

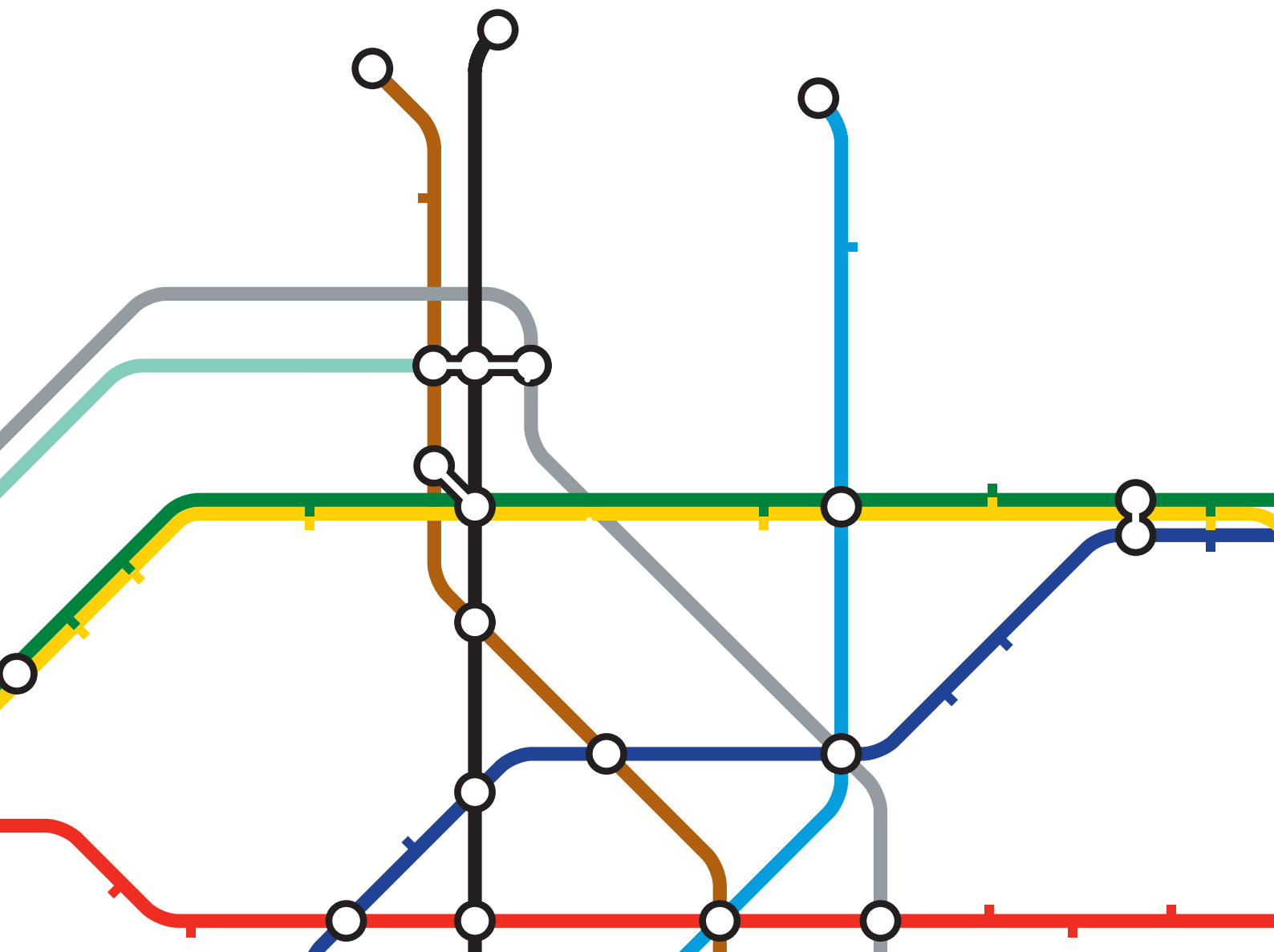


VINNOVA RAPPORT
VR 2010:06

SJU ÅRS VINNOVA-FORSKNING OM KOLLEKTIVTRAFIK

Syntes av avslutade och pågående projekt
2000 - 2006

ANNA JOHANSSON, NINA WAARA & ANDERS WÄRNMARK - WSP ANALYS & STRATEGI



Titel: Sju års VINNOVA-forskning om kollektivtrafik - Syntes av avslutade och pågående projekt 2000 - 2006

Författare: Anna Johansson, Nina Waara & Anders Wärnmark - WSP Analys & Strategi

Serie: VINNOVA Rapport VR 2010:06

ISBN 978-91-86517-03-8

ISSN 1650-3104

Utgiven: Februari 2010

Utgivare: VINNOVA - Verket för Innovationssystem

Om VINNOVA

VINNOVAs uppgift är att *främja hållbar tillväxt* genom finansiering av *behovsmotiverad forskning* och utveckling av *effektiva innovationssystem*.

Genom sitt arbete ska VINNOVA tydligt bidra till att Sverige utvecklas till ett ledande tillväxtland.

Effektiva transporter och god tillgänglighet är förutsättningar för hållbar tillväxt. Dessutom sysselsätter transportsektorn många människor och utgör i sig en betydande del av ekonomin. VINNOVAs verksamhet inom transportområdet syftar till att utveckla transportsystemet och dess infrastruktur så att det främjar en hållbar tillväxt och bidrar till att de transportpolitiska målen uppnås. Visionen för programmet "Infrastruktur och effektiva transportsystem" är att bidra till utvecklingen av transportsystemet så att det i sin tur stödjer en hållbar tillväxt. En central del i detta är att bidra till att uppfylla de transportpolitiska målen.

I serien VINNOVA Rapport publiceras externt framtagna rapporter, kunskapsammanställningar, översikter och strategiskt viktiga arbeten från program och projekt som finansierats av VINNOVA.

Forskning och innovation för hållbar tillväxt

Sju års VINNOVA-forskning om kollektivtrafik

Syntes av avslutade och pågående projekt
2000-2006

av

Anna Johansson, Nina Waara & Anders Wärmark

WSP Analys & Strategi



Konsulter inom samhällsutveckling

WSP Analys & Strategi är en konsultverksamhet inom samhällsutveckling. Vi arbetar på uppdrag av myndigheter, företag och organisationer för att bidra till ett samhälle anpassat för samtiden såväl som framtiden. Vi förstår de utmaningar som våra uppdragsgivare ställs inför, och bistår med kunskap som hjälper dem hantera det komplexa förhållandet mellan människor, natur och byggd miljö.

WSP Sverige AB
Besöksadress: Arenavägen 7
121 88 Stockholm-Globen
Tel: 08-688 60 00, Fax: 08-688 69 99
Email: info@wspgroup.se
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se

Förord

VINNOVAs program Infrastruktur och effektiva transportsystem innehåller många intressanta projekt inom områdena transportpolitik och kollektivtrafik. Inom programmet hanteras frågor om hur infrastruktur och effektiva transportsystem kan bidra till utvecklingen av transportsystemet så att det i sin tur stödjer en hållbar tillväxt. En central del i detta är att bidra till att uppfylla de transportpolitiska målen. Programmet har haft utlysningar under 2003, 2005 och 2006 och 2008.

VINNOVAs programråd för Infrastruktur och effektiva transportsystem rekommenderade VINNOVA att genomföra analyser inom programmets olika delar. Det första steget i detta arbete är föreliggande syntesarbete i vilket pågående och avslutad forskning inom kollektivtrafikområdet avrapporteras. Arbetet har genomförts av WSP Analys och Strategi på uppdrag av VINNOVA.

Det är VINNOVAs förhoppning att syntesarbetet ska ge en rättvis bild av den kollektivtrafikforskning som finansierats inom ramen för programmet Infrastruktur och effektiva transportsystem.

För kortversion av denna rapport se VINNOVA Rapport VR 2010:07

VINNOVA i februari 2010

Per Norman
Programledare

Emma Gretzer
Ansvarig handläggare, kollektivtrafik

Innehåll

Sammanfattning	7
1 Inledning	13
1.1 Uppdraget.....	13
1.2 Vad är en syntes?	13
1.3 Genomförande	13
1.4 Material och metod	14
1.5 Avgränsningar och avgränsningsproblem	16
1.6 Rapportens uppläggning och disposition	17
2 Utgångspunkter	18
2.1 VINNOVAs forskning om kollektivtrafik.....	18
2.2 Tidigare forskningsöversikter	27
3 Forskningens omfattning och inriktning	28
3.1 Projekt i olika genomförandefaser	28
3.2 Forskningen om kollektivtrafik är behovsmotiverad.....	28
3.3 Utveckling av innovationssystemet inget framskjutet mål	29
3.4 Allt mer insiktsorienterad forskning om kollektivtrafik	29
3.5 Stor följsamhet mot prioriterade mål och forskningsområden	30
3.6 Problemorienterade analyser dominerar	31
3.7 Ökat fokus på resultatspridning och forskningens effekter	32
3.8 Användares medverkan i projekten minskar	33
3.9 Andelen kvinnliga projektledare ökar men långsamt	33
4 Forskningens innehåll	34
4.1 Inledning	34
4.2 Hållbar tillväxt och individuell välfärd.....	35
4.3 Organisation och regelverk för kollektivtrafikens utveckling och finansiering	40
4.4 Kollektivtrafiken och regionförstoringen	48
4.5 Tillgänglighet, tillförlitlighet och kvalitet i kollektivtrafiksystemet.....	52
4.6 Kunskaps- och konceptinnovation i kollektivtrafiken	56
4.7 Några sammanfattande iakttagelser	59
5 En ansats till helhetsbild	62
5.1 Inledning	62
5.2 Forskningsvolym och forskningsmiljöer	62
5.3 Kollektivtrafikforskningen och forskningsprogrammen	63
5.4 Några huvuddrag i forskningens inriktning och karaktär	64
5.5 Stor spännvidd i forskningens innehåll.....	65
5.6 Forskningens vetenskapliga och praktiska förankring.....	67
5.7 Kollektivtrafikforskningen och omvärlden.....	68

Bilaga 1: Projektförteckning	71
Bilaga 2: Forskningen om kollektivtrafik 2000-2006	74
Inledning	74
Forskning initierad före 2003.....	77
Forskning inom utlysningen 2003.....	83
Forskningen inom utlysningen 2005.....	93
Forskningen inom utlysningen 2006.....	101

Sammanfattning

Sju års forskning om kollektivtrafik

För att få en översikt över forskningen om kollektivtrafik har Verket för Innovations-system (VINNOVA) uppdragit åt WSP Analys & Strategi att göra en syntes av pågående och avslutad forskning inom kollektivtrafikområdet. Arbetet ska kunna ligga till grund för framtida uppdateringar av programmet för Infrastruktur och effektiva transportsystem samt bidra till spridning av forskningsresultat finansierade av VINNOVA.

Syntesen täcker den forskning om kollektivtrafik som VINNOVA finansierat mellan åren 2000 och 2006 och omfattar närmare 70 projekt med ett sammanlagt forskningsanslag från VINNOVA på drygt 100 miljoner kronor. För forskningen före år 2003 bygger analysen och redovisningen på slutredovisningen av projekten medan analysen och redovisningen av forskning som påbörjats från och med 2003 huvudsakligen bygger på ansökningshandlingarna. När vi i rapporten använder begrepp som anslag, bidrag, forskningsvolym etc. rör det sig alltså genomgående om de medel som beviljats projekten av VINNOVA eller föregångaren KFB.

