsätts är följande frågor vägledande vid Vägverkets bedömning.

1. Bidrar projektet till de mål och syften, dvs. förväntad förändring eller förbättring, som beskrivs för berört utvecklingsområde i detta program samt i Vägverkets *Strategiska plan* och gällande *verksamhetsplan* för aktuellt år?
2. Är det föreslagna projektupplägget tillfredsställande beträffande metodik, systematik och dokumentation så att resultat kan användas med tillräcklig tillförlitlighet?
3. Är det kartlagt huruvida kunskap eller likartade lösningar i omvärlden redan finns och om dessa kommer att nyttjas?
4. Är den tilltänkte FUD-utföraren tillräckligt kompetent och hur ser den omgivande miljön ut i form av handledning och resurser avseende datorstöd, laboratorietrustning etc.?
5. Är den tilltänkte användaren av FUD-resultatet identifierad och på vilket sätt är denne delaktig i projektgenomförandet? (Se avsnitt 5.3.3)

6. Berörs något av etablerade "Virtuella FUD-centra"? (Se avsnitt 4.1 nedan)
7. Ingår FUD-projektet i ett större EU-finansierat program eller konsortium? (Se avsnitt 4.2 nedan). Om så är fallet, bidrar finansieringen från EU till värdefull "uppväxling" ?
8. Hur ser förutsättningarna för implementering av det förväntade projektresultatet ut? Kräver detta insatser i form av information, utbildning, speciella ledningsbeslut, behov av nya hjälpmedel eller regelrevideringar liksom förändring av olika praxis/standarder? Om så är fallet, är dessa aktiviteter genomtänkta och inplanerade?
9. Fungerar eventuellt planerade nya IT-lösningar i Vägverkets "IT-infrastruktur"?
10. Är kostnaderna för projektet rimliga, dels för projektgenomförandet, dels gentemot de resultat/nyttor som förväntas?
11. Finns det risker att förväntat resultat inte uppnås och i så fall hur stora är dessa? Är ett positivt förväntat resultat ändå av så stor betydelse att projektet bör drivas trots dessa risker?



Figur 3. FUD-verksamhetens besluts(verksamhets)hierarki.

I detta sammanhang måste man komma ihåg att erforderliga implementeringsaktiviteter i många fall berör många typer av andra aktiviteter, som genererar kostnader under längre tidsperioder. Se avsnitt 2.2.3 ovan. Även dessa sistnämnda kostnader måste beaktas innan beslut om igångsättning av olika FUD-projekt kan tas.

När det gäller krav på etik och vetenskaplighet så har Vägverket för avsikt att under hösten 2003 ge ut en speciell publikation med rubriken *Etik- och vetenskaplighet i vägtransportrelaterad forskning*. Motivet är att poängtera kvalitetsaspekterna i den forskning som Vägverket finansierar. Se även avsnitt 5.3.4 nedan.

### 3. Utvecklingsområden

#### 3.1 Introduktion

För att kunna inordna "utvecklingsverksamheten", dvs. FUD-verksamheten illustrerad i *Figur 1*, i det kund- och processorienterade arbetssättet och samtidigt tillämpa den nya styr- och ledningsfilosofin, så är enligt avsnitt 2.8 ovan varje *utvecklingsområde* i princip avgränsat till att utveckla verksamhet:

1. i någon delprocess inom huvudprocesserna eller någon av stödprocesserna
2. i linje med målet, eller delmålen, för något av de definierade fokusområdena.

Detta har varit en central utgångspunkt när FUD-behovet har analyserats och sedan beskrivits i form av de *Utvecklingsområden*, som redovisas i detta kapitel.

De FUD-behov som redovisas i detta kapitel är härledda med utgångspunkt från lämplig utformning av vägtransportsystemet i det framtida samhället. Hur detta ser ut, och vilka krav detta kommer att ställa på framtidens vägtransportsystem, redovisas i Vägverkets publikation 2002:153 *Värld och vägar 2025 – diskussion kring fyra framtidsscenarioer*. Därför har det arbete, som är nedlagt och redovisat i denna rapport, också varit en viktig utgångspunkt vid den analys av FUD-behov som har resulterat i de nedan i detta kapitel beskrivna *utvecklingsområdena*. Detsamma gäller den framtidsvision som redovisas i avsnitt 3.2.

### 3.2 Vision för transportsystemet år 2030

I regeringens proposition 2001/02:20 *Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem* ingår en *Vision för transportsystemet 2030*. Ur denna vision har följande delar som har stor betydelse för vägtransportsystemets utveckling noterats.

*”Transportsystemet har förändrats i takt med de krav som ställts som följd av ett ekologiskt, socialt, kulturellt och ekonomiskt hållbart samhälle i en globaliserad värld.*

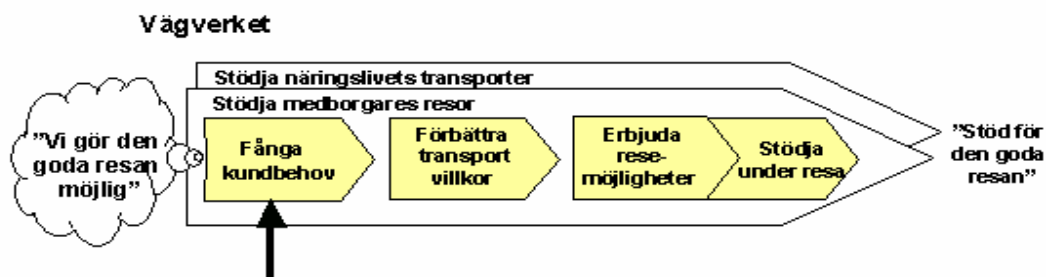
*Ekonomiska styrmedel, lagstiftning, infrastrukturutveckling, samhällsplanering, myndighetsutövning, offentlig upphandling och andra styrmedel samt människors attityder och beteende har påverkat efterfrågan på transporter i riktning mot ökad användning av mer miljöanpassade och säkra färd sätt. Nya tekniska möjligheter nyttjas för att styra trafiken så att den fungerar effektivt, ger stor säkerhet och värnar miljön. Allt fler människor väljer att resa kollektivt när kollektivtrafiken har anpassats efter människors behov av effektiva, tillgängliga och prisvärda transporter. Infrastrukturen möjliggör en effektiv samverkan mellan transportslagen. Samhällsekonomiskt motiverade marginalkostnader för olika transportslag används där det är motiverat. Andelen fordon som drivs med drivmedel från förnybara energikällor har ökat markant. Transportsystemet är tillgängligt för alla trafikanter oavsett funktionshinder, ålder eller kön. Kvinnor och män har samma möjlighet att påverka transportsystemets tillkomst, utformning och förvaltning. Detta har gjort att transportsystemet svarar mot kvinnors behov och värderingar i lika mån som mäns. Helhetssyn och samhällsekonomisk effektivitet är styrande för de demokratiskt fattade besluten om transportsystemet. Omsorg om människors liv och hälsa liksom miljöhänsyn är självklara utgångspunkter. Risker att dödas eller skadas svårt i trafiken har minskat kraftigt.*

*Det statliga vägnätet håller en standard som är väl anpassad efter behoven. Människokroppens tolerans mot yttre våld är en dimensionerande faktor i trafiksäkerhetsarbetet.*

*Transportinfrastrukturen är väl underhållen och fungerar tillförlitligt. Väg- och järnvägsnäten är väl anpassade till natur- och kulturmiljön och håller en hög internationell klass vad gäller estetiska värden. De är utformade så att risken för personskador minimeras.*

*Ett trafikövergripande synsätt är grundläggande inom både persontrafiken och godstrafiken och många gamla invanda föreställningar har brutits i samarbete mellan näringsliv och myndigheter.”*

### 3.3 Delprocess Fånga kundbehov



#### 3.3.1 Dagens och morgondagens krav och behov (UO nr 1)

- Det dynamiska samhällets krav och förväntningar
- Kundernas grundläggande transportbehov
- Kvinnors och mäns olika preferenser och behov inom transportområdet
- Barn och funktionshindrade i vägtransportsystemet

Olika grupper i samhället har skilda krav på vägtransportsystemet. Det är viktigt att ha kännedom om medborgares och näringslivets rese- och transportbehov ur många olika perspektiv och att över tiden förvalta och utveckla transportsystemet på effektivaste sätt. Vägverket har definierat olika kundgrupper (se avsnitt 2.2) I detta sammanhang måste beaktas samverkan mellan olika transportslag. Vägverket behöver utveckla kunskap om dessa gruppers behov, som bl.a. ska ligga till grund för planerings- och beslutsprocessen inom vägtransportsystemet samt vid utformning av Vägverkets serviceåtaganden. Denna kunskap kräver att existerande undersökningsmetoder och prognosmodeller utvecklas och att nya tas fram. Den kunskap som genereras bör också alltid tolkas tillsammans med resultaten från omvärlds- eller framtidsanalyser, vilket kräver användbara tolkningsmodeller. Det är viktigt att undersöka kvinnors och mäns olika preferenser och behov inom transportområdet liksom vilka krav som ställs för att barn och funktionshindrade i högre utsträckning ska kunna ta sig fram på egen hand.

Det övergripande transportpolitiska målet och delmålen samt metoder för mätning och uppföljning av det behöver utvecklas för bättre styrning och uppföljning samt för att ett hållbart transportsystem skall kunna uppnås.

Det krävs bättre kunskap om hur och av vem transportsystemet nyttjas samt vad de som nyttjar systemet anser om det. Barns möjlighet att utnyttja vägtransportsystemet är ett angeläget område. En viktig förutsättning för att lyckas i arbetet att förbättra tillgängligheten är att mått utvecklas som möjliggör en objektiv uppföljning av utvecklingen.

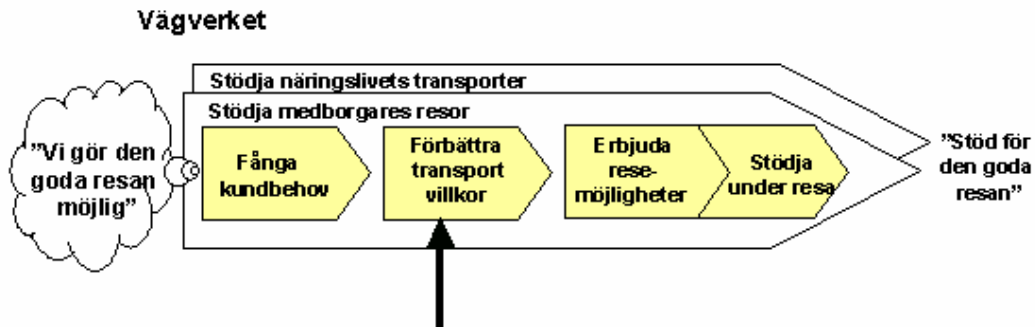
Ur folkhälsoperspektiv är den ”nyttiga resan” av särskilt intresse. Vilka förutsättningar ska gälla och vilken potential för påverkan finns för att få en mer rörlig befolkning?

Näringslivets behov uppkommer på en marknad av olika aktörer och genom interaktion mellan enskilda organisationer i samhället. Näringslivets behov måste studeras genom ett brukarorienterat angreppssätt som fokuserar på de enskilda organisationerna i olika situationer. Det är nödvändigt att arbetet genomförs i nära kontakt med de berörda parterna, t.ex. enskilda företag, organisationer eller samverkande intresseorganisationer.