Rapporten baserar sig på ett stort antal dokument i form av ansökningar, projektbeskrivningar, projektrapporteringar, forskningsrapporter och annan dokumentation av forskningen. VINNOVA svarar för urvalet av dokument. En viktig utgångspunkt för syntesen är de mål och riktlinjer för forskningen som formulerats i VINNOVAs och KFBs program och utlysningar.

Forskningen utgår från samhällsbehoven

Nästan all VINNOVA-forskning om kollektivtrafik utmärks av att den utgår från ett samhällsbehov och har någon form av tillämpning i sikte. I detta avseende överensstämmer forskningen väl med de övergripande målen för VINNOVAs verksamhet. Däremot har endast en mindre del av forskningsinsatserna som uttalat mål att bidra till utvecklingen av innovationssystemet.

Forskningens främsta syfte är i stället att bidra till utvecklingen av transportsystemet och projekten kan för det mesta kopplas tydligt till de transportpolitiska målen. Samhällsekonomi, tillgänglighet och transportkvalitet är viktiga dimensioner i forskningen om kollektivtrafik. Miljö och långsiktig hållbarhet är däremot i fokus för ganska få projekt. Kanske är det ett uttryck för att problemområdet inte anses vara centralt just för kollektivtrafiken.

Under perioden 2000-2007 kan 2/3 av projekten och cirka 83 procent av VINNOVA-anslagen till kollektivtrafikprojekt hänföras till universitet, forskningsinstitut och liknande forskningsutförare. De viktigaste forsknings- och innovationsmiljöerna på kollektivtrafikområdet, mätt efter forskningsanslagens storlek under hela den studerade

perioden, är Lunds universitet/tekniska högskola, Umeå universitet, Statens väg- och transportforskningsinstitut och Karlstads universitet.

Tyngdpunkten i forskningsinsatserna har ändrats

VINNOVA har delat in forskningen i lösningsorienterade respektive insiktsorienterade insatser. När kollektivtrafikprojekten klassificeras efter denna dimension visar det sig att de insiktsorienterade projekten överväger kraftigt i antal och forskningsvolym och att deras ställning stärks successivt under den studerade perioden. Det är också så att de insiktsorienterade projekten oftare har en större forskningsbudget än de lösningsorienterade. Även om den inte utgör någon dominerande del av forskningen om kollektivtrafik, har även inslaget av ifrågasättande eller systemkritisk forskning successivt ökat.

Forskningen om kollektivtrafik har haft olika tyngdpunkt under den period som studerats. Viktiga målområden för kollektivtrafikprojekten fram till och med 2003 års utlysning har varit att belysa kollektivtrafikens marknad, att förbättra kunskaperna om transportsystemets utveckling, underhåll, finansiering, trafikering, planering och förvaltning samt att ge politiker och andra beslutsfattare ett bättre beslutsunderlag. Många projekt som finansierats genom 2005 års utlysning handlar om organiseringen av transportmarknader och olika sätt att öka kollektivtrafikens andel av transportarbetet. För projekten inom den senaste utlysningen (2006) står finansieringsformer för trafik och infrastruktur, transporter ur ett genusperspektiv samt tillgänglighet i glesbygd mest i fokus.

Problemanalyser och policyanalyser dominerar inom VINNOVAs kollektivtrafikforskning, medan tekniska/organisatoriska lösningar och försöksverksamhet spelar en mer underordnad roll. I sina huvuddrag liknar därmed forskningen om kollektivtrafik övrig forskning inom kunskapsplattformen Infrastruktur och effektiva transportsystem. För kollektivtrafikens del har vi dock funnit att de problemorienterade projekten dominerar rätt kraftigt över de mer normativt inriktade policyanalyserna, medan förhållandet inom transportforskningen i stort förefaller att vara omvänt. Samtidigt finns det en tydlig tendens att den policyinriktade forskningen om kollektivtrafik växer i omfattning mellan utlysningarna. Detta kan vara en indikation på att forskningen om kollektivtrafik successivt blir allt mer lik övrig forskning inom kunskapsplattformen.

Projekt som innehåller utvecklings- och demonstrationsverksamhet minskar över tiden i antal och forskningsvolym, medan projekt som innehåller grundläggande teoriutveckling vinner terräng. Projekt med stora inslag av operationell modellutveckling har i sin tur en tydlig topp under 2005 års utlysning. Dessa skiften kan enligt vår mening i hög grad återföras på hur respektive utlysning är utformad. De återspeglar också tendensen att forskningens tyngdpunkt successivt har förflyttats från mer lösningsorienterade insatser mot mer insiktsorienterade och kanske också från U och D mot F i den samlade forsknings-, utvecklings- och demonstrationsverksamheten (FUD).

En sådan utveckling är också i viss mån märkbar om man ser till vilken typ av vetenskapliga eller praktiska frågeställningar som projekten behandlar. Projekt inriktade på tjänster, arbetsorganisation och processer inom kollektivtrafikområdet är vanliga inom

hela den studerade perioden. Däremot förefaller de projekt som är inriktade mot att utveckla produkter minska i de senare utlysningarna medan forskning som siktar till att ta fram beslutsunderlag ökar.

Forskningen har stor spännvidd

Många frågeställningar, problemområden och forskningsteman har genom åren behandlats i forskningen om kollektivtrafik. Forskningen som helhet uppvisar också en stor spännvidd i olika avseenden. Det förekommer många förhållandevis små och väl avgränsade projekt men också stora satsningar på att bygga upp nya forskningsmiljöer och kunskapsområden eller långsiktiga projekt som går ut på att följa åtgärder i transportsystemet över lång tid. Kvalitativa och kvantitativa metoder förekommer i ungefär lika hög grad och den samlade ”projektportföljen” inrymmer såväl vetenskapligt inriktad teori- och metodutveckling som projekt med stark inriktning på praktisk tillämpning.

Forskning inriktad på kollektivtrafikens möjligheter att bidra till ekonomisk tillväxt och individuell välfärd är starkt representerad under hela perioden. Som redan framgått är däremot hållbarhetsdimensionen och miljöaspekter på kollektivtrafiken inget framträdande forskningstema. Forskningen om organisation och regelverk för kollektivtrafikens utveckling och finansiering är det största forskningsområdet mätt i projekt, vilket är något oväntat med hänsyn till att området ändå är förhållandevis avgränsat. Forskningen inom detta område har vuxit kraftigt i omfattning under de sista åren och framträdande forskningsteman är kollektivtrafiken ur ett tjänsteperspektiv samt upphandling av och avtal om kollektivtrafik.

Forskningsområdet kollektivtrafiken och regionförstoringen innehåller relativt få men stora projekt. Inom detta forskningsområde är det naturligt att tyngdpunkten ligger på mera långväga kollektivtrafik och främst då spårtrafik. Även i detta fall har forskningen främst initierats under de senaste åren och inte minst under år 2006. Inledningsvis och fram till 2005 handlar det främst om att försöka bestämma regionförstorings- och tillväxteffekternas storlek och att översätta dem i ekonomiska termer. Under 2006 läggs däremot en ökad tonvikt vid att problematisera regionförstoringen med utgångspunkt bland annat från ett genusperspektiv eller utifrån de särskilda förutsättningar som olika individer har eller som finns i olika orter och regioner.

Kollektivtrafikens tillgänglighet, tillförlitlighet och kvalitet kan förefalla vara ett vidsträckt forskningsområde som ger utrymme för många olika infallsvinklar. Forskningen inom detta område har emellertid nästan uteslutande varit inriktad på problemen i områden med litet trafikunderlag och möjligheterna att utveckla en trafikförsörjning anpassad till dessa förhållanden. Projekten är i allmänhet små, med en starkt avgränsad problemställning och utpräglat tillämpningsorienterade. Forskning om kollektivtrafikens förutsättningar och utvecklingsmöjligheter i storstadsområden eller stråk med stora trafikströmmar förekommer nästan inte alls.

Det finns också ett antal projekt som kan ses helt eller delvis som insatser för att främja kunskaps- och konceptinnovationer i kollektivtrafiken. Dessa insatser har dock en

mycket varierad form och inriktning och de medel som är riktade direkt mot att stödja spridning av ny kunskap och nya koncept inom kollektivtrafikbranschen förefaller att vara ganska begränsade. Inom detta område förekommer en del projekt som är inriktade på internationellt samarbete, framförallt inom EU. Internationell forskningssamverkan är annars relativt ovanlig om man ser till kollektivtrafikforskningen som helhet.

Ökat fokus på effekter och resultatsspridning

De flesta forskningsprojekten inom kollektivtrafikområdet ger tydliga referenser till annan forskning inom området. De kopplingar som finns till forskning som tidigare finansierats av VINNOVA beskrivs också i hög grad. I mer tillämpade projekt rör det sig ibland bara om en föga problematiserande beskrivning av tidigare projekt inom området. I större och mer teoretiskt inriktade forskningsprojekt motiveras däremot i allmänhet frågeställningarna med utgångspunkt i tidigare forskningsrön.

Redogörelserna för resultatsspridningen och förväntade effekter av forskningen har förändrats påtagligt över tiden. I de tidiga programmen och utlysningarna har vi inte återfunnit tydliga beskrivningar av medel för resultatsspridning, kommunikationsplan, referensgrupp, effektmodell samt framtida effekter i så många projektbeskrivningar. Till 2005 års utlysning har bilden ändrats avsevärt och med undantag för effektmodeller finns dessa aspekter tydligt beskrivna i det stora flertalet ansökningar. I 2006 års utlysning har ungefär sex av tio projekt även en någorlunda utvecklad effektmodell.

Framför allt till utlysningen år 2006 har medfinansieringen från kollektivtrafikbranschen och andra användare av forskningsresultaten minskat radikalt. Att ”projektportföljen” har ändrat struktur mellan utlysningarna framgår också av att forskningsutförarna – och då främst universitet/högskolor – fått en allt mer dominerande ställning som aktörer i projekten om kollektivtrafik.

Andelen kvinnliga projektledare ökar långsamt

Andelen kvinnliga projektledare har sakta ökat under den period som vi har studerat. Männerna har dock dominerat i samtliga utlysningar och mansdominansen är fortfarande stor om man ser till antalet projekt. Räknet i forskningsanslag närmar sig fördelningen dock ett mer jämnt förhållande. Genom alla utlysningar gäller nämligen att projekt med kvinnliga projektledare har större genomsnittliga forskningsanslag från VINNOVA än de projekt som leds av män. En intressant fråga är om – och i så fall hur – ett ökat kvinnligt inflytande över och perspektiv på forskningen yttrar sig i en ändrad uppläggning och inriktning av projekten. Detta skulle kunna tänkas ske på flera sätt, bl.a. genom att kvinnor som grupp söker pengar för andra typer av projekt än män och genom att projekt som styrs av kvinnor utvecklas annorlunda än de där män är projektledare.

En uppenbar förändring är att genusfrågorna har fått ökat genomslag i forskningen. Om denna förändring drivits fram ”underifrån” genom ett ökat engagemang från forskarnas sida eller ”uppifrån” genom VINNOVAs riktlinjer för forskningen är svårt att avgöra utifrån vårt material. Det är dock mycket tydligt att genusperspektivet lyfts fram i många ansökningar och projektbeskrivningar först när detta uttryckligen efterfrågas av VINNOVA. Vår bedömning är också att genusperspektivet inte alltid går på djupet i

den kollektivtrafikrelaterade forskningen utan att det ofta handlar om en ganska ytlig anpassning till VINNOVAs krav. I de fall som genusperspektivet verkligen genomsyrar projekten, vilket också förekommer, har det i samtliga fall varit kvinnliga projektledare som stått bakom ansökan.