Kunskaper om och former för näringslivets förutsättningar att medverka till hållbara transportlösningar behöver utvecklas. Exempel på sådan medverkan kan vara integrering av transporter i miljöledningssystem samt upprättande av transportplaner eller logistiklösningar som bidrar till hållbara transportlösningar. Även behov av förändrad systemsyn kring vägnät för tung trafik kan behöva undersökas.

För att kalkyl- och värderingsmodeller ska ta bättre hänsyn till näringslivets behov behöver näringslivets värderingar tydliggöras t.ex. av företeelser som "just in time" och minskad trängsel.

### 3.4 Delprocess *Förbättra rese-/transportvillkor*



#### 3.4.1 *Människan i samklang med transportsystemet (UO nr 2)*

- God hälsa och livskvalitet
- Trygghet och säkerhet
- Påverkan på människors attityder och beteende

Olika ålders- och olika trafikantgrupper har både olika riskexponering och riskbenägenhet samt dessutom olika möjligheter att nyttja transportsystemet. Kunskap om dessa grupper och deras karaktäristiska egenskaper finns men behöver fördjupas. Framst då orsakerna till förhöjd eller minskad risk men också hur ett preventivt arbete bäst och effektivast kan bedrivas. I detta perspektiv behövs också ytterligare kunskap om hur trafikantutbildning och förarutbildning med tillhörande prov skall utvecklas för dessa grupper.

Behov finns att utveckla kunskapen om samspelet mellan människa, fordon och trafikmiljö samt gränssnittet mellan människa och tekniska system. Inriktningen är också att generera kunskap om människan i vägtransportsystemet ur ett socialt, psykologiskt och fysiologiskt perspektiv samt kunskap om vilka faktorer som styr människans kunnande, attityder och motiv.

Ny kunskap behövs om växelverkan mellan vägtransportsystemets olika delar (t.ex. förare- fordon-väg) och människans vilja och förmåga att kunna resa och transportera sig miljövänligt, säkert och samtidigt uppleva komfort och trygghet. Ny teknik utvecklas och befintlig teknik vidareutvecklas för olika trafikantgrupper. Teknikutveckling kan ha som bieffekt att den i vissa fall försvårar nyttjandet av vägtransportsystemet för individen. Effekter och effektsamband av ny teknik ska studeras. Vidare behövs forskning om kopplingen mellan beteendevetenskapliga faktorer och olyckor med skadade i trafiken.

Mer ingående kunskap behöver tas fram om hur ett förebyggande arbete bäst och effektivast kan bedrivas genom att studera hur människans attityder och beteende kan påverkas vad gäller t.ex. hastighetsanpassning, användning av skyddsutrustning och nykterhet. I detta sammanhang blir utveckling av olika påverkansmodeller och utvärderingsmetoder intressant.

Viktigt är också att utveckla och följa upp modeller som kan definiera gränssnittet mellan Vägverkets och sjukvårdens ansvarsområde vad gäller diagnostik av förarlämplighet i relation till olika sjukdomar och medicinska tillstånd.

### 3.4.2 **Mot ett långsiktigt hållbart transportsystem (UO nr 3)**

- Trafikövergripande synsätt
- Omställning av transportsystemet
- Mobility Management

Ett samspel mellan planeringen av transportsystemet och bebyggelse är en förutsättning för att åstadkomma ett långsiktigt hållbart transportsystem. ”Fyrstegsprincipen” kan sägas vara en strategi för detta samspel (Vägverkets publikation 2002:72. *Åtgärdsanalys enligt fyrstegsprincipen – ett allmänt förhållningssätt i åtgärdsanalyser för vägtransportsystemet*). Principen innefattar fyra steg för att pröva olika sätt att tillgodose transportbehov: åtgärder som kan påverka transportbehov och val av transportsätt, åtgärder som ger ett effektivare utnyttjande av befintligt vägnät och fordon, begränsade ombyggnadsåtgärder och slutligen nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder. De första stegen förutsätter i regel samverkan med andra aktörer och kräver att dessa aktörer motiveras tänka i transportlösningar. Studier av dess tillämpning, utveckling av metoder för att systematiskt utnyttja principens möjligheter och dess konsekvenser är angelägna. De två första stegen utgör även delar av Mobility Management, som är en samlingsbeteckning inom EU för ett brett spektrum av aktiviteter som avser att påverka efterfrågan på transporter mot ett ökat hållbart resande. I arbetet ingår att utveckla samarbetsformer med andra och nya aktörer, se även de utvecklingsområden som beskrivs i avsnitten 3.4.5 och 3.5.2.

Vägverket arbetar med att påverka aktörer att genomföra åtgärder (ej fysiska) som leder till miljö- och trafiksäkerhetsförbättringar. Kända tillstånds- och effektsamband finns endast för en mindre del av dessa åtgärder. Idag saknas dokumenterad uppföljning som tydliggör effekterna av flertalet av vidtagna åtgärder.

Förutsättningar för utökade intermodala lösningar behöver studeras, dvs hur interaktionen mellan lokal och nationell person-, gods- och distributionstrafik kan utvecklas. Strategier behöver utvecklas för multimodalitet och för samordning av transport- och bebyggelseplanering.

Det behövs utökade kunskaper om hur transportsystemet kan bli mer robust för att klara de risker som kan förekomma och även kunskaper om hur transportsystemet kan bli mer flexibelt för att klara en osäker framtid och göra dess funktionalitet mer tillförlitlig. Med begreppet ”robust” avses förmågan att motstå extrema påfrestningar i form av översvämningar och andra typer av händelser med låg sannolikhet men med allvarliga konsekvenser.

Begreppet ”decoupling”, som innebär att frikoppla ekonomisk tillväxt från trafiktillväxt och utvecklingshämmande negativ miljöpåverkan, behöver utvecklas. Det är viktigt att diskutera hur ”decoupling” kan åstadkommas i transportsystemet, så att ekonomisk och befolkningsmässig tillväxt inte behöver innebära ökande trafikmängder.

### 3.4.3 **Vägnät för hållbar tillväxt (UO nr 4)**

- Positiv upplevelse genom god gestaltning
- Effektivare lösningar
- Säker och trygg infrastruktur för användare
- Miljöanpassad infrastruktur
- Livscykelperspektiv

Väganläggningar inkl bytespunkter till andra transportmedel ska bidra till hållbar ekonomisk tillväxt. Utmaningen är att utveckla vägutformning så att kraven på effektivitet och hållbar ekonomisk tillväxt kan förenas med kraven på ökad trafiksäkerhet, bättre tillgänglighet för utpekade grupper, bättre miljö och gestaltning. Förbättrade villkor för arbetspendling är viktigt liksom god gestaltning, särskilt i tätort.

Utrymmet för nyinvesteringar är samtidigt begränsat varför förbättringsåtgärder bedöms bli mer och mer viktiga. Ett annat problem är ökade kostnader både på investerings- och driftsidan.

Uppföljande studier av nya och äldre anläggningar bör i ökad utsträckning nyttjas för att genom erfarenhetsåterföring öka kunskap och sprida kunskap om utformningar som tillgodoser krav på säkerhet, god gestaltning samt anpassning till miljöförhållanden inkl. människors hälsa och hushållning med naturresurser. Därvid bör bl.a. människors upplevelse av miljöstörningar bidra till kunskap om effekter och om efterfrågad miljöanpassning av anläggningar. På motsvarande sätt bör kunskapen öka om vad vissa egenskaper hos väganläggningar betyder för användarna. Gående och cyklande samt kollektivtrafikresenärer är viktiga grupper och däribland särskilt barn, äldre och funktionshindrade.

Trafikanten ska erbjudas en positiv upplevelse som samtidigt gynnar ett lugnt och trafiksäkert beteende. Även existerande väg- och gaturum ska kunna utformas så att vägval och lämplig hastighet blir naturliga beroende på vilken funktion som anläggningen har med avseende på typ av resor och transporter. Trafiksäker vägutformning i huvudvägnätet innebär idag ofta barriärproblem och intrång till följd av omfattande lokalvägar. Metodik för att följa upp och analysera hur kända trafiksäkerhetsförbättrande åtgärder påverkar trafiksäkerhetsproblematiken bör utvecklas.

Utvecklingen av kostnadseffektiva höghastighetslösningar i landsvägsmiljöer behöver fortsätta. Särskilt viktigt är låg och högtrafikerade normala 2-fältsvägar samt åtgärder för oskyddade trafikanter och för att minska barriäreffekter. Ytterligare ett viktigt område är korsningsutformningar vid trafikförhållanden där cirkulationsplatser och trafikplatser inte kan komma i fråga.

Strävan är att effektsamband ska vara väl kända samtidigt som kunskap ska möjliggöra viktig situationsanpassning av åtgärder. För att kunna skapa en god miljö för människan så krävs att luftföroreningsmodeller för olika typer av anläggningar tas fram. Mer kunskap om kopplingar mellan singelolyckor på lågtrafikerade vägnät och vägstandard och vägutformning behövs.

Existerande och framtida anläggningar i vägtransportsystemet ska bidra till uppfyllande av mål om främst trafiksäkerhet, miljö inkl. gestaltning/arkitektur och samtidigt öka nyttan för olika kategorier av användare av vägtransportsystemet. Bättre lösningar för funktionshindrade vid korsningar, rastplatser, terminaler och dylikt är angelägna. Systemlösningar för barns skolvägar med vägen som viktig del behöver förbättras. Lösningar som gynnar bättre jämlikhet är också angelägna.

Metodik bör tas fram för att ekonomiskt optimera såväl hela väganläggningssystemet som enskilda delar i detta liksom att effektsamband blir kända.

#### **3.4.4 Säkra och varaktigt hållbara väganläggningar (UO nr 5)**

- Vägkapitalet
- Befintliga anläggningar i fokus
- Tillståndsbilder

Väg- och gatuhållning ska utföras på ett ekonomiskt sätt i alla faser, dvs. byggande, reinvestering, förbättring samt vid drift- och underhållsverksamhet. Vidare måste anläggningarna vidmakthållas så att värdet inte urholkas. (Driftspecifika problem finns beskrivna i avsnitt 3.6.2).

Kunskapen om hur såväl hela väghållningscykeln som enskilda åtgärder optimeras är bristfällig. Detsamma gäller för de byggnadsverk med sina delar som ingår i väganläggningarna. Vidare är kunskapen om nedbrytnings- och tillståndsutvecklingsmodeller bristfällig.

För ny- och ombyggnad är optimering av konstruktionerna med tanke på livslängd och funktion ett återkommande problemområde. Hushållning med naturresurser kan främjas med ytterligare kunskap som klargör möjligheter att nyttja restprodukter. Effektiva lösningar att ta hand om ytvatten och för att skydda grundvatten behöver vidareutvecklas.

Ökad kunskap och kunskapsspridning med demonstration och utveckling av lösningar som i hög grad bygger på nyttjande av existerande anläggningar behöver tillgodose många krav samtidigt. Det är också viktigt att utveckla nya lösningar som är långsiktigt effektiva och i större

utsträckning beaktar drift- och underhållskostnaderna. Lösningar för mer flexibel användning av överskottsmassor behöver utvecklas.

Kunskapen om konstruktiv utformning av byggnadsverk ingående i en vägtrafikanläggning måste utvecklas. Detta gäller främst för egenskaperna bärförmåga, stadga och beständighet samt säkerhet vid användning och brand.

För lågtrafikerade vägar är det viktigt att ta fram den lägsta acceptabla målstandarden för trafikanterna. Nya effektiva lösningar för att ge framkomlighet för lätta fordon året runt behöver utvecklas. Viktiga vägar för näringslivet bör ha full bärighet året runt och inga restriktioner under normal tjällossning. Ny kunskap och utveckling behövs avseende inventeringsmetoder för beskrivning av relevanta tillståndsbilder. Metoder som bygger på tillståndsbilder behöver utvecklas för planering, styrning och uppföljning. Modeller måste utvecklas för ekonomisk fördelning av tillgängliga medel så väl på åtgärdstyp som geografiskt.

### 3.4.5 Ökad effektivitet och acceptans i planeringsprocessen (UO nr 6)

- Ledtider och rättssäkerhet
- Konsensus genom dialog med medborgare och näringsliv

Grundläggande krav vid beslut och prövningar rörande åtgärdsstrategier och enskilda åtgärder är att de harmonierar med transportpolitiken och ger tydlig nytta för aktuella typer av rese- och transportkategorier samt bidrar till ökad konkurrenskraft hos kollektivtrafiken och gynnar cykelresande. Kostnadseffektiva åtgärder med bred nytta och små negativa effekter ska kunna utvecklas i sökandet efter strategier i dialog med medborgare och näringsliv.

I enlighet med EG-direktiv förväntas krav på miljöbedömning av övergripande planer, exempelvis markanvändningsplaner, och övergripande program inom transportsektorn att införas i svensk lag under 2004. Detta kommer att ställa krav på mer utvecklade arbetsmetodik. Å andra sidan finns möjligheter att förenkla när det gäller lagkraven för enskilda små vägåtgärder, med obetydlig miljöpåverkan, beträffande innehåll i beslutsunderlag och underlag för samråd och prövningar.

Viktigt är att ledtider vid alltmer komplicerade och långvariga processer kan förkortas. Medborgarnas och näringslivets rättssäkerhet får dock inte äventyras.

Samhällsekonomiska modeller och kalkyler för att värdera infrastrukturinvesteringar behövs särskilt inom godsområdet. Godstransportmodeller behöver utvecklas med inriktning mot logistik- och transportsystemets struktur, dess påverkan på betydelsen för samhällets utveckling. De samhällsekonomiska metoderna behöver kompletteras med andra metoder för att i större utsträckning kunna hantera kvalitativa effekter. Nya former för finansiering och avgiftsbeläggning av infrastruktur och transportsystem behöver studeras.

Aktiviteter inom detta område ska medverka till att ge återkoppling till lagstiftare och att utveckla den demokratiska dialogen med olika parter. Stora delar av transportsystemets och vägtransportssystemets uppbyggnad och funktion för olika behov kan tydliggöras för att främja dialog med olika parter om val av åtgärdsstrategier. Ytterligare bör aktiviteterna leda till effektiva lösningar så att antalet problem som löses i transportsystemet ökar per kostnadsenhet genom att infrastrukturbyggande inte väljs som åtgärd innan påverkansåtgärder och effektivare nyttjande av existerande väg studerats i enlighet med den s.k. ”fyrstegsprincipen”. (Se även avsnitt 3.4.2).

Bättre kunskap om kostnad/nytta av effektivare lösningar vid olika moment i planerings- och prövningsprocesser inklusive beslutsunderlag behövs. Dessutom behöver utvärdering ske av nyttan för olika steg i planeringsprocessen för att kunna analysera och integrera kunskap om miljökonsekvenser inklusive följdexploateringar, miljö kvalitetsnormer samt av MKB-dokument.

Processutveckling ska leda till att samplanering sker av åtgärder för att lösa trafiksäkerhetsproblem och andra problem såsom tillgänglighets- eller bullerproblem inom samma väglänk eller

del av transportsystemet. Därvid är involvering av berörda parter en förutsättning för att andelen överklagade beslut minimeras och för att genomförandet inklusive marklösen ska underlättas.

Metoder behövs för att bättre kunna använda konsekvensbeskrivningar för att beskriva planer och programs effekter på alla transportpolitiska delmål och för olika kundgrupper samt att utveckla indikatorer för detta.

Kvalitetskrav för natur- och kulturvärden för nyinvesteringar, befintliga anläggningar och drift är ytterligare områden där utveckling bör äga rum. Förståelsen för samband mellan vägtransportsystemets utformning och omgivande kultur- och naturmiljöer behöver utvecklas.

### **3.4.6 Effektivare produktionsprocess – produktionsteknisk utveckling (UO nr 7)**

- Produktionsteknisk utveckling till hela vägsektorns förfogande
- Effektivare lösningar
- Säkrare vägarbetsplatser

Beroende på flera olika anledningar – t.ex. låg lönsamhet, tidsmässigt korta kontrakt, företags-interna intressen – kan man idag konstatera att den produktionstekniska utvecklingen har avstannat och att det inte finns någon som känner ett övergripande ansvar för att hela produktionsprocessen ska kunna fungera på ett effektivt sätt.

Utvecklingsområdets syfte är att stödja olika former av produktionstekniskt utvecklingsarbete och där resultaten ska ställas till hela vägsektorns förfogande och omfatta teknikutveckling inom samtliga led i produktionskedjan – projektering, byggande samt drift och underhåll.

Dessutom gäller även för produktionsprocessen att formerna för kundhänsyn och kundanpassning ska utvecklas.

En annan mycket viktig inriktning är att utveckla former för ökad säkerhet vid fasta och rörliga vägarbetsplatser för såväl produktionspersonal som passerande trafikanter.

Effekten av den verksamhet som bedrivs inom utvecklingsområdet ska resultera i en effektivare produktionsprocess i form av bättre produktions- och arbetsmetoder liksom instrument, utrustningar och maskiner.

### **3.4.7 En storstad för alla (UO nr 8)**

- Gods- och varutransporter genom och inom storstaden
- Trängsel
- Trivsel
- Kollektivtrafik och cykelanvändning
- Tillväxt
- Infrastruktur

Stora tätorter måste hantera stora rese- och transportmängder. Trafik- och transportlösningar måste gynna respektive tätorts helhetsutveckling där en säker trafik och god miljö går hand i hand med social och ekonomisk utveckling. Av såväl effektivitetsskäl som med hänsyn till utrymme, stadsmiljö och miljöstörningar behöver andelen kollektiva personresor öka parallellt med att kollektivtrafikens kapacitet, kvalitet och konkurrenskraft ökar, liksom olika åtgärder för att öka cykelanvändningen. Tillväxt i storstadsområdena måste anpassas och nyinvesteringar ske på sådant sätt att existerande system effektiviseras.

I enlighet med europeisk stadspolitik förutsätts en blandad markanvändning i staden och endast sådana verksamheter som genererar mycket tung trafik eller som har andra speciella krav lokaliseras till områden med speciella transportförutsättningar. Policyplanering/transport-strategier

som demonstrerar tillämpning av resultat och likartade principer kan stödjas genom Vägverkets utvecklingsverksamhet.

Till utvecklingsområdet hör också hur drift- och underhållsfrågorna ska hanteras på ett optimalt sätt och med de oftast mycket speciella förutsättningar som gäller för ett transportsystem i storstadsmiljö, som drift- och underhållsmässigt omfattar komplicerade anläggningar som motorvägar, tunnlar, anläggningar och system för trafiksignaler, vägtrafikledning, vägassistans, väginformatik m.m.

Gods- och varutransporter genom och inom storstaden är ett särskilt utvecklingsområde av betydelse såväl för industri och övrigt näringsliv som för livet i staden och där erfarenheter måste nyttjas från andra delar av världen. Här finns behov av att initiera, testa och demonstrera olika former av logistiklösningar i samverkan mellan leverantörer, kunder och transportörer. Kopplingen mellan olika transportslag och utveckling av noder/terminaler liksom transportsystemets samband med energiförsörjningen i sin helhet måste behandlas på ett mycket medvetet sätt. Härvid avses även anknytning till hamnar, vattenvägar och flyg.

Infrastrukturåtgärder i våra största städer blir ofta, när de behövs, förenade med höga kostnader med tunnelloösningar, överdäckningar och andra avancerade konstruktioner. Effektanalys, konsekvensbedömning, måluppfyllelse och acceptans samt finansieringssystem för såväl investeringar som drift av hela system är därför av större intresse än lönsamhetskalkyler för enstaka projekt.

### **3.4.8 Säkrare och bättre miljöegenskaper hos fordon (UO nr 9)**

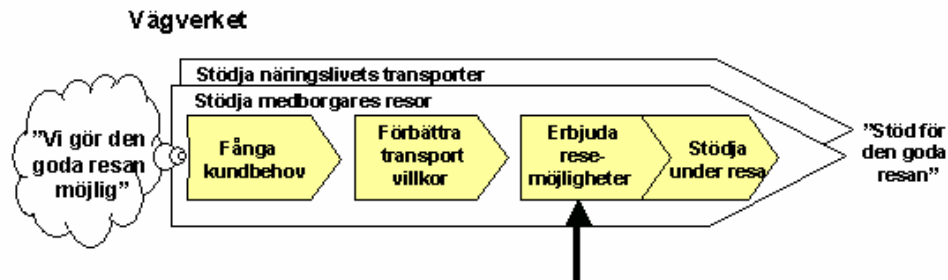
- Utformning av säkra och miljövänliga fordon
- Tekniskt stöd i fordon
- Människors förmåga att använda olika typer av fordon

Fordonens uppbyggnad och utrustning styr deras säkerhets- och miljöegenskaper. Utveckling av fordonen för att åstadkomma bättre skydd för såväl åkande som andra trafikanter är önskvärd. Det innebär bland annat att få ökad kunskap om hur bilar, bussar och lastbilar bör utformas för att ge bra skydd för passagerarna vid olika typer av olyckor och för oskyddade trafikanter. Förbättring av fordonens miljöprestanda är väsentlig bl a måste tunga fordons utsläpp av hälsovådliga ämnen minskas. Det stora problemet är dock den mycket långsamma förbättringen beträffande utsläppen av klimatgaser. Fordonens bulleregenskaper är ett annat eftersatt område. Kunskap behöver etableras för hur fordon ska utvecklas för att med av bibehållande väsentliga transportprestanda skall kunna erbjuda väsentligt bättre säkerhets- och miljöegenskaper. Ökad kunskap behövs även om vad som styr människors och organisationers val av fordon för olika transportuppdrag. Detta gäller både person- och lastbilar samt bussar liksom de färjor som används inom vägtransportsystemet. Kunskap om människors olika förmåga att använda olika typer av transportmedel måste beaktas.

Säkerhet i vägtransportsystemet påverkas samtidigt av fordonet, föraren och interaktionen med vägen. Fordonens egenskaper rörande aktiv och passiv säkerhet samt dynamik har stor betydelse för trafiksäkerheten. Fordon och fordonsutrustning är under snabb utveckling. De tekniska fordonssystemen tillförs allt fler funktioner och blir allt mer komplexa i avsikt att göra fordonen mer ändamålsenliga med bra prestanda och goda säkerhetsegenskaper. Systemens funktion och tillförlitlighet är väsentliga för att upprätthålla en hög säkerhet vid användning av fordonen. Föraren har inflytande på fordonets manövrering. Människans förmåga och begränsningar måste beaktas vid utformning av fordon och fordonssystem. Förarplatsens utformning är väsentlig för förarens möjligheter att framföra ett fordon på ett trafiksäkert sätt.