Tydligt samband mellan forskning och politik

Som framgått ovan är det ganska tydligt att den kollektivtrafikrelaterade forskningen har ändrat karaktär över tiden. Inriktningen på behovsmotiverad forskning med starka kopplingar till transportsystemets utveckling och de transportpolitiska målen är visserligen oförändrat stark genom åren. Men inom denna ram har det skett en tyngdpunktsförskjutning från tillämpningsnära och lösningsorienterade FUD-insatser mot en mera insiktsorienterad forskning med högre abstraktionsnivå och ökad fokusering på bland annat policyfrågor.

I dessa tyngdpunktsförskjutningar mellan forskningsområden kan, förutom en påverkan från forskningsprogram och utlysningar, även spåras ett tydligt samband med de frågor som vid olika tidpunkter har stått i centrum för det transportpolitiska intresset och samhällsdebatten i stort. En intressant fråga är i vilken grad forskningen inspirerat transportpolitiken och samhällsdebatten och omvänt. Sannolikt är det ett växelspel.

I VINNOVA:s utlysningar är det således inte svårt att se avtrycken av aktuella utredningar, transportpolitiska propositioner, etc. Men i de offentliga utredningarna och politiska besluten finns också ett inflöde från forskningen, vilket inte minst har varit märkbart på kollektivtrafikområdet.

Om man ska söka samband mellan forskningens inriktning och yttre influenser från omvärlden, förefaller också de institutionella och organisatoriska förhållandena inom kollektivtrafiksektorn ha haft en betydande inverkan på var forskningens tyngdpunkt hamnat. Med en viss hårddragning skulle man således kunna identifiera tre faser i utvecklingen av den kollektivtrafikforskning vi analyserat; en tidig fas med mycket verksamhetsnära planerings- och utvecklingsverksamhet, en mellanliggande fas som är påtagligt inriktad på kollektivtrafiken som en tjänst och på samspelet mellan trafikorganisatörer och trafikoperatörer och en avslutande fas där många projekt handlar om strategiska frågor för transportpolitiken på regional och nationell nivå. Frågeställningarna blir samtidigt mer komplexa och inrymmer problematisering av tidigare forskningsinsatser när det gäller till exempel regionförstoring och genus.

En forskningspolitiskt intressant aspekt på dessa inriktningsförändringar är om forskningen kan anses ha varit övervägande proaktiv eller reaktiv i förhållande till omvärlden. Något uttömmande svar på den frågan kan knappast denna forskningssyntes ge. Ytligt sett, och om man ser till tidpunkten för de olika skiftena i forskningsinriktning, förefaller det ändå som att förändringar av omvärlden gått före och forskningen släpat efter en del. Ett sådant utfall kan vara lätt att förklara med att omvärldsförändringarna går allt snabbare och att planeringen och genomförandet av forskningen medför förhållandevis långa ledtider.

Det kan också finnas andra förklaringar till de förändringar i kollektivtrafikforskningens inriktning som vi noterat. Kommunikationsforskningsberedningen (KFB) hade till exempel en annan roll och andra direktiv än VINNOVA och förändringarna kan delvis vara ett utflöde av att kollektivtrafikforskningen successivt ställts om till detta. Förutom att KFBs uppgift enbart var att stödja transport- och kommunikationspolitiskt motiverad forskning, hade KFB också ett uttalat uppdrag att ikläda sig ett ställföreträdande utvecklingsansvar i förhållande till kollektivtrafikbranschen. Med utgångspunkt i detta uppdrag var det naturligt att forsknings- och utvecklingsinsatserna på kollektivtrafikområdet fick en ganska tillämpningstung och användarnära profil.

En frågeställning som egentligen ligger utanför detta uppdrag, men som ändå kan vara naturlig att reflektera över med utgångspunkt i hur den hittillsvarande forskningen om kollektivtrafik kan beskrivas, är i vilken utsträckning forskningen ger beredskap för att möta framtida utmaningar. Exempel på problemområden som kan väntas vara aktuella under lång tid framöver är kollektivtrafikens betydelse och roll i de samhällsomställningar som framtvings genom klimatförändringarna, hur behoven hos en åldrande befolkning ska mötas, folkhälsofrågor kopplade till trafiken samt hur kollektivtrafiken kan organiseras i en omvärld med en förändrad förvaltningsindelning och ökade inslag av marknadsstyrning.

Vi bedömer att forskningen redan delvis är inriktad mot dessa frågeställningar. Om man ska peka ut några områden som är svagt representerade i den hittillsvarande forskningen gäller det nog främst kollektivtrafikens betydelse i en politik för ökad hållbarhet och hur kollektivtrafiken ska kunna svara upp mot ökade anspråk i storstäderna och andra områden och stråk med hög efterfrågan på trafik.

1 Inledning

1.1 Uppdraget

För att bedöma omfattning och inriktning på den kollektivtrafikforskning som finansierats efterfrågar VINNOVAs programråd för infrastruktur och effektiva transportsystem en syntes av den genomförda och pågående forskningen.

Syntesen ska ligga till grund för framtida uppdateringar av programmet för Infrastruktur och effektiva transportsystem samt bidra till spridning av forskningsresultat finansierade av VINNOVA.

1.2 Vad är en syntes?

Ordet *syntes* har grekiskt ursprung och betyder att ”sätta ihop” och är intressant nog den exakta motsatsen till *analys* som betyder att dela upp en helhet. En syntes av genomförd och pågående kollektivtrafikforskning innebär således att projekten fogas samman som pusselbitar till en helhetsbild där de viktigaste beståndsdelarna och nyanserna kan utläsas.

För att sätta samman ett komplicerat pussel behöver man vända och vrida på de olika pusselbitarna för att kunna se var de passar in. Varje pusselbit måste analyseras för att man ska kunna förstå hur den ska kunna fogas samman med de övriga till en helhet. På samma sätt föregås en syntes av kollektivtrafikforskningen av en analys av de enskilda forskningsprojekten. Analysen inriktas på att identifiera vad som utmärker varje projekt och hur dess innehåll kan tänkas bidra till en helhetsbild. Man måste alltså ha grepp om beståndsdelarnas konturer och nyanser för att kunna teckna en rättvisande helhetsbild.

1.3 Genomförande

Utifrån vilka kriterier ska kollektivtrafikforskningen beskrivas och bedömas? Kriterierna bör kunna fånga de väsentliga beståndsdelarna och egenskaperna hos de olika projekten på ett sätt som gör det möjligt att aggregera dem till en helhetsbild av all kollektivtrafikforskning.

Den av VINNOVA finansierade kollektivtrafikforskningen har inte bedrivits förutsättningslöst utan ingår till stor del i forskningsprogram och utlysningar med distinkta frågeställningar och forskningsmål. Syntesen struktureras därför utifrån de program och mål som VINNOVA formulerat för kollektivtrafikforskningen.

Att resultaten av kollektivtrafiksyntesen bör kunna relateras till de förutsättningar som gällt för forskningsprojektens finansiering och till andra mål som VINNOVA ställt upp för forskningen innebär att en hel del kriterier för hur olika projekt ska beskrivas och bedömas bör kunna härledas ur VINNOVAs olika styrdokument, särskilt de

forskningsutlysningar genom vilka flertalet av forskningsprojekten inom kollektivtrafikområdet har initierats.

En del av arbetet med forskningssyntesen har därför varit att försöka identifiera sådana strukturerande kriterier ur VINNOVAs olika dokument, pröva hur de kan operationaliseras för att kunna hanteras på ett rationellt sätt vid genomgången av de olika forskningsprojekten samt att överväga och ta ställning till behovet av vissa kompletterande beskrivnings- och bedömningskriterier.

Det bör påpekas att det finns en skillnad mellan att studera forskningsprojekt för att göra en beskrivande syntes av forskningen å den ena sidan och att utvärdera forskning å den andra. I det senare ligger att ta ställning till om forskningen har varit bra eller dålig i något avseende och hur väl den har uppfyllt olika mål i fråga om till exempel kvalitet, relevans eller kostnadseffektivitet.

Utgångspunkten i detta arbete är att syntesen av forskningen om kollektivtrafik i huvudsak ska ha beskrivande karaktär och inte innehålla några egentliga inslag av utvärdering. Syntesen inrymmer dock vissa bedömningar och omdömen på aggregerad nivå, främst när det gäller hur väl den samlade forskningen kan anses svara mot de olika mål och kriterier som ställts upp av VINNOVA i program, utlysningar med mera.

1.4 Material och metod

Syntesen baseras på ett stort antal dokument i form av ansökningar, projektbeskrivningar, projektrapporteringar, forskningsrapporter och annan dokumentation av forskningen (till exempel artiklar i vetenskapliga tidskrifter) som producerats under tiden 2000-2006. VINNOVA svarar för urvalet av dokument och har också i den utsträckning som det varit möjligt sammanställt dokumenten i digital form. Att organisera materialet så att det blir möjligt att samla all dokumentation om ett visst projekt och hänföra det till rätt forskningsprogram eller utlysning har dock varit en relativt arbetskrävande uppgift.

Den stora mängden handlingar medför att analysen av varje dokument måste göras mycket översiktlig. Den väl strukturerade uppläggning av ansökningshandlingar och resultatredovisning som VINNOVA utvecklat har varit till stor nytta i detta sammanhang. All forsknings- och utvecklingsverksamhet som omfattas av syntesen finns dock inte redovisad i denna struktur. Det gäller framför allt den FUD som initierats av VINNOVAs föregångare Kommunikationsforskningsberedningen (KFB). I den utsträckning som det varit möjligt har vi dock försökt att analysera även denna forskning enligt samma kriterier som den forskning som initierats av VINNOVA.

För den forskning som har sitt ursprung från KFB och som sedermera övertagits av VINNOVA samt för forskningen inom VINNOVAs utlysning från år 2002, har vi dock inte haft tillgång till ansökningshandlingarna och de projektbeskrivningar som hör till dem. Materialet består här främst av forskningsrapporter och annan resultatredovisning. Syntesen omfattar även många forskningsprojekt som fortfarande pågår. I dessa fall

saknas naturligtvis slutredovisningar från projekten och analysen baseras i dessa fall främst på ansökningshandlingar och projektbeskrivningar.

De mål och riktlinjer för FUD-verksamheten som formulerats i VINNOVAs program och utlysningar har som nämnts varit en viktig utgångspunkt för syntesen. För den del av forskningen som har sitt ursprung före VINNOVAs bildande har relevanta delar av KFBs forskningsprogram utgjord denna utgångspunkt. Programmen och utlysningarna har analyserats för att identifiera relevanta mål, riktlinjer och bedömningskriterier för kollektivtrafikforskningen. Det sammantagna resultatet är över 200 olika variabler med vars hjälp forskningen kan beskrivas. Alla dessa variabler är naturligtvis inte lika relevanta för alla forskningsprojekt, men variablerna har ändå gått igenom för samtliga projekt i syntesen.

Som tidigare framgått kan inte analysen av varje enskilt projekt bli särskilt djup och beskrivningen och klassificeringen av projekten efter olika variabler är därför ett uttryck för en översiktlig bedömning. Bedömningen av varje enskilt projekt kan därmed diskuteras och det är inte säkert att beskrivningen av varje projekt är fullt rättvisande. Under arbetets gång har dock inga omfattande svårigheter med att klassificera projekten i de aktuella dimensionerna upplevts och möjligheten att avstå från en klassificering har inte utnyttjats i särskilt många fall.¹ Alla i projektgruppen har arbetat med att klassificera projekten och vi har löpande diskuterat tolkningar och definitioner och även i viss utsträckning granskat varandras bedömningar för att få så stor samstämmighet som möjligt.