Fordons miljöegenskaper påverkas både av hur fordonet är konstruerat och utrustat och av hur det körs. Val av fordon och hur fordonen utrustas och körs, har stor betydelse för hur stor den samlade påverkan blir. Utsläpp av luftföroreningar påverkar människans hälsa. På sikt måste den mängd fossil koldioxid som släpps ut från transportsystemet minska kraftigt. Detta kan bland annat åstadkommas med bränslen från förnyelsebara källor (t.ex. bibränslen), energisnålare fordon och bättre nyttjande av befintlig fordonspark (bl.a. bättre körsätt). Kunskaper om körmonster och möjligheter att påverka dessa behöver därför utvecklas.

### 3.5 Delprocess Erbjuder rese/transportmöjligheter



#### 3.5.1 Bättre tillgång till väg- och trafikinformation (UO nr 10)

- Grunddata som underlag till väg- och trafikinformation
- Kompatibla informationssystem
- Nationell kundtjänst

Ett nytt synsätt som bygger på hela reskedjor och samverkan mellan aktörer växer sig allt starkare. Fortfarande finns dock många brister i kundhantering, tekniska system, bytespunkter, information och samordning som gör att kunden hamnar i kläm. Dessa brister måste synliggöras och åtgärdas innan kunden kan anses ha tillgång till ett fungerande transportsystem.

Det finns behov från såväl väghållare och trafik huvudmän som medborgare och näringsliv att få lättillgänglig, enhetlig och korrekt väg- och trafikinformation. Informationen används för en mängd ändamål, t ex för rese-/transportplanering , trafikstyrning och som indata för hastighetsanpassningssystem.

Samarbetsparter såsom polis, länsstyrelser, försäkringsbolag, entreprenörer, kommuner, kommersiella aktörer m.fl. har liksom Vägverket behov av väg- och trafikinformation för att effektivt nyttja och utveckla vägtransportsystemet i en riktning som bidrar till att de transportpolitiska målen uppfylls.

För att tillgodose ovanstående behov av information krävs en effektiv informationshantering vilket innebär en god informations- och tillämpningsstruktur samt en strävan att använda standardiserade komponenter, informationsmodeller och utbytesformat med parter anknutna till vägtransportsystemet. Informationssystem skall således verka för att vara kompatibla med varandra vilket ger möjlighet till ett ökat informationsutbyte mellan systemen.

Målet med området är att åstadkomma en effektiv informationsförsörjning inom Vägverket och med parter anknutna till vägtransportsystemet så att medborgare, näringsliv och samarbetspartner kan känna att det är enkelt att erhålla och nyttja väg- och trafikinformation.

En *Nationell kundtjänst* för hela Vägverket ska skapas. Delar av denna utveckling, som avser fordonet och föraren finansieras via Trafikregistrets avgifter. Det redan pågående projektet *Kontaktvägen* integreras med denna satsning.

### 3.5.2 Bättre samverkan inom vägtransportsektorn (UO nr 11)

- Samverkan för ökat genomslag
- Trafiksäkerhet i samverkan

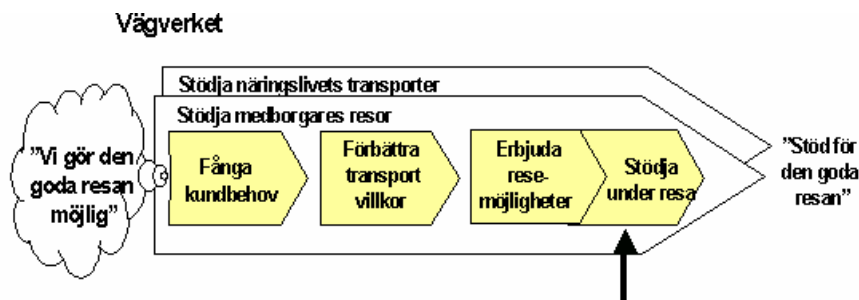
Vägverket kan inte ensamt ge alla förutsättningar för *Den goda resan*. För att tillfredsställa behov hos olika kundgrupper behövs samverkan mellan många aktörer inom vägtransportssystemet, dvs. mellan Vägverket och olika samarbetspartners som tillsammans ska skapa nytta för kunderna.

Institutionella förändringar påverkar ansvars- och samarbetsformer för planering och genomförande av infrastruktur- och transportsatsningar. Exempelvis kan nämnas regionala självstyrelseorgan, kommunala samverkansorgan och andra intressentgrupper. Framtida samarbetsformer, finansierings- och planeringssystem och dess betydelse för infrastruktur och transportsystem behöver därför studeras och utvecklas utifrån regionala förutsättningar.

Med dem som mer handfast levererar produkter och tjänster behöver samarbetet stärkas. Hur kan detta samarbete gestaltas så att dessa produkter och tjänster bidrar till såväl uppsatta mål samtidigt som de får genomslag på rese- och transportbehov? Även med trafikanter och transportköpare behöver samarbetet utvecklas. Hur kan vi skapa överlappande ansvar för måluppfyllelse och behovstillfredsställelse till kunden på ett sätt som liknar det inom t.ex. möbelindustrin?

Vi har behov av att kunna sprida kunskap och få acceptans hos svenska folket för nya åtgärder exempelvis trafiksäkerhetsåtgärder. I detta arbete har folkrörelserna en betydande roll.

### 3.6 Delprocess Stödja under resa



#### 3.6.1 Effektivare vägtrafikledning och trafikantinformation (UO nr 12)

- Vägtrafikledning
- Trafikantinformation
- Trafikövervakning
- Effekter av väg-informatikåtgärder

Effektiv vägtrafikledning i storstadstrafik innebär ett bättre utnyttjande av befintligt vägtransportssystem. Särskilt vid överbelastade situationer finns potential att med vägtrafikledning lindra trängsel, minska miljöstörningar samt minska effekten av incidenter och andra trafikstörningar.

För effektiv vägtrafikledning behövs modellverktyg och metoder som väl beskriver effekter av tänkta vägtrafikledningsåtgärder. På så sätt kan effekterna av vanligt förekommande trafikhändelser och tänkta åtgärder studeras i simuleringsmiljö.

Effektiva metoder och lösningar för att övervaka trafik behöver utvecklas. Det behövs också vägtrafikledningsmetoder för att minska negativa effekter av tung trafik, farligt gods- och dispenstransporter.

När det gäller landsbygdsvägnätet behövs metoder för framför allt säkrare trafik kopplat till aktuella förhållanden gällande trafik, väder- och väglag.

Inom området trafikantinformation behövs fortsatt arbete med att utveckla former för samverkan mellan privata och offentliga aktörer med målsättningen att erbjuda medborgare och näringsliv tjänster och applikationer som stöd under resan.

Inom området trafikantinformation behövs också fortsatt arbete med att utveckla indatasystemtjänster och system som stödjer trafikanten och transportföretaget under resan.

Vidare behövs förbättrade och nya kanaler för information till trafikanterna, gärna sådana där information om aktuella förhållanden kan erbjudas.

Det finns ett stort behov att utreda effekterna av väginformatikåtgärder. Dessa skall utvecklas och användas som stöd för samspelet mellan fordonet och människa samt ställas i relation till kostnaderna för åtgärderna både på lång och på kort sikt där kostnaderna för drift och underhåll särskilt uppmärksammas. Varje nyutvecklad tillämpning av väginformatik kräver en särskild effektstudie. Även äldre tillämpningar som funnits några år i drift måste utvärderas på nytt så att tillämpningarnas effekter på lång sikt kan verifieras.

### **3.6.2 Mer säker och varaktigt hållbar drift av vägnät (UO nr 13)**

- Tillståndsbilder
- Serviceåtaganden
- Vägarnas sidoområden

Driften av vägnätet ska främja ett hållbart transportsystem från såväl ekonomisk, kulturell, social som miljömässig synpunkt. För att kunna bedöma hållbarhet behövs kunskap om vilka effekter vägnätets tillstånd medför för medborgare och näringslivet kopplade till de transportpolitiska målen så att väghållaren kan avgöra vilka standarder och åtgärder som bör väljas för att ge största möjliga nytta för kunderna. I första hand behövs relevanta tillståndsbeskrivningar, kunskap om samband mellan tillstånd och effekter, samband mellan driftåtgärder och tillstånd, värdering av effekter, samt kalkylmodeller.

För vinterdrift finns det standardkrav som delvis är grundade på samhällsekonomisk analys, men det krävs en vidareutveckling av tillståndsbeskrivningar och effektmodeller för att förbättra och nyansera standardkraven.

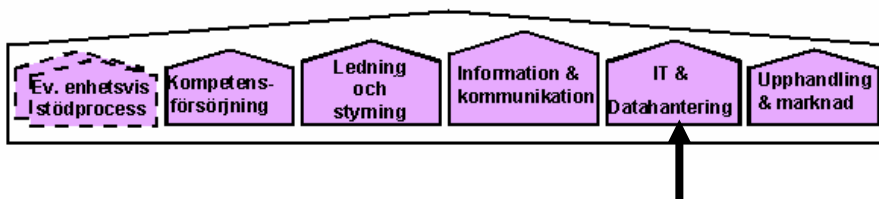
Dagens effektsamband för vägutrustning och sidoområden är tillämpbara vid olika nyinvesteringar dock inte vid olika driftåtgärder. Kunskapen om detta är bristfällig och behöver öka.

Vägarnas sidoområden fyller många olika funktioner. Beträktningsätt och driftmetoder behöver utvecklas så att optimering kan ske mellan tekniska, trafiksäkerhets- och miljörelaterade funktioner. Exempel på detta är förorenings-spridning, vattenvärden, natur- och kulturmiljövärden samt estetik.

Miljöeffekter kan inte alltid värderas kvantitativt utan måste beskrivas kvalitativt. Kunskapen om detta saknas till stor del. Kunskapen om indikatorer och nyckeltal för uppföljning av vidtagna åtgärders miljönytta är bristfälliga. Driftverksamheten i sig påverkar miljön, exempelvis genom fordonsanvändning och materialomsättning. Här finns potential för ytterligare miljöanpassning. I driften används ändliga resurser t.ex. fossila bränslen, grus, berg och bitumen. Modeller för minskning eller begränsning av uttag av dessa resurser är därför viktiga.

Optimering av driftkostnader gör att kunderna kan trafikera vägnätet året runt på ett säkert sätt, med rimliga fordonskostnader, hastigheter och komfort. Driften av vägnätet måste också utföras med beaktande av miljö kvalitetsmålen.

### 3.7 Stödprocess IT & datahantering



#### 3.7.1 IT-infrastruktur inom Vägverket för samverkan (UO nr 14)

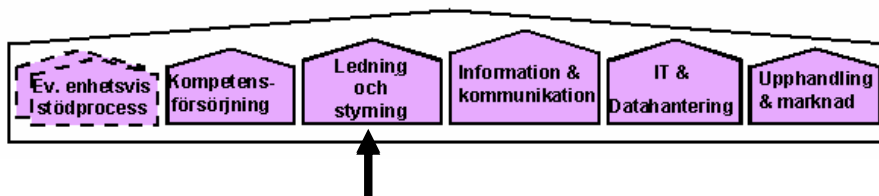
- En väl fungerande och ändamålsenlig IT-infrastruktur
- Generellt användbara IT-hjälpmiddel
- Plattform för externa och interna webbtillämpningar

Regeringens krav på myndigheter, bl.a. i form av ”24-timmarsmyndigheten”, medborgarnas och näringslivets förväntningar och krav på tillgång till information och service, samarbetspartners förväntningar och krav på informationsutbyte med Vägverket, teknisk utveckling i omvärlden och ett processororienterat arbetssätt med krav på informationsutbyte mellan traditionella områden och organisatoriska enheter är exempel på företeelser som ställer krav på en väl fungerande och ändamålsenlig IT-infrastruktur samt generellt användbara IT-hjälpmiddel.

Fokus under de närmaste åren kommer att vara utveckling av en IT-infrastruktur för samverkan, där målet är väl fungerande plattform för externa och interna webbtillämpningar och en mer utvecklad konvergens mellan plattformens olika delar (ex telefoni-handdator-datorarbetsplats).

Utvecklingsområdets syfte är också att stödja olika former av IT-relaterad verksamhet. Resultaten ska nyttjas i hela Vägverket och omfattar strategisk utveckling för att säkerställa effektiviteten inom stödprocessen, t.ex. av utveckling av mål och mått.

### 3.8 Stödprocess Ledning och styrning



#### 3.8.1 Förbättrad mål- och resultatstyrning (UO nr 15)

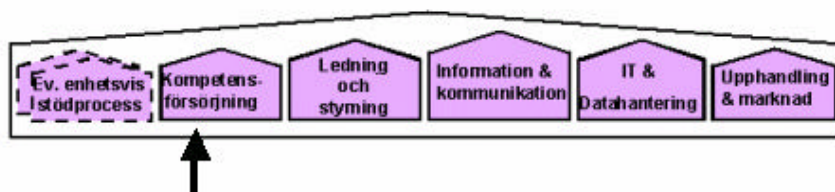
- Effektivare styr- och ledningssystem
- Utvecklade resultatdialoger internt och externt
- Systematiska utvärderingar och analyser
- Prioriterad helhetsbild med strategiska mål och strategier
- Styra/kraftsamla på de (kritiska) faktorer som ger mest bidrag till statsmakternas mål inom ramen för kund- och processororienterat arbetssätt
- Utveckla arbetet med modeller och verktyg som stöd för genomförandet av processerna

Problemområdet är att effektivisera lednings- och styrprocessen så att uppfyllelsen ökar av de kundkrav, som Vägverket och sektorn har inom ramen för de transportpolitiska målen.

De årliga resultatdialogerna inom Vägverket behöver utvecklas så att de konstaterade resultaten i förhållande till mål i regeringens regleringsbrev till Vägverket liksom interna överenskommelser inom Vägverket uppmärksammas och offentliggörs.

En utvecklad mål- och resultatstyrning förutsätter systematiska utvärderingar och analyser av effektiviteten i Vägverkets processer. En helhetsbild med strategiska mål och strategier behövs som utgångspunkt för ledningens styrning av verksamheten. Dokumenterade effektsamband visavi transportpolitiska mål resp. kundkrav är exempel på underlag för att årligen styra/kraftsamla på de kritiska faktorerna. Vid genomförandet av verksamheten behövs därför också modeller och verktyg för styrning av processer och fördelning av resurser.

### 3.9 Stödprocess *Kompetensförsörjning*



#### 3.9.1 Utveckling av Vägverket till en attraktiv och kompetent arbetsgivare (UO nr 16)

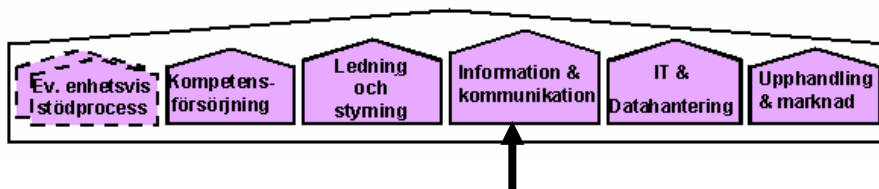
- Ökad attraktivitet hos ungdom och studenter
- Strategisk kompetensförsörjning

En förutsättning för framtida rekrytering av kvalificerade medarbetare är att Vägverket och branschen som helhet uppfattas som ett attraktivt alternativ inför framtida yrkesval och studievägar. Särskilt viktigt är det inom Vägverkets kärnkompetenser och speciellt de branschspecifika kompetenserna.

Vägverket mäter fortlöpande attraktiviteten bland teknologerna och följer antalet ansökningar till aktuella utbildningar men behöver analysera resultatet och fördjupa kunskaperna för att kunna ta fram förslag och genomföra de förändringar som stärker Vägverkets och branschens attraktivitet bland studenter och blivande medarbetare.

Vilka är de kritiska/viktiga/strategiska delarna i kompetensförsörjningsprocessen och hur kan man följa upp och värdera dess funktion. Syftet med utvecklingsarbetet är att ta fram relevant underlag för att styra de kritiska delarna av kompetensförsörjningsprocessen.

### 3.10 Stödprocess *Information & kommunikation*



#### 3.10.1 Effektiv information och kommunikation för att stödja övriga verksamheter (UO nr 17)

- Effekter av kommunikationsinsatser
- Intranätlösning som stödjer det kund- och processorienterade arbetssättet
- Rätt information tillgänglig för rätt person vid rätt tillfälle

För att bidra till verksamhetsmålen satsar Vägverket mångmiljonbelopp varje år i informationsinsatser och kommunikationsaktiviteter. I likhet med andra aktörer inom sektorn med uppdrag att påverka människors attityder, värderingar och beteende söker Vägverket ständigt nya sätt att

kommunicera sina budskap. Verket har bl.a. i sitt arbetssätt infört begrepp som samverkan och dialog för att ange avsikten att påverka genom samförstånd. Kommunikations- och informationsinsatser görs med denna avsikt. Det är mot denna bakgrund motiverat att värdera/mäta hur:

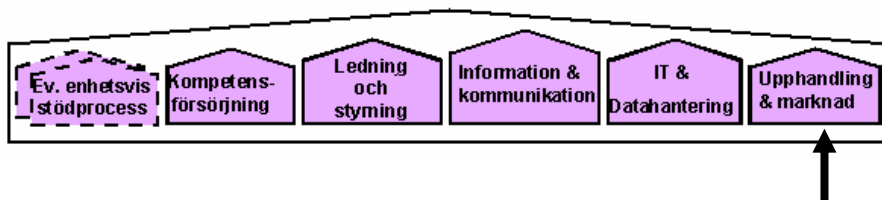
- målgruppsdefinitioner görs
- målgruppsanalyser förbereds och genomförs
- val av kommunikationsinsatser görs
- effekter av valda insatser mäts

för att kunna påvisa effekter av kommunikationsinsatser sammantaget (inklusive olika metoder som seminarier, trycksaker, webbpublicering m.m.).

Dagens intranätlösning inom Vägverket ska utvecklas till att stödja en processororienterad organisation.

Vägverket behöver utvärdera om verksamhetsmålen nåtts på ett effektivare sätt genom att utbyte av kunskap underlättats, att rätt information finns tillgänglig för rätt person vid rätt tillfälle, att integreringen av ledningssystemet varit framgångsrikt samt att bilden av Vägverket stärkts.

### 3.11 Stödprocess *Upphandling och marknad*



#### 3.11.1 Utveckling av beställarrollen (UO nr 18)

- Lägre kostnader för anskaffandet av varor och tjänster
- Väl fungerande hjälpmedel och stödsystem
- Sund marknad med tillräcklig konkurrens
- Inga oligopolistiska beteenden

Vägverket är en stor beställare inom bygg- och anläggningssektorn och har därigenom möjligheten att genomföra önskade strukturella förändringar genom att utveckla beställarrollen.

Rollerna för upphandlingsverksamheten inom Vägverket är i huvudsak tre:

1. Rationaliseringsrollen, dvs. hålla nere de direkta och indirekta kostnaderna (pris i förhållande till volym, frakt etc.) för anskaffandet av varor och tjänster
2. Utvecklingsrollen, dvs. systematiskt matcha Vägverkets utveckling mot leverantörens utveckling av produkter och processer
3. Strukturrollen, dvs. att upphandlingsorganisationen skall agera så att Vägverket inte hamnar i svårhanterliga beroendesituationer till leverantörer, utan istället skapar så gynnsamma positioner som möjligt.

Målet för förändringsarbetet är att etablera en helt ny nivå i hur upphandling och inköp drivs av Vägverket, som genererar totala kostnadsänkningar med minst 5 % för bibehållen volym och kvalitet.

För att detta ska kunna genomföras krävs att Vägverket har:

- en välutvecklad strategi för hur upphandling och inköp ska bedrivas
- en fungerande organisation med tydligt ansvar och samspel centralt/lokalt
- väl fungerande verktyg, stödsystem, databaser och uppföljningsrutiner som används i hela organisationen

- en sund extern marknad med tillräcklig konkurrens för att stimulera utveckling och minimera oligopolistiska beteenden.

### 3.11.2 Mer och bättre väg för pengarna i en sund bransch (UO nr 19)

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Högre effektivitet</li> <li>• Bättre samspel och samarbetsformer</li> <li>• Bättre incitament</li> <li>• Effektivare förmedling av kunskap och erfarenhet</li> <li>• Mer positiv branschimage</li> </ul> |
|---|

Byggkommissionens betänkande *Skärpning gubbar!* (SOU 2002:15) har indirekt givit alla som är berörda en gemensam problembeskrivning. När det gäller anläggningsbranschen så är följande de mest allvarliga problemen.

- Bristande konkurrens.
- Kartellanklagelser.
- Oacceptabel kostnadsutveckling.
- Bristande kvalitet.
- Förseningar och kostnadsöverskridanden.
- Låg drivkraft för utveckling.
- Bristande förmåga att nyttja befintlig kunskap och tidigare gjorda erfarenheter.
- Branschens dåliga image som äventyrar rekrytering av personal liksom studenter till berörda lärosäten.
- Instabil marknadsvolym på grund av ”ryckighet” i politiska beslut om dels finansiering, dels tillåtlighet för igångsättning.
- Företagens bristande lönsamhet.

Ovan beskrivna problem har lett fram till en anläggningsbransch som uppvisar följande för imagen negativa kännetecken:

- att det finns en allvarlig förtroendeklyfta i form av misstro och misstänksamhet dels mellan bygg- och anläggningsbranschen och det omgivande samhället, dels mellan beställare och utförare/leverantörer i alla led och gränsytor,
- att det ibland råder ett destruktivt arbetsklimat, där de olika parterna lägger ner stora resurser på att påvisa dels sin egen förträfflighet, dels motpartens vållande till alla de problem som uppstår, med ständiga tvister som följd.

Dessa problem hänger intimt samman med varandra då de inbördes i varierande utsträckning har orsak/verkan-relationer.

Byggprocessen styrs inte bara av innehållet i lagar, förordningar och myndighetsföreskrifter utan oftast av innehållet i avtal mellan olika parter på marknaden. Detta innebär att det är hela anläggningsbranschen med dess olika aktörer och parter som tillsammans är ”problemgämare” när det gäller att åstadkomma önskvärda förändringar för att förnya denna bransch.