Avsikten med syntesen är att beskriva en helhetsbild av den forsknings-, utvecklings- och demonstrationsverksamhet inom kollektivtrafikområdet som finansierats av VINNOVA under perioden 2000-2007. Av bland annat resursskäl bygger den bild som förmedlas helt och hållet på en sammanställning av de uppgifter som lämnats av VINNOVA och de forskare som varit verksamma i de berörda forskningsprojekten. Denna metod kan innebära flera typer av problem.

Ett problem kan till exempel vara att såväl VINNOVA som de enskilda forskarna har incitament att framställa kollektivtrafikforskningen i så positiv dager som möjligt. Den bild av forskningens bredd, djup och nytta som förmedlas kan därför vara överdriven och kanske inte alltid motsvaras av projektens faktiska innehåll och resultat. Det är inte heller osannolikt att projekt som söker finansiering från VINNOVA av strategiska skäl ges en fasad som är väl anpassad till VINNOVAs mål och riktlinjer utan att detta genomsyrar projektet på djupet. Detta kan medföra en tillrättalagd bild av samstämmigheten mellan VINNOVAs utgångspunkter och forskningens innehåll.

Denna typ av problem är svåra att undvika som arbetet lagts upp. Problemen är emellertid knappast av den omfattningen att de påverkar huvuddragen i den bild som tecknas i syntesen. I detta sammanhang är det också viktigt att än en gång framhålla att forskningssyntesen inte har som syfte, eller kan vara någon lämplig form för, att

¹ En bedömning har vanligen kunnat ske i form av ja, nej eller oklart.

utvärdera forskning. Detta kräver en mycket mera ingående analys, ett mera avgränsat materialomfång och en annan kompetens än vad som funnits tillgänglig i detta fall. Syntesen ger en överblick över en viktig del av VINNOVAs verksamhet men svarar inte på frågan om verksamheten varit effektiv i förhållande till VINNOVAs uppgifter och verksamhetsmål.

1.5 Avgränsningar och avgränsningsproblem

Vilken forsknings- och utvecklingsverksamhet som omfattas av syntesen framgår närmare av redovisningen i kapitel 2 av de program och utlysningar som omfattas samt av den projektinriktade resultatredovisningen i kapitel 3 och kapitel 4.

Den avgränsning som gjorts har skett i samråd med VINNOVA och dikteras bland annat av tillgången till material samt av hur verksamheten vid VINNOVA är upplagd och organiserad och vilka planeringsbehov som det ger upphov till. Detta hindrar inte att det finns olika avgränsningsproblem och avgränsningsprinciper som kan behöva kommenteras.

Forskning är en kontinuerlig process med kopplingar framåt och bakåt i tiden och på tvären mot andra parallellt pågående aktiviteter. Den kollektivtrafikforskning som VINNOVA finansierat under en handfull år utgör därmed ett utsnitt från ett större och vidare sammanhang. Beskrivningen av kollektivtrafikforskningen beaktar till exempel enbart de medel VINNOVA avsatt för ändamålet.

Den av VINNOVA finansierade kollektivtrafikforskningen bygger naturligtvis vidare på forskning som pågått långt innan VINNOVA bildades samtidigt som de nya forskningsinitiativ som nu tas i många fall har sitt ursprung i den forskning som ingår i syntesen. Inte sällan är VINNOVAs insatser också en del i större satsningar som kan inbegripa finansiering från andra finansiärer, bland annat Vägverket, Banverket, andra myndigheter och forskningsråd samt EU:s forskningsprogram.

Förhållandet mellan forskningen och det omgivande samhället, som endast kunnat beaktas i begränsad grad, är kanske ännu viktigare. Inte minst med hänsyn till VINNOVAs uppdrag och den tonvikt som myndigheten lägger på innovationssystemutveckling och innovationsmiljöer blir det perspektivet centralt. Resultaten och framförallt nyttan av forskningen kan knappast härledas fullt ut ur forskningsansökningar, rapporter, med mera utan förmedlas huvudsakligen genom mer subtila former av kompetensöverföring.

Ett möjligen något mer prosaiskt avgränsningsproblem gäller vad som menas med kollektivtrafikforskning och hur denna forskning ska särskiljas från annan transportforskning. Gränserna är knappast knivskarpa och arbetet har i hög grad underlättats av att det är VINNOVA som svarat för urvalet av projekt som ingår i syntesen. Det bör ändå framhållas att projekten skiljer sig åt i fråga om hur starkt inriktade de är på kollektivtrafik. Många projekt är direkt inriktade på kollektivtrafik och olika problem och frågeställningar som enbart eller främst finns inom detta område.

Det ingår dock också en hel del projekt som behandlar problem och frågeställningar som är mer generella och giltiga för hela eller stora delar av transportområdet.

Avgränsningsprincipen har således varit att ta med alla projekt som har relevans för kollektivtrafiken även om projektens fokus i många fall varit mer övergripande. Denna princip gäller med ett undantag; forskning om fordon, drivsystem och drivmedel ingår inte även om forskningen skulle vara tillämplig på kollektivtrafiken. Det är alltså främst policyorienterad forskning som ingår i syntesen.

1.6 Rapportens uppläggning och disposition

I detta kapitel beskriver vi som framgått vad uppdraget går ut på och hur vi genomfört det.

I kapitel 2 redovisas utgångspunkterna för forskningssyntesen. Grunderna för VINNOVAs forskning om kollektivtrafik beskrivs, bland annat VINNOVAs allmänna uppgifter, innehållet i olika forskningsutlysningar och forskningsprogram, inklusive relevanta KFB-program, samt vissa andra styr- och policydokument med betydelse för VINNOVAs kollektivtrafikforskning. Vidare omnämns vissa tidigare forskningsöversikter som genomförts inom kollektivtrafikområdet.

Kapitel 3 är en sammanfattning av forskningens omfattning och inriktning som baseras på en mer ingående redovisning i bilaga 2. Beskrivningen är kvantitativ och syftar till att ge en överblick över hur forskningen inom olika program och utlysningar fördelar sig på olika mål, forskningsområden, forskningsinriktningar etc. både i termer av projekt och av bidragsvolym. Den samlade forskningen under perioden 2000 - 2007 beskrivs på motsvarande sätt samtidigt som vi försöker identifiera utvecklingstrender över tiden och skiften i forskningsinriktning med mera.

Forskningens innehåll sammanfattas i kapitel 4 med en mer kvalitativ ansats. Beskrivningen syftar till att ge en bild av de enskilda forskningsprojektens innehåll och resultat och om möjligt hur projekten förhåller sig till varandra och helheten.

Kapitel 5 utgör en ansats till helhetsbild för den av VINNOVA finansierade kollektivtrafikforskningen.

Bilaga 1 innehåller en förteckning över de projekt som ingått i analysen och i bilaga 2 ges som nämnts en utförligare beskrivning av forskningens omfattning och inriktning.

2 Utgångspunkter

2.1 VINNOVAs forskning om kollektivtrafik

VINNOVAs uppgift

VINNOVAs övergripande uppgift är att främja hållbar tillväxt genom utveckling av effektiva innovationssystem och finansiering av behovsmotiverad forskning. Detta allmänna uppdrag gäller även för den forskning om kollektivtrafik som VINNOVA finansierar. I de program och utlysningar som inrymmer forskningen om kollektivtrafik finns också referenser till VINNOVAs övergripande uppgifter.

Denna forskningssyntes omfattar främst den forskning som finansierats inom ramen för VINNOVAs kunskapsplattform *Infrastruktur och effektiva transportsystem*. Inom kunskapsplattformen har det skett tre forskningsutlysningar; år 2003, år 2005 och år 2006. År 2002 ingick kollektivtrafik som en särskild del i en större utlysning inom transportområdet. Dessa utlysningar beskrivs närmare nedan. År 2007 har det gemensamt med Banverket och Vägverket skett en särskild utlysning inriktad på kollektivtrafikområdet. Denna sistnämnda utlysning ingår inte i forskningssyntesen men utlysningens inriktning sammanfattas kort nedan.

DYNAMO är ett program som startades av VINNOVA vid halvårsskiftet 2004. Detta program har som mål att bidra till ökad kunskap om faktorer som påverkar lokal rörlighet och minskad ohälsa. DYNAMO finansierar ett brett spektrum av forsknings- och utvecklingsprojekt med olika infallsvinklar på rörlighet. I programmet ingår också projekt som fokuserar på regionförstoring och pendling och några kollektivtrafikrelaterade projekt inom detta program ingår i denna syntes. De är dock få och har därför i redovisningen förts samman med de parallellt löpande projekten inom kunskapsplattformen *Infrastruktur och effektiva transportsystem*. Finansiering av forskning som rör kollektivtrafik förekommer även inom andra delar av VINNOVAs verksamhet, till exempel forskning inriktad på teknisk utveckling av fordon och drivsystem. Dessa delar av VINNOVAs forskning omfattas inte av forskningssyntesen.

En betydande del av den forskning om kollektivtrafik som hittills finansierats av VINNOVA har sin upprinnelse innan VINNOVA bildades och med dåvarande Kommunikationsforskningsberedningen (KFB) som ursprunglig organisatör. Den forskning som tagits över av VINNOVA kan i huvudsak hänföras till tre KFB-program: Forskningsprogram för området fysiska transporter (1995), Kollektivtrafiken efter sekelskiftet, Program för forskning, utveckling och demonstration (1996, 2000) samt Samhällsbetalda resor, program för Forskning, Utveckling och Demonstration - FUD (1997). Den forskning som initierats inom dessa program har naturligtvis utgått från KFBs uppdrag och roll, som i flera avseenden skiljer sig från VINNOVAs. Det har dock ingått i VINNOVAs uppdrag att fullfölja denna forskning och den kan på det sättet anses ingå i VINNOVAs ansvarsområde. Den av KFB initierade forskning om

kollektiv-trafik som slutförts under VINNOVAs huvudmannaskap ingår därför i denna forskningssyntes. En betydande del av de forskningsprojekt som slutförts fram till idag tillhör också denna kategori.

VINNOVAs utlysning år 2002

I utlysningen 2002 ingick kollektivtrafik som en del i en generell utlysning för hela transportområdet. Utlysningen avsåg all kollektivtrafik, såväl markbunden trafik som flyg och sjöfart.

Avsikten med utlysningen var att öka förutsättningarna för att utveckla en attraktiv kollektivtrafik så att den på olika sätt kan bidra till en hållbar tillväxt. Särskilt betonades kollektivtrafikens möjligheter att bidra till en effektivisering av transportsystemet och dess betydelse för att förverkliga de transportpolitiska delmålen om tillgänglighet, säkerhet, miljö och jämställdhet. I utlysningen efterfrågades även teknisk utveckling inom fordons- och IT-området och utveckling av kollektivtrafikföretagen.

Följande områden prioriterades:

- Förbättrade pendlingsmöjligheter som bidrar till en ökad regional tillväxt.
- Kollektivtrafikens möjligheter att bidra till en effektivisering av transporterna i större tätorter.
- Teknisk utveckling inom fordons- och IT-området.
- Utveckling av kollektivtrafikföretagen på ett sätt som bidrar till att syftena med utlysningen uppnås.
- Möjligheterna att med ökad samordning mellan fysisk planering och kollektivtrafikplanering öka förutsättningarna för att åstadkomma en attraktiv kollektivtrafik.