Vägverket har inom ramen för detta utvecklingsområde för avsikt att tillsammans med anläggningsbranschens övriga aktörer försöka åstadkomma följande:

1. Högre effektivitet, som leder till högre kvalitet och lägre kostnader samt därmed också högre lönsamhet.
2. Bättre samspel och samarbetsformer mellan alla aktörer sinsimellan, som är baserade på respekt och ödmjukhet inför varandras roller, ansvar och kompetens.
3. Bättre incitament för branschens alla aktörer för investeringar i FoU och satsningar på kompetensutveckling.
4. Effektiv förmedling till alla av kunskap och erfarenhet, egen och andras, så att den används i den praktiska verksamheten.

5. Anläggningsbranschen har en mer positiv image, som attraherar ungdomar och nya medarbetare, vilka återspeglar samhällets mångfald.

Dessa åtgärder förväntas sammantaget att få till effekt att Vägverket och därigenom skattebetalarna får ”mer väg för pengarna” utan att ge avkall på kvalitetskraven, då det övergripande målet är att:

*Anläggningsbranschen jämfört med dagens situation har uppnått dels markant höjd effektivitet, dels kraftigt minskad felfrekvens.*

Många av dessa förändringsambitioner fordrar FUD-insatser.

## 4. Förändrad omvärld med nya arbetsformer som följd

### 4.1 Säkerställande av tillgång till viktiga FUD-miljöer (utförare)

#### 4.1.1 Angreppssätt

Tillgången till viktiga FUD-miljöer är en förutsättning för att kunna bedriva den FUD-verksamhet som fordras med utgångspunkt från de i detta program redovisade utvecklingsområdena. Det är vidare nödvändigt mot bakgrund av regeringens krav på att stimulera EU-medverkan, som kommer till uttryck i regleringsbrevet för år 2003. Se avsnitt 4.3.1 nedan.

När det gäller att vidmakthålla eller bygga upp viktiga FUD-miljöer kommer mot denna bakgrund det angreppssätt att tillämpas av Vägverket, som föreslås i NVF-rapporten 4:2002 *Den svenska vägtransportsektorns FoU-behov och tillgång till FoU-utförare med tillhörande utbildningsutbud*. I denna rapport föreslås konkret följande.

- En kraftsamling och fokusering måste ske när det gäller vilka FoU-utförare som primärt utnyttjas.
- Detta kräver i sin tur att FoU-finansierarna måste samordna sina aktiviteter mer kraftfullt, dels internt, dels sinsemellan.
- FoU-samarbetet mellan FoU-utförarna måste stärkas. Detta kan ske genom att dessa tillsammans skapar ”virtuella FoU-centra”, som uppfyller framtidens högt ställda krav på kraftfulla FoU-miljöer. Sådana FoU-miljöer förtjänar genomarbetade samarbetsavtal med Vägverket med garanterade beställningsvolymmer etc.

#### 4.1.2 Skapande av ”Virtuella FUD-centra”

Olika FUD-utförare förväntas framdeles att inbördes söka samarbetspartners så att de tillsammans kan bilda ett ”*Virtuellt FUD-centrum*”, som uppfyller alla av de följande kriterierna, vilka är baserade på de som anges i *Vägverkets kunskapsstrategi för vägtransportsektorn 1999-12-10 (Dnr AL90 99:16104)*:

- Verksamheten vilar på vetenskaplig grund.
- En sådan kompetens innehas eller förväntas inom aktuellt område att den kan dra till sig forskare och FoU-uppdrag från berörd sektor, dvs. inte enbart från Vägverket.
- Kvalificerade resurser för forskningsledning, tillgång till laboratorier och utrustning i erforderlig utsträckning samt resurser i övrigt finns, som skapar tillräckligt stor massa med ut hållighet över tiden (5 – 10 år), dvs. verksamheten får inte stå och falla med ett fåtal personer.
- En sådan kompetensprofil och forskningsnivå finns att den kan utgöra en attraktiv samarbetspartner för internationellt ledande grupper inom aktuellt område, speciellt inom Europa.
- Förmåga finns att föra ut resultat från genomförd forskning och utveckling till en intresserad omvärld.

- Utbildning tillhandahålls som är knuten till tidigare eller pågående FoU-verksamhet och läromedel tas fram som är användbara även för andra lärosäten.
- FoU-centrumet finns inom en högskola eller ett institut alternativt ingår i ett större nätverk som har sådan bredd i verksamheten att de kan genomföra tvärvetenskaplig FoU.
- Berörd kompetens tillhör någon av kärnkompetenserna inom vägtransportsystemet och utgör företrädesvis s.k. ”sektorsunik kärnkompetens”, dvs. sådan kompetens som enbart finns och utnyttjas inom vägtransportsektorn.
- De egna strategiska framtidsplanerna redovisar ambitioner och intressen som sammanfaller med Vägverkets och vägtransportsektorns.
- Former för att ombesörja den s.k. ”tredje uppgiften” är etablerade.

För att stimulera initiativ till att skapa framtida ”*Virtuella FUD-centra*” och få igång en dialog mellan dels Vägverket och FUD-utförarna, dels FUD-utförarna sinsemellan, är Vägverket beredd att bidra med ett ”planeringsbidrag” på 100 000 – 200 000 kr för intressanta initiativ.

Inkomna förslag på framtida ”virtuella FUD-centra” utvärderas fortlöpande inom ramen för det s.k. TRANSAM-samarbetet. Detta beskrivs i avsnitt 5.2 nedan..

För de FUD-utförare som på ett konstruktivt och lyckosamt sätt går samman till ett väl fungerande ”*virtuellt FUD-centrum*” är Vägverket beredd att teckna långtgående samarbetsavtal med garanterade ”beställningsvolymerna” på storleksordningen 4 - 5 Mkr/år eller mer. Dessa samarbetsavtal torde få en tidshorisont på 5 – 6 år med avsikt att utökas om samarbetet faller väl ut.

Viktiga kompetensområden som vägtransportsektorn är beroende av har tidigare redovisats i *FUD-plan 2003* (Vägverkets publikation 2003:53). Med denna plan som utgångspunkt inkom under 2003 ett flertal ansökningar till Vägverket, som kommer att leda till en etablering av ett flertal ”*virtuella FUD-centra*” vid ingången och början av 2004.

## 4.2 Branschgemensamma FUD-program

Den proposition som presenterades av regeringen i oktober 2001, och som beslöts av riksdagen i december 2001, *Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem* (prop. 2001/02:20), ledde senare fram till följande skrivning i Vägverkets regeringsbrev för år 2002.

*Vägverket skall verka för ett samlat program för forskning, teknisk utveckling, demonstrationsverksamhet och införande av nya lösningar som bidrar till att de transportpolitiska målen, med beaktande av de näringspolitiska målen, nås. Programmet skall initieras inom ramen för Vägverkets sektorsansvar i samråd med relevanta aktörer och bör genomföras i samverkan med näringslivet. De lösningar som tas fram inom programmet bör ha förutsättningar att nå en bred spridning på marknaden.*

Regleringsbrevet refererat ovan innebär att även det näringspolitiska målet måste beaktas. Detta har följande ordalydelse enligt *Budgetpropositionen (2001/02:1), Utgiftsområde 24 Näringsliv* (avsnitt 3.3):

***Det näringspolitiska målet är att främja en hållbar ekonomisk tillväxt och en ökad sysselsättning genom fler och växande företag.***

Det finns enligt Vägverket anledning att även inom andra verksamhetsområden, utöver de utpekade *Emissionsforsknings-* och *IVSS-programmen*, arbeta på liknande sätt i samverkan med inte bara näringslivet utan även andra intressenter, t.ex. andra myndigheter, kommuner, lands ting, trafikhuvudmän osv. Ett exempel på ett sådant framväxande samarbete inom anläggningsbranschen är ambitionen att åstadkomma *Förnyelse i anläggningsbranschen (FIA)*, som förväntas leda till ett eller flera gemensamma FUD-program i framtiden. (Se avsnitt 3.11.2 ovan).

Ytterligare information om de under 2003 igångsatta s.k. *EMFO-* och *IVSS-programmen* finns tillgänglig på följande webbplats utöver Vägverkets:

<http://www.pff.nu>

Denna webbplats ägs och förvaltas av *Programrådet för fordonsforskning (PFF)*, till vilket både EMFO- och IVSS-programmen är knutna.

**IVSS-programmet** är avgränsat till skapandet av förutsättningar för, och introduktion av, nya säkerhetsbefrämjande tekniska lösningar i fordon samt tillhörande system- och väginfrastruktur. Lösningarna skall vara baserade på informationsteknik i vid bemärkelse och utformas så att de anpassas till människans krav och förutsättningar.

**EMFO-programmet** är avgränsat till att omfatta emissioner som uppkommer i samband med att fordon trafikerar allmän väg samt emissioner från traktorer och större arbetsmaskiner. Detta innebär att utöver personbilar, lastbilar och bussar innefattar programmet även motorcyklar, mopeder, traktorer och större arbetsmaskiner. Vidare innebär detta att programmet utöver avgasemissioner även inkluderar avdunstning och emissioner som uppkommer som resultat av interaktionen mellan vägbana och fordon.

På vilket sätt projektförslag i form av ansökningar etc. tas emot, och när, för de branschgemensamma programmen redovisas på nämnda webbplats ovan, utöver Vägverkets egen webbplats för FUD-verksamheten:

[http://www.vv.se/fou\\_exam/fou/index.shtml](http://www.vv.se/fou_exam/fou/index.shtml)

## 4.3 Förväntat samspel med EU

### 4.3.1 Vägverkets regleringsbrev

Värda att notera är skrivningarna i Vägverkets regleringsbrev för år 2002. I detta kan man läsa följande.

*Vägverket skall inom sitt verksamhetsområde stimulera till svenskt deltagande i EU:s sjätte ramprogram för forskning och teknisk utveckling. Vägverket skall också verka för att frågor med speciell relevans för Sverige ges prioritet inom detta program. En redovisning av Vägverkets aktiviteter skall göras i sektorsredovisningen.*

Vägverket har således tilldelats två viktiga uppgifter. Den ena är att stimulera medverkan från svenska FUD-utförare. Den andra är att påverka formuleringen av programmet.

Den konkreta innebörden av nämnda regleringsbrev är långsiktigt följande. Vägverket förväntas medverka till att FUD-utförarmarknaden blir gemensam i Europa, dvs.

- Vägverket förväntas nyttja FUD-utförare i hela Europa
- De svenska FUD-utförarna förväntas kunna "konkurrera" på en Europagemensam marknad för FUD-finansiering.

Detta är bakgrunden till Vägverkets planer på att utnyttja det s.k. ERA-NET-instrumentet. Se avsnitt 4.3.3 nedan.

### 4.3.2 EU:s sjätte ramprogram

Inom EU är det Sjätte Ramprogrammet för FoU fastställt genom beslut av Europaparlamentet resp. Ministerrådet.

Detta program finns tillgängligt på följande webbplats.

[http://europa.eu.int/comm/research/fp6/index\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/research/fp6/index_en.html)

För att kunna påräkna EU-finansiering måste enligt detta program två villkor vara uppfyllda.

För det första måste FoU-verksamheten falla inom ramen för de sju prioriterade temaområdena.