VINNOVAs utlysning år 2003

Som en allmän bakgrund till utlysningen från år 2003 redovisas VINNOVA:s uppdrag på följande sätt: VINNOVA:s uppgift är att främja hållbar tillväxt genom utveckling av effektiva innovationssystem och finansiering av behovsmotiverad forskning. Även forskningen inom kollektivtrafikområdet får antas ha som sitt yttersta syfte att uppnå dessa två övergripande verksamhetsmål. Utlysningen avser tre huvudområden:

- Nationella frågor, bland annat infrastrukturens och transportsystemets betydelse för hållbar tillväxt
- Regionala frågor, bland annat regionförstoring, tillgänglighet och tillförlitlighet i kollektivtrafiksystemet, samt kunskaps- och konceptinnovation inom kollektivtrafiken
- Transportsektorns energianvändning, styrmedel.

Enligt utlysningen ska programmet ”Bidra till utvecklingen av transportsystemet så att det i sin tur stödjer en hållbar tillväxt. En central del i detta är att bidra till att uppfylla de transportpolitiska målen”. I utlysningen har målen för och de förväntade effekterna av forskningen preciserats ytterligare:

- Att förbättra kunskaperna om hur infrastrukturen och transportsystemet kan utvecklas, underhållas, finansieras och trafikerats samt om hur planeringen och förvaltningen av infrastrukturen eller transportsystemet kan organiseras.
- Att politiker och andra beslutsfattare skall ges ett bättre beslutsunderlag i allmänhet eller mer specifikt till att bidra till bättre kalkyler och modeller.
- Att belysa var investeringsmedlen gör bäst nytta.
- Att belysa hur befintlig infrastruktur kan utnyttjas effektivare och hur transportsystemets produktivitet och kvalitet kan förbättras.
- Att finna lösningar till hållbara transportsystem som kan understödja regionförstoringsprocesser.

VINNOVA ser det också som angeläget att ”befrämja systemkritisk forskning och alternativa problemuppfattningar”. I utlysningen anges vidare att projekten bör karaktäriseras av aktiv samverkan mellan innovationssystemets aktörsgrupper forskning, politik/offentlig förvaltning och näringsliv. I utlysningen anges nio bedömningskriterier för utvärderingen av inkomna ansökningar. Dessa är:

- Relevans
- Betydelse för hållbar tillväxt
- Mått och metodik för effektuppföljning
- Interaktion mellan viktiga aktörer
- Vetenskaplig kvalitet och kompetens hos deltagande forskare
- Spridningseffekter i och utanför projektet
- Genomförbarhet
- Jämställdhet
- Övriga effekter

VINNOVAs utlysning år 2005

Utgångspunkterna för utlysningen år 2005 beskrivs i ett bakgrundsavsnitt. Många av de övergripande utgångspunkter som angavs i utlysning från 2003 gäller även för denna utlysning (t ex VINNOVAs övergripande uppgifter och kopplingen till de transportpolitiska målen). Det betonas dock mera att den behovsmotiverade forskningen kan delas in i två huvudområden; problemlösning respektive problemorienterad analys som syftar till att beskriva och förklara en situation eller utveckling. I bakgrundsavsnittet kopplas kunskapsplattformen starkare än tidigare till den politik och byråkrati som finns inom transportsektorn och till andra pågående forskningsprogram. Ett uttryck för detta är också att olika utredningar inom området refereras som en bakgrund till utlysningen.

Utlsyningen anges vara inriktad dels mot problemlösande forskning, dels mot insiktsgenererande forskning. Utlysningens mål är i stort sett oförändrade i förhållande till 2003. De förväntade effekterna av utlysningen är emellertid tydligare angivna. En förväntad effekt med särskild bäring på kollektivtrafikforskningen är ”ökade insatser för att förbättra kollektivtrafikens attraktivitet och öka dess andel av resandet.” Andra förväntade effekter som kan antas vara särskilt relevanta för forskningen inom kollektivtrafikområdet är ”effektivare organisering av transportmarknaderna”

De medel som enligt utlysningen ska stimulera till bland annat dessa effekter är:

- En allmän kunskapsuppbyggnad av samhällsvetenskaplig, teknisk och/eller beteendevetenskaplig forskning inom området.
- Ett intensivare kunskapsutbyte, utveckling av nya nätverk och samverkansformer mellan olika forskningsdiscipliner, forskningsutförare eller aktörer inom området.
- Ett ökat internationellt samarbete, särskilt inom EU.
- Att vetenskapliga och praktiska resultat från pågående eller genomförda projekt tas tillvara och omsätts i praktiken.

Under rubriken *Forskningsområden* beskrivs vissa allmänna utgångspunkter för forskningen som i stort överensstämmer med utgångspunkterna från utlysningen år 2003, till exempel ifrågasättande forskning och Triple Helix. Nytt är däremot att utlysningen skall stödja multidisciplinär forskning på högsta vetenskapliga nivå. Problemen med att sprida forskningsresultat inom transportområdet i allmänhet och kollektivtrafikbranschen i synnerhet framhålls särskilt. Möjligheten att inom ramen för utlysningen få stöd till analys och genomförandeprocesser eller genom att olika grupper av projekt utvärderas med fokus på möjlighet till praktiskt genomförande betonas speciellt.

I utlysningen utpekas följande fem forskningsområden:

- Vad krävs för att öka kollektivtrafikens andel av transportarbetet?
- Organisering av transportmarknader.
- Hur tillämpa ”road pricing” för att effektivisera transportsystemet?
- Samspelet mellan infrastruktur och hållbar ekonomisk utveckling.
- Infrastrukturens beslutsprocesser.

Det förstnämnda forskningsområdet får anses vara i högsta grad relevant för den nu aktuella forskningssyntesen. Även övriga områden – även det som i förstone tycks vara inriktat på vägavgifter – kan dock vara relevanta i större eller mindre grad.

Utöver de grundkrav som definieras genom utlysningens omfattning och inriktning anger VINNOVA att tre huvudperspektiv beaktas vid bedömningen av bidragsansökningarna; måluppfyllelse, genomförbarhet samt exploaterings-/implementeringssannolikhet.

VINNOVAs utlysning år 2006

Beskrivningen av utlysningens syfte, bakgrund och motiv innehåller inga principiella förändringar jämfört beskrivning i utlysning från 2005, även om den inte överensstämmer ordagrant. De grundläggande utgångspunkterna för VINNOVAs insatser inom kunskapsplattformen kan alltså sägas vara oförändrade.

Utlisningen omfattar följande fem forskningsområden:

- Finansieringsformer för trafik och infrastruktur i framtiden.
- Kommunikationer och tillgänglighet i en allt glesare glesbygd

- Användning av ekonomiska incitament för att nå klimatmål.
- Organisering av transportmarknader.
- Transportsektorns problem ur ett genusperspektiv.

Ett av dessa forskningsområden är oförändrat jämfört med förra utlysningen – Organisering av transportmarknader – medan övriga utgör helt eller delvis nya infallsvinklar. Under rubriken inriktning lyfts även jämställdhet upp som en viktig frågeställning som enligt VINNOVA ska ingå i utlysningens samtliga delområden. I detta sammanhang anges det också vara en viktig målsättning att öka andelen ansökningar från kvinnor.

I utlysningen redovisas ett effektmål för varje forskningsområde enligt följande:

- Nya finansieringsformer utvecklas som effektiviserar både utveckling och nyttjande av transportinfrastrukturen i landet.
- Transportlösningar utvecklas som gör att tillgängligheten till transporter i glesbygden bibehålls eller förbättras trots glesbygdens minskade befolkningsunderlag.
- Mer funktionella ekonomiska styrinstrument utvecklas för att därigenom nå en bättre internalisering av transporterens externa effekter.
- Verksamhetsmodeller för transportmarknader utvecklas som optimerar användningen av dels instrument (subventioner, upphandling, etc), dels olika organisationsformer (privata vs. offentliga aktörer, graden av konkurrensutsättning, etc).
- Effektmålet för området transportsektorns problem ur genusperspektiv är att med satsning på långsiktig kunskapsuppbyggnad inom området öka kompetensen avseende genus samt säkerställa att genusperspektivet naturligt blir en del av forskningen och transportpolitiken.

Bedömningskriterierna är relevans, kvalitet, genomförbarhet och exploaterbarhet/nyttiggörande, vilket i stort överensstämmer med de i tidigare utlysningar. Under rubriken bedömningskriterier framhålls dock att VINNOVA även kan stödja så kallade äventyrsprojekt, det vill säga projekt där det finns stor risk att projektet inte visar sig genomförbart eller att de eftersträvade resultaten eller effekterna inte kan uppnås.

Kommunikationsforskningsberedningens program

En betydande del av den forskning om kollektivtrafik som VINNOVA finansierat, har initierats och påbörjats före det att VINNOVAs egna utlysningar och övriga styrdokument vunnit kraft. Denna forskning ska ingå i forskningssyntesen eftersom den helt eller till största delen har finansierats av VINNOVA och integrerats i VINNOVAs FUD-planering. Den bör därför också till stor del kunna beskrivas och kategoriseras på samma sätt som den övriga forskning som finansierats inom kunskapsplattformen Infrastruktur och effektiva transportsystem. Samtidigt kan det vara rimligt att ta hänsyn till att dessa projekt från början kan ha initierats och utformats med andra utgångspunkter än projekt som helt och hållet faller inom den tid som VINNOVA har varit verksam.

De projekt som berörs, och som alltså var planerade eller påbörjade innan VINNOVA fanns, kan alla relateras till tidigare program vid Kommunikationsforskningsberedningen (KFB). Det är i första hand tre olika program som är aktuella: *Forskningsprogram för området Fysiska transporter* från år 1995², *Samhällsbetalda resor – Program för Forskning, Utveckling och Demonstration* från år 1997 samt *Kollektivtrafiken efter sekelskiftet – Program för forskning, utveckling och demonstration* från år 1996 och förlängt år 2000. Dessa program är annorlunda uppbyggda än VINNOVAs utlysningar och har generellt sett ett öppnare och mindre preciserat förhållningssätt till den FUD som ska initieras och finansieras genom programmen. Å andra sidan är den problembeskrivning som lämnas i programdokumenten förhållandevis detaljerad och mindre generaliserad än i VINNOVAs utlysningar.

1995 års KFB-program om fysiska transporter

Inom området persontransporter (som har en viss koncentration till kollektivtrafiken) anger programmet att tre behovsområden är särskilt viktiga:

- Trafik och bebyggelse
- Marknad
- Trafiksystem

När det gäller trafik och bebyggelse är sambandet mellan transportsystem och markanvändning respektive samband mellan bebyggelseplanering och kollektivtrafik prioriterade insatsområden.

Under rubriken ”Marknad” framhålls frågeställningar om hur aktiviteter, livsstil och/eller värderingar påverkar resandet, hur olika grupper ser på individuellt och/eller kollektivt resande och/eller de egenskaper som de olika transportslagen erbjuder samt insatser för att analysera olika gruppers värderingar och/eller betalningsvilja för hela transportlösningar (hela resan), operationell modellutveckling med avseende på behov, efterfrågan och marknad för kollektivtrafik samt grundläggande teoriutveckling med avseende på behov, efterfrågan och marknad för kollektivtrafik.

Under rubriken ”Trafiksystem” pekar programmet ut följande prioriterade insatsområden:

- Utvecklings- och demonstrationsprojekt
- Kvalitetsutveckling och nya trafikformer
- Informationsteknologins roll för persontransporter
- Organisations- och företagsutveckling

Samhällsbetalda resor – Program för Forskning, Utveckling och Demonstration (FUD)

De samhällsbetalda resor som är i fokus för detta FUD-program är resor som genomförs individuellt men där samhället står för hela eller en del av kostnaden, till exempel

² KFB-Information 4-1995.

färdtjänst, sjukresor och skolskjutsar. Utgångspunkten för programmet är den politiska målsättningen att den linjelagda kollektivtrafiken ska göras mer tillgänglig för äldre och funktionshindrade och kostnaderna för samhällsbetalda resor minskas. Programmet behandlar därför huvudsakligen gränssnittet mellan traditionell kollektivtrafik och de ”utvecklade sÄrlösningarna”.

Följande mål för programmet framhålls särskilt:

- Stimulera huvudmän, branschorgan och transportörer att i samverkan genomföra praktisk försöksverksamhet.
- Utgöra grund för att skapa länkar mellan forskning och trafikproduktion.

När det gäller programmets innehåll anges att projekt på lokal och regional nivå med inriktning mot samverkan och samlat organisatoriskt ansvar för linjetrafik och övriga samhällsbetalda resor kommer att prioriteras. Utvärdering av demonstrationsprojekt ges också en framträdande roll.

Kollektivtrafiken efter sekelskiftet – Program för forskning utveckling och demonstration

Detta program anger inriktning och översiktliga mål för KFBs ”kollektivtrafikrelevanta” FUD-verksamhet. Sådan verksamhet uppges förekomma inom KFBs samtliga fyra huvudområden, strategiska kommunikationsforskningen (KFBs program 1), fysiska transporter (KFBs program 2), telematik (KFBs program 3) samt drivmedel och fordon (KFBs program 4). Det anges dock att den kollektivtrafikanknutna forskningen huvudsakligen återfinns inom området för fysiska transporter, där en stor del av resurserna på persontransportområdet avsatts för FUD på kollektivtrafikområdet. Kopplingen till det ovan behandlade programmet om fysiska transporter från 1995 får alltså antas vara stark.

I programmet behandlas också behoven av långsiktig kunskapsuppbyggnad inom kollektivtrafikområdet, samarbete mellan bransch och forskning, internationellt samarbete, utvärdering, information och utbildning och samfinansiering.

Andra styr- och policydokument med bäring på VINNOVAs forskning om kollektivtrafik

Utöver VINNOVAs fyra utlysningar samt KFB:s forskningsprogram som redovisats ovan, finns åtminstone två ytterligare dokument som får anses ha betydelse för den forskning om kollektivtrafik som syntesrapporten ska beskriva. Det är dels en analysrapport, *Infrastruktur och effektiva transportsystem*, som färdigställdes i november 2004³, dels ett forskningsprogram, Forskningsprogram för kunskapsområdet *Infrastruktur och effektiva transportsystem*, som fastställdes i maj 2005.⁴

Båda de ovan nämnda dokumenten tillkom alltså i tiden mellan de tidigare redovisade utlysningarna 1 och 2 inom kunskapsplattformen *Infrastruktur och effektiva*

³ Rapporten är daterad 2004-11-30.

⁴ Programmet är daterat 2005-05-10.

transportsystem. Särskilt forskningsprogrammet, som nog i hög grad kan tolkas som en produkt av analysrapporten och som en utgångspunkt för utlysningen 2005, har mycket gemensamt med de efterföljande utlysningarna.

I viss utsträckning kan samma sak sägas om analysrapporten. Innehållsligt är analysrapporten också mera att se som ett beslutsunderlag för VINNOVA och mindre som ett policy- eller styrdokument som ska ha direkt påverkan på forskningen inom t ex kollektivtrafikområdet. Samtidigt, och delvis antagligen just för att det framför allt är ett beslutsunderlag, innehåller dock analysrapporten en beskrivning och klassificering av VINNOVAs forskning som kan tillföra vissa dimensioner till den beskrivning och klassificering som ska göras för syntesrapporten.

Analysrapporten delar till exempel in forskningsprojekten i fyra huvudtyper – problemorienterade analyser, policyanalyser, framtagande av tekniska/organisatoriska lösningar samt försöksverksamhet. Analysrapporten innehåller också en uppskattning av hur de totala resurserna inom kunskapsplattformen infrastruktur och effektiva transportsystem fördelar sig på dessa kategorier år 2004. Ungefär hälften av resurserna anges gå till policyanalyser, 1/3 till problemorienterade analyser medan återstoden (1/5) fördelas på organisatoriska/tekniska lösningar samt försöksverksamhet. En motsvarande klassificering av kollektivtrafikprojekten skulle alltså möjliggöra en grov jämförelse med övrig forskning inom kunskapsplattformen.

Analysrapporten delar också in projekten inom dessa huvudtyper av forskning i undergrupper. Inom gruppen policyanalyser särskiljs forskning inriktad mot att utveckla planeringsredskap (uppskattas utgöra ca 1/5 av resurserna) respektive utvärdering (lösningorienterat) och studier av effekter (insiktorienterat) av insatser (1/5 av resurserna). Den största undergruppen av problemorienterade analyser utgörs enligt analysrapporten av historiska analyser. Ytterligare en undergrupp anges vara modellanalyser, där modellansatsen används för att förklara en utveckling och inte för att utveckla planeringsredskap. En sista undergrupp av problemorienterade analyser består av framtidsstudier. För övriga huvudkategorier görs ingen motsvarande uppdelning (utöver att tekniska/organisatoriska lösningar kan indelas i just tekniska och organisatoriska lösningar).

Vad gäller analysrapporten i övrigt kan det finnas anledning att uppmärksamma dess kommentar om forskningen om kollektivtrafik. Det konstateras att VINNOVAs satsningar inom detta område i första hand förefaller att återspegla kollektivtrafikens bristande förmåga till egna utvecklingsinsatser. Mot denna bakgrund dras slutsatsen att om man önskar anlägga ett innovationsperspektiv på området är det angeläget att förändra det institutionella ramverk som omger kollektivtrafiken.

Framtidens personresor – ett forskningsprogram inom kollektivtrafikområdet

Programmet för Framtidens personresor utgör en gemensam satsning av Banverket, Vägverket och VINNOVA. Programmet är ett resultat av ställningstaganden i den samlade strategin för FUD till stöd för utveckling av ett hållbart och effektivt transportsystem som VINNOVA, i samverkan med andra forskningsfinansiärer, under

våren 2004 utarbetade på Näringsdepartementets uppdrag. Den forskning som kommer att finansieras inom detta program ingår inte i denna forskningssyntes, bland annat därför att forskningen inom programmet knappt har hunnit komma igång. Programmet sammanfattas ändå eftersom det kan vara intressant att ställa forskningssyntesens resultat och slutsatser i relation till den forskning som nu planeras

Programmet Framtidens personresor vänder sig till forskare vid universitet, högskolor, forskningsinstitut och företag, och förutsätter att projekten genomförs i nära samarbete mellan forskningsutförare och branschaktörer. Starka forskningsmiljöer anges vara en förutsättning för att effektiva processer och arbetssätt ska kunna åstadkommas. Även verksamhetsnära utvecklingsprojekt kommer att rymmas inom programmet. Dessa kan utföras av exempelvis trafikhuvudmän, operatörer, kommuner eller andra företag.

Branschaktörerna förutsätts vanligen vara med under hela projektiden, från formulering av frågeställningarna till implementering av resultaten. Kunskapsutbyte kommer därmed att ske inom de enskilda projekten och inom ramen för olika programaktiviteter. Därutöver kommer medel inom programmet att kunna utnyttjas för att stimulera andra former av kunskapsutbyte och spridning till avnämarna. Av särskild vikt är olika typer av insatser för att öka personrörligheten mellan akademin och övriga branschaktörer. Andra typer av insatser för kunskapsutbyte är till exempel seminarier, workshops och populärvetenskapliga artiklar.

Tolv forskningsområden har identifierats inom forskningsprogrammet Framtidens personresor, vilka i utlysningstexten för 2007 års utlysning sammanförts till fem övergripande teman:

- Ökat kunskapsflöde, kompetensuppbyggnad och implementering
- Kollektivtrafikens samhälleliga förutsättningar och roll
- Resenärernas krav och behov
- Trafiksystem, fordon och bebyggelse
- Organisation, finansiering och styrning

Nationell strategi för transportforskningen

År 2004 redovisade VINNOVA på regeringens uppdrag en nationell strategi för transportrelaterad FUD. I strategin betonas bl.a. behovet av långsiktighet i och kraftsamling av FUD-insatserna, samt förbättrad samordningen mellan forskningsfinansiärerna. I strategin fastslås också betydelsen av- och VINNOVAs roll för områdena ”Transportpolitik – policy och prioriteringar” samt ”Persontransporter”, inom vilka bland annat forskning om kollektivtrafik hör hemma. Inom ramen för samarbetsorganisationen TRANSAM sker också en organisatorisk samordning som bland annat tar sikte på samordnade och i vissa fall gemensamma utlysningar.

Ett led i den kraftsamling av FUD-insatserna som förespråkas i den nationella strategin är en satsning på speciella FUD-centra. VINNOVA använder begreppet forsknings- och innovationsmiljöer i detta sammanhang. Med detta som utgångspunkt har vi i denna

syntes kartlagt vilka miljöer vid främst universitet, högskolor och forskningsinstitut som fått del av VINNOVAs anslag till forskning om kollektivtrafik under åren 2000 – 2006.

2.2 Tidigare forskningsöversikter

År 2000 publicerade KFB en sammanställning och överblick över resultaten från forskningen om kollektivtrafik.⁵ Sammanställningen redovisar forskningen uppdelat på olika generella frågeställningar kopplade till kollektivtrafikens utveckling och funktion i samhället och med särskild inriktning mot att identifiera nya trender inom forskningen. Samma år presenterades också en sammanfattning av forskningen kring spårburen trafik under åren 1996-1999.⁶ Områden som behandlades i översikten var järnvägens infrastruktur, ban- och fordonsteknik, persontrafik, stadstrafik, godstransporter, konkurrens och avreglering samt människa-teknik inom järnvägsområdet.

FUD-insatserna inom KFBs program för forskning om kollektivtrafik under perioden 1995 - 1999 utvärderades år 2000 av Lene Denvi, COWI och N.O. Jörgensen, Danmarks Tekniske Universitet.⁷ Utvärderingen omfattade ett 100-tal projekt varav 20 detaljstuderades. Forskningsanslagen inom det utvärderade programmet uppgick till totalt 139 miljoner kronor. Slutsatsen av utvärderingen var att forskningsinsatserna generellt var ambitiösa och i många fall befann sig vid forskningsfronten. Trots en omfattande resultatspridning bedömdes dock avnämarna av forskningen ha svårt att tillägna sig resultaten.

Även KFBs program för samhällsbetalda resor 1997-2000 utvärderas år 2000 av Morten Stenstadsvold vid Transportøkonomisk institutt. Forskningen bedömdes ha hög tvärvetenskaplig kvalitet. Avnämarna ansågs också ha haft stort utbyte av programmet även om man inte fått till stånd demonstrationsprojekt i den utsträckning som planerades och programmet inte producerat mycket genuint ny kunskap.

Mats Börjesson, Transportidé, har också sammanfattat projekt inom hållbara persontransporter under 2000-2004 på uppdrag av VINNOVA, Vägverket och Banverket inför utformningen av forskningsprogrammet Framtidens personresor.⁸

⁵ Mats Börjesson och Torbjörn Eriksson: Kollektivtrafikforskningens klara resultat, KFB-rapport 2000:1.

⁶ Guy Erling och Thomas Johansson: Spårtrafikens klara resultat – En sammanfattning av forskning kring spårburen trafik åren 1996-1999, KFB-rapport 2000:3

⁷ KFB Information 2000:2: Utvärdering av KFBs kollektivtrafikprogram. FUD-insatser 1995-1999.