- *Life sciences, genomics and biotechnology for health*
- *Information society technologies (ITS)*

- *Nanotechnologies and nanosciences, knowledge based multifunctional materials and new production processes*
- *Aeronautics and space*
- *Food quality and safety*
- *Sustainable development, global change and ecosystems*
- *Citizens and governance in a knowledge based society*

För det andra förutsätter EU-finansiering att någon eller några av de arbetsformer tillämpas som är definierade i EU:s sjätte ramprogram i form av s.k. "instrument". Dessa är följande:

- *Networks of Excellence.*
- *Integrated Projects.*
- *Specific Targeted Research or Innovation Projects.*
- *Participation in Programmes Undertaken by Several Member States.*
- *Specific Research Projects for SMEs.*
- *Actions to promote and develop human resources and mobility.*
- *Coordination Actions (ERA-NET).*
- *Specific Support Actions.*
- *Integrated Infrastructure Initiatives.*

Dessa "instrument" syftar samtliga till att förverkliga det som kallas "ERA (European Research Area)". Av dessa "instrument" har EU-kommissionen för avsikt att prioritera de två första.

För alla "instrument" förutsätts nationell medfinansiering, eller som det ofta kallas "motfinansiering" då det uppfattas som en nationell "motprestation" visavi EU.

Detta innebär att Vägverket kan och är beredd att stödja EU-finansierad FUD-verksamhet genom att ställa "motfinansiering" i utsikt i samband med att ansökan till EU skrivs. För de två förstnämnda "instrumenten" kan också finansiellt stöd för att formulera själva ansökan behövas.

I de fall EU-finansiering redan är utlovad, ofta med villkoret att nationell "motfinansiering" kan ordnas, så tar Vägverket endast på sig detta under förutsättning FUD-verksamheten i fråga ligger i linje med Vägverkets ambitioner och intressen, dvs. i linje med något av de *utvecklingsområden* som är redovisade i kapitel 3.

### **4.3.3 Speciell satsning på ERA-NET**

I juni 2003 tog EU-kommissionen initiativet till att etablera *ERTRAC*, vilket står för *European Road Transport Research Advisory Council*. Detta forum kommer i mars 2004 att lägga fram en "Common Research Agenda", dvs. en FUD-plan för vägtransportsystemet för hela EU:s räkning.

Denna gemensamma europeiska FUD-plan förväntas sedan vara vägledande för både offentliga och privata FUD-finansierare inom Europa. Genom detta initiativ har enastående möjligheter skapats för att samordna och koordinera FUD-aktiviteterna med övriga vägmyndigheter i Europa genom att utnyttja det s.k. "ERA-NET"-instrumentet. Vägverket har för avsikt att befrämja en sådan utveckling. Ytterligare information om "ERA-NET"-instrumentet finns på följande webbplats.

<http://europa.eu.int/comm/research/fp6/era-net.html>

Genom dessa ambitioner kommer Vägverket tillsammans med övriga vägmyndigheter och andra FUD-finansierare i Europa att på lämpligt sätt utveckla och underlätta informationsutbytet för att bidra till "kunskapen om och i omvärlden". Se *Figur 1*, avsnitt 2.2.2.

Ett första steg är att koordinera och länka förekommande webbplatser rörande vägmyndigheternas FUD-verksamhet till varandra. I övrigt se avsnitt 4.4.

#### 4.4 Vägverkets internationella strategi

I det förslag till *Internationell strategi för Vägverket (2002-06-06)*, som blev beslutad i augusti 2002, kan följande generella ställningstagande noteras:

*Utvecklingen av vägtransportsystemet sker i ökande grad genom internationell samverkan. Internationell harmonisering av regelverk och standarder får en allt större betydelse. Det är därför nödvändigt att ha en gemensam strategi för hela Vägverkets internationella verksamhet.*

När det gäller internationellt FUD-utbyte anges explicit följande tvåpunktsstrategi:

- *Ett program bör utarbetas för hur verket bäst skall tillgodogöra sig internationell FoU.*
- *Vägverket bör bidra till att transparensen beträffande planerad, påbörjad och avslutad forskning ökar.*

När det gäller den andra punkten i strategin ovan så är den naturliga följderna att Vägverkets webbplats för FUD-verksamheten kommer att förse med en engelskspråkig version. Så kommer också att ske.

Den förstnämnda punkten, citerad ovan, har under 2003 lett till att ett sådant programarbete har igångsatts.

## 5. Samspel med omvärlden

### 5.1 Motiv och syften

Ett av FUD-verksamhetens mål enligt avsnitt 1.2.3 är att skapa engagemang och delaktighet rörande FoU-verksamheten, varför samverkan med FUD-utförarna och andra FUD-finansiärer behövs.

Vidare ska FUD-verksamheten bedrivas med erforderlig kvalitet vad avser såväl vetenskaplig kvalitet som samhällsrelevans. Se avsnitt 2.9. För att uppnå detta behöver Vägverket fånga upp impulser från omvärlden samt ta del av erfarenheter från andra aktörer inom vägtransportsektorn.

### 5.2 Samarbete med andra FUD-finansiärer

På initiativ av VINNOVA har en samrådsgrupp rörande initiering och finansiering av FUD-aktiviteter inom transportområdet etablerats med syftet att försöka samordna och koordinera dessa aktiviteter. I denna grupp, som har fått namnet *TRANSAM gruppen*, deltar representanter från följande myndigheter:

- Vägverket
- Luftfartsverket
- Sjöfartsverket
- Banverket
- SIKA
- Energimyndigheten
- Naturvårdsverket
- Räddningsverket
- FORMAS
- VINNOVA
- FAS

TRANSAM-gruppen (som har fått sitt namn från *TRANsportforskningsSAMordning*) har tillsatt följande undergrupper:

- Fordon, farkoster och bränslen
- Transportinfrastruktur
- Hållbara transporter, samhälle och jämställdhet
- Transportsystem, intermodalitet samt gods och logistik
- ITS samt traffic management, trafikledning mm
- Säkerhet, trygghet, risker och sårbarhet

Frågor rörande skapandet av starka ”innovationsmiljöer”, som är ett angeläget område enligt VINNOVAs Policy VP 2002:1 *Behovsmotiverad forskning och effektiva innovationssystem för hållbar tillväxt*, behandlas i TRANSAM-gruppen, varför någon speciell undergrupp är inte skapad för detta ändamål. När det gäller denna frågeställning, se avsnitt 4.1 ovan

### 5.3 Rådgivande grupper

#### 5.3.1 Externt FUD-råd

Ett *externt FUD-råd* är inrättat som ett forum för diskussion om inriktningen av Vägverkets FUD-verksamhet på lång sikt.

Detta råd har därför varit engagerat vid framtagandet av föreliggande *FUD-program 2004-2013*.

#### 5.3.2 Internt FUD-råd

Det *Intern FUD-råd* som föreslogs i Vägverksrapporten *Regionernas beställnings- och utvecklingsansvar*, är ömsesidigt rådgivande till alla ”utvecklings ansvariga” avdelningar/enheter/regioner inom Vägverket vid planering och uppföljning av FUD-aktiviteter inom resp. *utvecklingsområde*.

*FUD-rådet* inrättades i januari 2003. I detta råd är huvudkontoret, regionerna samt övriga enheter representerade, dvs. stöd- och utvecklingsenheter samt resultat- och affärsenheter.

#### 5.3.3 Projektknutna referensgrupper

För varje FUD-projekt inrättas normalt en referensgrupp som fungerar som rådgivande till projektledaren hos FUD-utföraren.

Dessa referensgrupper ska ta hänsyn till både samhällsrelevans och vetenskaplig kvalitet. Därför bör såväl representanter för tilltänkta användare av projektets resultat som andra FUD-utförare med erfarenhet från det berörda området ingå i referensgruppen.

#### 5.3.4 Etiskt/vetenskapligt råd

För att säkra den vetenskapliga kvaliteten samt ta vederbörlig etisk hänsyn kommer ett *etiskt/vetenskapligt råd* att inrättas med erfarna forskare från olika ämnesområden, företrädesvis sådana som har en oberoende ställning i förhållande till såväl Vägverket som olika FUD-utförare.

Detta forum kommer i första hand att engageras vid utvärdering av Vägverkets FUD-verksamhet samt vid behov nyttjas för fortlöpande rådgivning till Vägverket.

## 6. Referenser

### 6.1 Propositioner och departementspromemorior

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Proposition 1995/96:131  | ”Vägverkets sektorsansvar inom vägtransportssystemet”.                     |
| Proposition 1999/2000:81 | ”Forskning för framtiden – en ny organisation för forskningsfinansiering”. |
| Proposition 1999/2000:71 | ”Vissa organisationsfrågor inom näringspolitiken”.                         |
| Proposition 1997/98:56   | ”Transportpolitik för en hållbar utveckling”.                              |
| Proposition 2001/02:20   | ”Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem”.              |
| Proposition 1997/98:117  | ”Handlingsprogram för arkitektur, formgivning och design”.                 |
| Proposition 2001/02:1    | ”Budgetpropositionen” (Utgiftsområde 24 Näringsliv)                        |
| Ds 1999:68               | ”Att finansiera forskning och utveckling”                                  |

### 6.2 Förordning

|              |   |
|--------------|---|
| SFS 1997:652 | ”Förordning med instruktion för Vägverket”. |
|--------------|---|

### 6.3 Regeringsuppdrag till Vägverket

”Regeringsuppdrag - Strategi för hur resultat av forsknings-, utvecklings- och demonstrationsverksamhet avseende vägtransportssystemet skall komma tilltänkta användare till del”, 1997-12-19 (FoU-avdelningen).

”Vägverkets kunskapsstrategi för vägtransportsektorn”, 1999-12-10, Dnr AL90 99:16104.

### 6.4 Vägverksdokument

”Inriktningsprogram för FoU för åren 2000-2009”, Vägverkets publikation 1999:72.

”Plan för Forskning och Utveckling 2002-2004”, Vägverkets publikation 2002:39.

”Plan för utveckling av vägtransportssystemet”, Vägverkets publikation 2003:53.

”Förslag till utveckling av Vägverkets lednings- och styrsystem”, Vägverket 2001-06-09, Dnr EK10 A 2000:1968.

”Styrhandboken - Från vision till resultat”, Vägverket 2001-10-22.

”Regionernas beställnings- och utvecklings ansvar” (Arbetsgruppsrapport 2002-10-02).

”Strategisk plan för Vägverket 2004-2013”, Vägverket 2003-05-21.

”Den goda resan. Förslag till nationell plan för vägtransportssystemet 2004-2015”, Vägverkets publikation 2003:86.

”Etik och vetenskaplighet i vägtransportrelaterad forskning”, Vägverkets publikation 2003:132.

”Påverkan och betydelse av europeisk harmonisering styrd av Byggproduktdirektivet och Upphandlingsdirektivet”. Vägverkets publikation 2001:25.

”Värld och vägar 2025 – diskussion kring fyra framtidsscenarier”, Vägverkets publikation 2002:153.

”Åtgärdsanalys enligt fyrstegsprincipen – ett allmänt förhållningssätt i åtgärdsanalyser för vägtransportssystemet”, Vägverkets publikation 2002:72.

”Internationell strategi för Vägverket”, Vägverket 2002-06-06.

## **6.5 Övriga publikationer**

”Den svenska vägtransportsektorns FoU-behov och tillgång till FoU-utförare med tillhörande utbildningsutbud”, NVF-rapport 4:2002

Riksrevisionsverket (RRV), ”Effektivare stöd till standardiseringen”, rapport RRV1997:15.

Byggkommissionens betänkande ”Skärpning gubbar!” (SOU 2002:115).

”Behovsmotiverad forskning och effektiva innovationssystem för hållbar tillväxt” VINNOVAs Policy VP 2002:1

## BILAGA 1

## Den kund- och processorienterade verksamheten

### Vägverkets vision

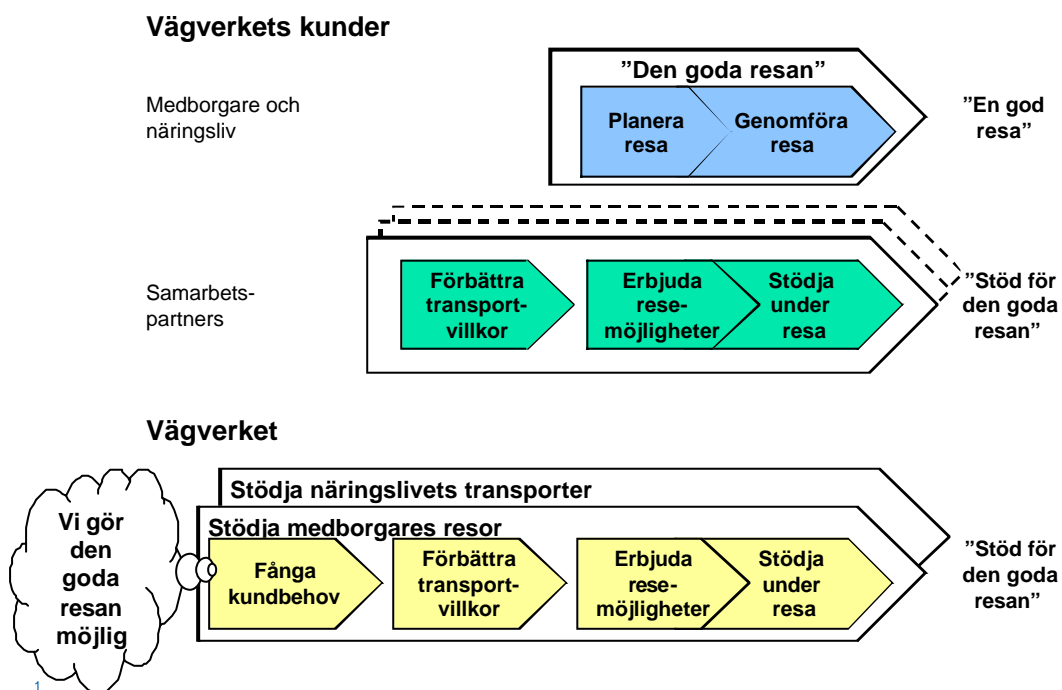
Den vision och verksamhetsidé, som beslöts vid sammanträdet med Vägverkets styrelse i augusti 2002, är följande:

*Vi gör den goda resan möjlig.*

Visionen ska alltid kopplas ihop med verksamhetsidén:

*Med människan i centrum skapar Vägverket möjligheter till effektiva, säkra och miljöanpassade transporter för medborgare och näringsliv.*

Genom att ge ”stöd till medborgarnas resor” och ”stöd till näringslivets transporter” gör Vägverket tillsammans med sina samarbetspartners den goda resan möjlig. Se *Figur* nedan.



Figur. Vägverkets, dess samarbetspartners och kundernas processer.

*Den goda resan* förutsätter i sig att man siktar mot samtliga transportpolitiska delmål, eftersom de anger resans kvalitet. Se avsnitt 2.4.

*Den goda resan* är t.ex. den resa där jag:

- utan allvarlig skada vid den tid vi planerat kommer fram till mitt resmål,
- i minsta möjliga utsträckning påverkar miljö och naturresurser på ett negativt sätt,
- inte skadar någon annan människa,
- har möjlighet att göra resan även om jag har funktionshinder och/eller bor i gle sbygd,
- kan göra denna till en rimlig och acceptabel kostnad.

Med *den goda resan* menas även godsets transport från ett ställe till ett annat.

Att göra den goda resan möjlig innebär att man också måste se till att de som behöver resa eller transportera gods har kunskap om vilka möjligheter som finns att tillgå.

## Olika kundgrupper

För *Medborgarnas resor* har Vägverket identifierat följande kundgrupper:

- Barn
- Ungdomar 18 – 24 år
- Yrkesverksamma
- Äldre
- Funktionshindrade.

För *Näringslivets transporter* har Vägverket identifierat följande kundgrupper:

- Bas- och processindustri
- Konsumentvaru- och livsmedelsindustri
- Privat service
- Offentlig service
- Godstransportörer
- Persontransportörer.

## Huvud-, del- och stödprocesser

För att förverkliga visionen, ”*Vi gör den goda resan möjlig*”, indelas Vägverkets verksamhet i två huvudprocesser:

- Stödja medborgares resor
- Stödja näringslivets transporter.

Huvudprocesserna delas i sin tur in i fyra delprocesser efter hur i tiden de ger stöd till kunderna. Dessa delprocesser är följande inom resp. huvudprocess (Se *Figur 2* i avsnitt 2.5):

- Fånga kundbehov
- Förbättra transportvillkor
- Erbjud resmöjligheter
- Stödja under resa

För att huvudprocesserna ska fungera effektivt finns fem utpekade stödprocesser (Se *Figur 2* i avsnitt 2.5):

- Information och kommunikation
- Upphandling och marknad
- Ledning och styrning
- Kompetensförsörjning
- IT och datahantering.

## BILAGA 2

## Vägverkets styr- och ledningsfilosofi

### Fem olika fokusområden

Med utgångspunkt från rapporten *Förslag till utveckling av Vägverkets lednings- och styrsystem (2001-06-09)* utarbetades senare inom Vägverket *Styrhandboken - Från vision till resultat*, som fastställdes i oktober 2001. Denna handbok ligger till grund för Vägverkets styr- och ledningsfilosofi. Denna innebär konkret bl.a. att den strategiska inriktningen för Vägverkets alla verksamheter samlas i ett dokument, den s.k. *Strategiska planen*.

Vid behov behövs speciella ”Program” som förarbete inför utarbetandet av Vägverkets samlade *Strategiska plan*. Detta åskådliggörs i *Figur* nedan. Denna är hämtad från *Strategisk plan för Vägverket 2004-2013*, vilken fastställdes den 21 maj 2003.

I *Strategisk plan* fastställs de strategiska målen för de fem olika **fokusområdena** på en övergripande nivå för verket som helhet. Dessa områden är följande:

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Uppdragsgivarfokus</b>        | Vad ska vi göra för att uppdragsgivaren ska bli nöjd?                                    |
| <b>Kundfokus</b>                 | Vad ska vi göra för att kunderna ska bli nöjda?  |
| <b>Medarbetar fokus</b>          | Vad ska vi göra för att vara en attraktiv arbetsgivare?                                  |
| <b>Internt/Finansiellt fokus</b> | Vad ska vi vara bra på med hänsyn till arbetssätt, organisation och ekonomisk hantering? |
| <b>Utvecklingsfokus</b>          | Vad ska vi göra för att nå målen på lång sikt?   |

Med uppdragsgivare menas riksdag och regering. Deras förväntningar framgår av avsnitt 2.4.

Kunderna är de medborgare och det näringsliv som nyttjar vägtransportsystemet för sina resor och transporter. Se *Bilaga 1*.

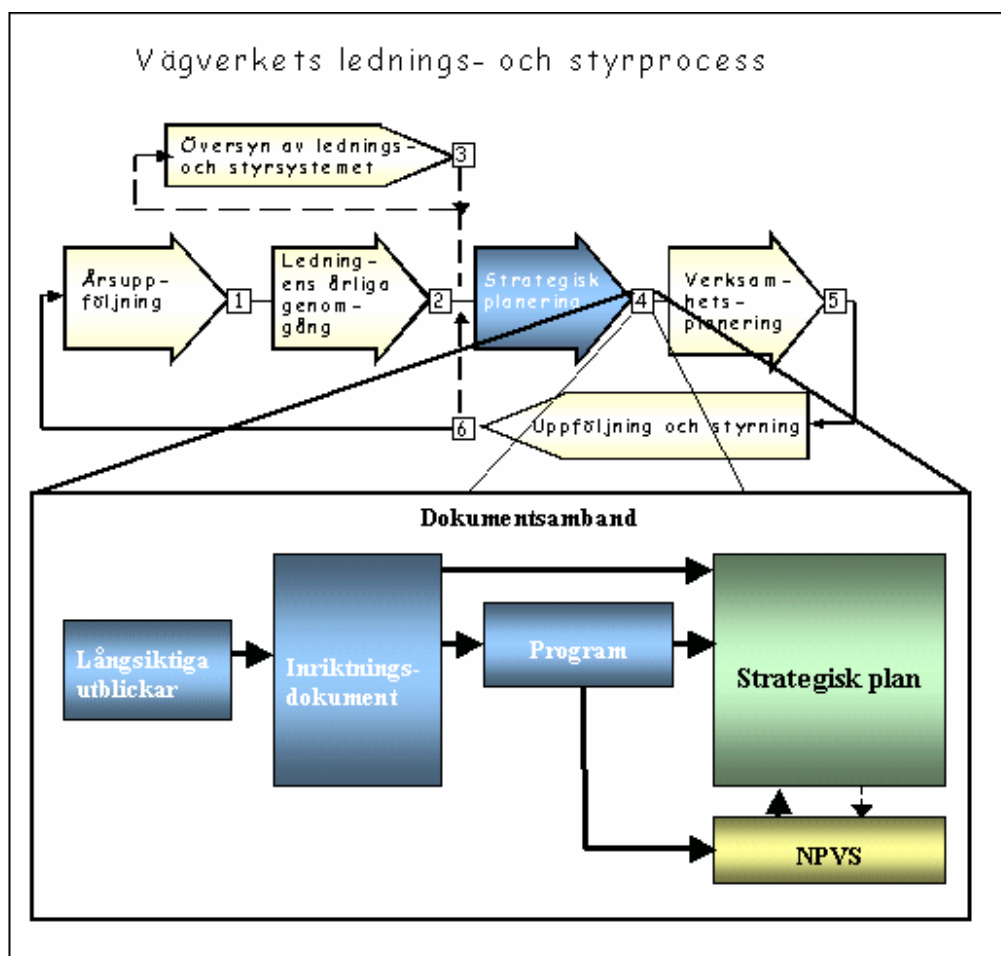
### Hierarki av styrande dokument

Föreliggande dokument *FUD-program 2004-2013* utgör ett ”strategiskt förarbete” för FUD-verksamheten. Se *Figur* nedan.

Den i denna figur redovisade ”rutan med siffran 5” åskådliggör det resultat i form av fastställda *verksamhetsplaner*, som på en mer konkret nivå fastställs årligen

Av dessa planer framgår de mer näraliggande prioriteringarna avseende FUD-verksamheten inom resp. *Utvecklingsområde* (Se avsnitt 2.8), varför dessa planer fortlöpande kommer att göras tillgängliga på Vägverkets speciella webbplats för FUD-verksamheten (Se förordet till detta program). Detsamma gäller *Strategisk plan*.

Med ”NPVS” i *Figur* ovan avses *Den goda resan. Förslag till nationell plan för vägtransport-systemet 2004-2015*, Vägverkets publikation 2003:86, som överlämnades till regeringen den 4 augusti 2003.



Figur. Dokumenthierarki i Vägverkets lednings- och styrprocess (NPVS står för Nationell plan för vägtransportssystemet).