⁸ <http://www.transportide.se/>

3 Forskningens omfattning och inriktning

3.1 Projekt i olika genomförandefaser

Vår analys av den kollektivtrafikrelaterade forskningen sträcker sig över sju år, från år 2000 till år 2006. Totalt rör det sig om närmare 70 projekt med en total projektvolym på över 100 miljoner kronor.

De forsknings-, utvecklings- och demonstrationsprojekt som ligger tidigt under denna period är i de flesta fall avslutade och i fråga om dessa projekt finns alltså ett omfattande material i form av forskningsrapporter och andra former av resultatredovisning. För de allra tidigaste projekten i vårt urval – de som startades av Kommunikationsforskningsberedningen – har vi å andra sidan inte haft tillgång till de ursprungliga projektbeskrivningarna eller andra ansökningshandlingar.

När det gäller de två senaste utlysningarna inom VINNOVAs kunskapsplattform Infrastruktur och effektiva transportsystem måste analysen däremot i första hand grunda sig på just projektbeskrivningar och andra ansökningshandlingar eftersom projekten i allmänhet fortfarande pågår och alltså inte är slutredovisade. Den forskning som har bedrivits inom ramen för VINNOVAs utlysning från 2003 erbjuder det i detta avseende mest kompletta materialet. Här är merparten av forskningsprojekten avslutade, vilket medför att vi har tillgång till VINNOVAs väl strukturerade redovisningar såväl i ansökningsfasen som i slutredovisningsfasen.

Jämförelser mellan forskningens förväntade och faktiska inriktning och resultat kan alltså göras endast för en mindre del av den totala forskningsvolymen. Det rör sig i detta fall om forskning för ett sammanlagt VINNOVA-bidrag på ca 11 mkr. Att det underliggande materialet är något asymmetriskt i de nu berörda avseendena hindrar dock inte att många intressanta utvecklingsdrag kan spåras när det gäller sammansättningen, omfattningen och inriktningen av VINNOVAs kollektivtrafikrelaterade forskning. I detta avsnitt försöker vi lyfta fram några sådana iakttagelser. En mer utförlig redovisning av forskningens inriktning och omfattning lämnas i bilaga 2.

3.2 Forskningen om kollektivtrafik är behovsmotiverad

Ett övergripande drag är att den helt övervägande delen av den forskning som är inriktad mot kollektivtrafik kan anses vara behovsmotiverad. Detta är inte överraskande och helt i linje med hur VINNOVA uppfattar sin roll som forskningsfinansierare. Det finns inte heller någon tydlig tendens att forskningens inriktning i detta avseende har ändrats över tiden eller mellan olika program och utlysningar. Att den ska svara mot ett samhällsbehov och ha någon form av tillämpning har från början till slut varit den dominerande utgångspunkten för forskningen om kollektivtrafik.

Gränsdragningen mellan behovsmotiverad och annan forskning är inte knivskarp. Med den senare avser vi främst forskning som inte har någon bestämd tillämpning i sikte.

Det är ändå intressant att vi inom ett så pass snävt avgränsat och till synes problemorienterat forskningsområde som kollektivtrafik klassat vissa projekt som inte behovsmotiverade. I vårt urval ingår dock en hel del projekt som främst behandlar generella frågor om transportsystemet och som av VINNOVA bedömts vara kollektivtrafikrelevanta eftersom kollektivtrafiken är en betydelsefull del av transportsystemet. Det är främst inom denna kategori som man återfinner de projekt som vi bedömt inte har någon bestämd tillämpning i sikte. Den kunskap som genereras genom sådana projekt kan naturligtvis sett på tillräckligt lång sikt komma att visa sig mycket användbar vid utformningen av kollektivtrafiksystemet.

3.3 Utveckling av innovationssystemet inget framskjutet mål

Att bidra till utvecklingen av innovationssystemet är ett annat övergripande mål för VINNOVAs verksamhet. Här är vår bedömning att en mindre del av kollektivtrafikprojekten har en sådan inriktning. Det finns heller ingen tendens att inslaget av sådana projekt ökar över tiden. I utlysningen från 2006 har vi t ex inte identifierat ett enda projekt som till stor del är inriktat mot innovationssystemutveckling.

Detta resultat ligger i linje med de slutsatser VINNOVA tidigare dragit om karaktären på forskningen inom kunskapsplattformen Infrastruktur och effektiva transportsystem. I analysrapporten från 2004 konstateras således att infrastruktur (och transportsystemet i stort) inte kännetecknas av att den skapar tillväxt utan av att den möjliggör tillväxt. Transportsystemet och infrastrukturen kan således sägas vara en insatsvara till alla innovationssystem.⁹ Mycket av forskningen om kollektivtrafik kan därför väntas vara inriktad mot dessa ”insatsvaror” snarare än mot innovationssystemet i sig.

Det är därmed också följdriktigt att vi har funnit att en helt övervägande del av forskningen om kollektivtrafik har som mål att bidra till utvecklingen av transportsystemet och att projekten för det mesta kan kopplas tydligt till de transportpolitiska målen. Inte heller i detta avseende finns det någon påtaglig skillnad mellan de olika forskningsprogrammen och utlysningarna. Samhällsekonomi, tillgänglighet och transportkvalitet är viktiga dimensioner i forskningen om kollektivtrafik. Miljö och långsiktig hållbarhet är däremot i fokus i ganska få projekt. Kanske är detta ett uttryck för att kollektivtrafiken per definition uppfattas som förenlig med miljö- och hållbarhetsmålen.

3.4 Allt mer insiktsorienterad forskning om kollektivtrafik

VINNOVA har i sina utlysningstexter framhållit att forskningen inom kunskapsplattformen Infrastruktur och effektiva transportsystem kan delas in i lösningsorienterade respektive insiktsorienterade insatser och att båda dessa inriktningar är relevanta och önskvärda. När projekten klassificeras efter denna dimension visar det sig att de insiktsorienterade projekten är i flertal i samtliga VINNOVAs utlysningar och att deras

⁹ Infrastruktur och effektiva transportsystem (2004-11-30)

dominans ökar mot slutet av den analyserade perioden. Det är också så att de insiktsorienterade projekten oftare har en större forskningsbudget än de lösningsorienterade.

Detta resultat kan vara något överraskande eftersom forskningen om kollektivtrafik nog ofta har betraktats som ganska starkt problem- och lösningsfokuserad. Man kan misstänka att utfallet i detta avseende delvis hänger samman med att VINNOVA har haft en förhållandevis vid definition av kollektivtrafik när man valt de projekt som ingår i vår analys. Som tidigare framgått behandlar vissa av projekten ganska generella frågeställningar med anknytning till transportsystemet, som visserligen har bäring även på kollektivtrafiken men som inte fokuserar enbart på den. Vår hypotes är att en snävare avgränsning av vad som avses med kollektivtrafikprojekt skulle ha medfört att de lösningsorienterade projekten vägt tyngre än vad de nu gör.

Även om den inte utgör någon dominerande del av forskningen om kollektivtrafik, har inslaget av det som vi har bedömt kan hänföras till ifrågasättande eller systemkritisk forskning successivt ökat. Till denna kategori har vi då bl.a. fört projekt som utmanar bilden av kollektivtrafiken som ett framgångsrikt och effektivt transportpolitiskt medel eller ifrågasätter den nuvarande organisationen och maktstrukturen inom sektorn. Några ”äventyrsprojekt”, som överensstämmer med VINNOVAs definition i utlysningen från år 2006, har vi däremot inte kunnat återfinna bland kollektivtrafikprojekten.

3.5 Stor följsamhet mot prioriterade mål och forskningsområden

Vår bedömning är att forskningen om kollektivtrafik har visat ganska hög följsamhet mot de forskningsområden och mål som prioriterats i de olika forskningsprogrammen och utlysningarna. Överensstämmelsen mellan vad som efterfrågats av VINNOVA och KFB och inriktningen av projekten varierar dock helt naturligt beroende på att vissa forskningsområden och mål är mera relevanta för FUD om kollektivtrafik än andra. Att utlysningarna och forskningsprogrammen i relativt stor utsträckning förefaller att ha styrt forskningsinriktningen medför också att tyngdpunkten i forskningen om kollektivtrafik skiftat en del över tiden.

Viktiga målområden för kollektivtrafikprojekt som finansierats inom ramen för 2003 års utlysning är således att förbättra kunskaperna om transportsystemets utveckling, underhåll, finansiering, trafikering, planering och förvaltning samt att politiker och andra beslutsfattare ska ges ett bättre beslutsunderlag. Många projekt som finansierats genom 2005 års utlysning handlar om organiseringen av transportmarknader och olika sätt att öka kollektivtrafikens andel av transportarbetet. För projekten inom den senaste utlysningen (2006) står finansieringsformer för trafik och infrastruktur, transporterna ur ett genusperspektiv samt tillgänglighet i glesbygd mest i fokus.

I dessa tyngdpunktsförskjutningar mellan forskningsområden kan, förutom påverkan från forskningsprogram och utlysningar, även spåras ett tydligt samband med de frågor som vid olika tidpunkter har stått i centrum för det transportpolitiska intresset och

samhällsdebatten i stort. En intressant fråga, som kanske inte kan ges något enkelt eller fullständigt svar, är i vilken grad forskningen inspirerat transportpolitiken och samhällsdebatten eller omvänt. Sannolikt är det ett växelspel. I VINNOVAs utlysningar är det således inte svårt att se avtrycken av aktuella utredningar, transportpolitiska propositioner, etc. Men i de offentliga utredningarna och politiska besluten finns också ett inflöde från forskningen, vilket inte minst har varit märkbart på kollektivtrafikområdet.

3.6 Problemorienterade analyser dominerar

I den analys av forskningen inom kunskapsplattformen Infrastruktur och effektiva transportsystem som genomfördes 2004 beskrevs forskningen med utgångspunkt i om den var inriktad mot problemorienterade analyser, policyanalyser, tekniska/organisatoriska lösningar respektive försöksverksamhet. Vid denna tidpunkt uppskattades den samlade forskningen inom kunskapsplattformen fördela sig med 30 - 35 procent på problemanalyser och 50 procent på policyanalyser. Någon resursuppskattning för tekniska/organisatoriska lösningar respektive försöksverksamhet anges inte men tillsammans måste de ha svarat för ungefär 20 procent av de totala resurserna.

Vi har i denna syntesrapport försökt tillämpa samma indelning på kollektivtrafikforskningen som analysrapporten gjorde för hela kunskapsplattformen. Även inom kollektivtrafikforskningen dominerar problemanalyser och policyanalyser medan tekniska/organisatoriska lösningar och försöksverksamhet spelar en mer underordnad roll. I sina huvuddrag liknar alltså forskningen om kollektivtrafik övrig forskning inom kunskapsplattformen, åtminstone om man utgår från den ögonblicksbild av den samlade forskningen som analysrapporten förmedlar från år 2004.

För kollektivtrafikens del har vi dock funnit att de problemorienterade projekten, som enligt vår tolkning ligger nära begreppet insiktsorienterad forskning, dominerar rätt kraftigt över de mer normativt inriktade policyanalyserna. I förhållande till forskningen som helhet är relationen mellan dessa båda inriktningar alltså omkastad. Samtidigt finns det en tydlig tendens att den policyinriktade forskningen växer i relativ omfattning mellan utlysningarna. Detta kan vara en indikation på att forskningen om kollektivtrafik successivt blir allt mer lik övrig forskning inom kunskapsplattformen – en utveckling som det enligt vår mening också finns många andra tecken på.

En klassificering som har viss anknytning till ovanstående indelning är om projekten innehåller utvecklings- och demonstrationsverksamhet, operationell modellutveckling respektive grundläggande teoriutveckling. Här finns en tydlig trend att projekt som innehåller utvecklings- och demonstrationsverksamhet minskar över tiden i antal och forskningsvolym, medan projekt som innehåller grundläggande teoriutveckling tvärtom vinner terräng. Projekt som innehåller stora inslag av operationell modellutveckling hade i sin tur en tydlig topp under 2005 års utlysning. Dessa skiften kan enligt vår mening i hög grad återföras på hur respektive utlysning är utformad och illustrerar alltså återigen att forskningen uppvisar en betydande följsamhet i förhållande till

programdokumenten. De illustrerar också en tendens att forskningens tyngdpunkt har förflyttats från mer lösningsorienterade insatser mot mer insiktsorienterade och kanske också från U och D mot F i den samlade forsknings-, utvecklings- och demonstrationsverksamheten (FUD).

En sådan utveckling är också i viss mån märkbar om man ser till vilken typ av vetenskapliga eller praktiska frågeställningar som projekten behandlar. Projekt inriktade på tjänster, arbetsorganisation och processer inom kollektivtrafikområdet är vanliga inom hela den studerade perioden. Däremot förefaller de projekt som är inriktade mot att utveckla produkter minska i de senare utlysningarna medan forskning som siktar till att ta fram beslutsunderlag ökar. Att döma av materialet från 2003 års utlysning finns det samtidigt en tendens att projekt som från början siktar till att utveckla produkter och tjänster ändrar inriktning under projektets gång så att resultaten mera kommer att handla om processer och regelverk.

3.7 Ökat fokus på resultatspridning och forskningens effekter

I de flesta projekt där vi har kunnat studera ansökningshandlingarna (dvs. samtliga projekt utom de som har initierats av KFB) finns det referenser till annan forskning inom området. I allmänhet gäller det också annan forskning som tidigare finansierats av VINNOVA. Någon större skillnad mellan ansökningsomgångarna finns inte i detta avseende.

När det gäller redogörelser för resultatspridning och förväntade effekter av forskningen finns däremot sådana skillnader. När det gäller utlysningen från år 2003 har vi återfunnit tydliga beskrivningar av särskilda medel för resultatspridning, kommunikationsplan, referensgrupp, effektmodell samt framtida effekter endast i en mindre del av projekten. Till 2005 års utlysning har bilden ändrats avsevärt. Nu finns medel för resultatspridning, kommunikationsplan, referensgrupp och framtida effekter tydligt beskrivna i 60 - 70 procent av ansökningshandlingarna. En någorlunda utvecklad effektmodell har vi dock bara återfunnit i knappt 40 procent av fallen. Förändringarna till 2006 års utlysning är inte så stora. Framtida effekter av forskningen beskrivs nu i nästan 80 procent av projekten och en utvecklad effektmodell finns för ungefär sex av tio projekt. En mindre andel av projekten än tidigare innehåller dock uppgifter om referensgrupp.

De ovan beskrivna förändringarna av hur resultatspridningen och förväntade effekter av forskningen behandlas i de kollektivtrafikrelaterade projekten har nog i hög grad sin grund i vilka redovisningskrav VINNOVA har ställt. Om de iakttagna förändringarna är en ytlig anpassning till dessa krav eller går på djupet i projektens uppläggning är svårt att avgöra med utgångspunkt i vårt material. Det är dock rimligt att utgå från att de utfästelser som görs i ansökningar och projektbeskrivningar också uppfylls i ganska stor utsträckning. Det skulle i så fall betyda att systemet för resultatspridning och effektuppföljning stärkts avsevärt i den forskning som nu håller på att slutföras. Att uppgifter om referensgrupp saknas i många projekt från 2006 års utlysning kan möjligen vara ett tecken på att de ”användarnära” projekten med stark förankring i bl a kollektivtrafikbranschen minskat i omfattning.

3.8 Användares medverkan i projekten minskar

Att så kan vara fallet indikeras också av vår bedömning av i vilken omfattning andra aktörer än forskningsutförare (som universitet/högskolor, institut och forskningsnära konsultbolag) och traditionella forskningsfinansiärer (som VINNOVA, Vägverket, Banverket, etc.) satsas resurser i projekten.¹⁰ I de kollektivtrafikrelaterade projekten inom 2003 års utlysning har vi bedömt att 2/3 av projekten fått sådana resurstillskott och att det i 1/3 av projekten har handlat om ett resurstillskott som motsvarar mer än 25 procent av projektets totala budget. I 2005 års utlysning har 54 procent av projekten någon form av ”extern resursinsats” och för 1/5 av projekten rör det sig enligt vår bedömning om ett resurstillskott som motsvarar mer än 25 procent av projektets totala budget. Medfinansieringen har alltså minskat något men ändå ganska marginellt. Till utlysningen 2006 har bilden däremot ändrats radikalt. Nu har endast 31 procent av projekten bedömts ha medfinansiering och andelen som får ett tillskott som överstiger 25 procent har sjunkit till 8 procent.

Att ”projektportföljen” har ändrat struktur mellan utlysningarna framgår också av vilka aktörer som varit involverade på ett eller annat sätt i projekten om kollektivtrafik. I 2003 års utlysning är alla de aktörstyper som vi särskilt representerade. Universitet/högskolor är vanligast som huvudaktör men ganska tätt följt av konsultbolag och institut. År 2005 är konsultbolag huvudaktör i flest projekt följt av universitet/högskola. Forskningsinstitut är den tredje vanligaste huvudaktören i kollektivtrafikprojekten. I utlysningen från 2006 har universitet/högskola återtagit tätpositionen som huvudaktör men ganska tätt följt av forskningsinstitut. Konsultbolagen har sjunkit tillbaka ganska kraftigt även om de fortfarande förekommer som huvudaktör i några projekt. Branschorganisationer, privata företag, folkrörelser/intresseorganisationer, centrala myndigheter och folkvalda/politiker är inte alls representerade som medaktörer eller biaktörer i de kollektivtrafikrelaterade projekten inom 2006 års utlysning.

3.9 Andelen kvinnliga projektledare ökar men långsamt

Andelen kvinnliga projektledare har ökat svagt under den period vi studerat. Männerna har dock dominerat i samtliga utlysningar och mansdominansen är fortfarande stor om man räknar i antal projekt. Räknat i forskningsanslag närmar sig fördelningen dock ett mer jämnt förhållande i 2006 års utlysning. Genom alla utlysningar gäller att projekt med kvinnliga projektledare har större genomsnittliga forskningsanslag från VINNOVA än de projekt som leds av män.

¹⁰ Med resursinsatser avses såväl pengar som insats av tid, utrustning, etc.

4 Forskningens innehåll

4.1 Inledning

I detta kapitel ges en översikt över innehållet i de olika forsknings-, utvecklings- och demonstrationsprojekt som är inriktade mot kollektivtrafikfrågor och som har genomförts under perioden 2000-2006 med stöd av forskningsanslag från VINNOVA.

Materialet omfattar en stor mängd forskningsprojekt och det har inte funnits utrymme att analysera och beskriva varje projekt särskilt ingående. Översikten baseras på de ansökningar, projektredovisningar, rapporter och andra skriftliga redovisningar som erhållits från VINNOVA. Dessa källor kan naturligtvis bara ge en del av den information som är intressant för att beskriva forskningen. Resultaten, och i ännu högre grad nyttan av forskningen, bestäms i de flesta fall av den kunskaps- och kompetensspridning som sker som ringverkningar av forskningsprojekten och som sällan kan spåras i den formella redovisningen från projekten. Det vore därför fel att påstå att forskningssyntesen kan ge någon komplett och fullständig bild av forsknings- och utvecklingsverksamheten under den aktuella perioden.

Många av de projekt som ingår i syntesen pågår också fortfarande och det finns i dessa fall inga slutredovisningar eller rapporter att studera. Detta gäller t.ex. nästan all den forskning som initierats inom ramen för VINNOVAs utlysningar från år 2005 och 2006. I dessa fall är det alltså omöjligt att redovisa vilka resultat forskningen faktiskt har lett fram till. I dessa fall får vi i stället lita till de förväntningar om projektens resultat och nytta som uttrycks i de ansökningar och projektbeskrivningar som finns tillgängliga. Detta anknuter också till det metodproblem som vi tidigare beskrivit; nämligen att syntesen måste utgå från forskarnas egna uppgifter om och bedömning av projekten. Ytterligare en utgångspunkt är att forskningens relevans och nytta redan har prövats genom VINNOVA:s ansökningsförfarande och att det inte är syntesens uppgift att ifrågasätta de ställningstaganden som gjorts i den processen.

Eftersom de olika utlysningar och forskningsprogram som omfattas av denna syntesrapport har olika inriktning och profil skulle man kunna tänka sig att anpassa redovisningen efter detta. Vi har dock valt att använda samma indelningsgrund för all den forskning och utveckling som ingår i forskningssyntesen eftersom det ger större möjligheter både att få en total överblick över forskningen och att belysa hur forskningsinsatserna har förändrats över tiden. Den indelning vi använder är i huvudsak hämtad från VINNOVAs utlysning från år 2003 och innefattar följande forskningsområden:

- Kollektivtrafikens betydelse för hållbar tillväxt och individuell välfärd
- Organisation och regelverk för kollektivtrafiken utveckling och finansiering
- Kollektivtrafiken och regionförstoringen
- Tillgänglighet, tillförlitlighet och kvalitet i kollektivtrafiksystemet

- Kunskaps- och konceptinnovation i kollektivtrafiken

Alla projekt och forskningsinsatser låter sig inte inordnas på något enkelt sätt i denna struktur. Exempelvis finns det åtskilliga projekt som kan sorteras in under flera av de angivna forskningsområdena. Vi har då valt att behandla projektet under det forskningsområde där tyngdpunkten i insatserna bedömts ligga. Ibland har också samma projekt refererats under flera av huvudrubrikerna, men vi vågar inte påstå att vi varit helt konsekventa i detta avseende. Samtliga de projekt, teman och kunskapscentra, etc. som omfattats av syntesen ingår dock i beskrivningen och under varje forskningsområde har vi angett vilka projekt som informationen baserar sig på.¹¹

4.2 Hållbar tillväxt och individuell välfärd

Kort om forskningsområdet

Detta forskningsområde handlar om transportefterfrågan och dess drivkrafter samt kopplingen mellan transporterna och det ekonomiska/sociala systemet. VINNOVA anger i utlysningen från år 2003 att transportefterfrågan kan studeras på kort och lång sikt och att det är viktigt att utveckla kunskapen för att också kunna behandla den inverkan långsiktiga bakomliggande förändringar, till exempel befolkningens åldrande, tillgång till och användning av IT samt befolkningsomflyttning har på transportefterfrågans struktur och nivå.

Hur transportefterfrågans drivkrafter och förändringar ser ut i olika regionala och lokala perspektiv är också viktig kunskap. En viktig fråga är hur sambandet ser ut mellan transporter och ekonomisk tillväxt. Transporterna är en förutsättning för ekonomisk tillväxt men också ett av tillväxtens uttryck.

Samtidigt skapar de kraftigt växande transporterna problem för människors hälsa, miljö, kultur och sociala sammanhang. Ny kunskap måste utvecklas om hur en avvägning kan ske i olika tidsperspektiv för att hantera konflikten mellan transporternas tillväxtaspekt och deras problemsida. En viktig frågeställning är hur ekonomisk tillväxt och transportutvecklingen kan göras förenlig med miljömässiga och sociala hållbarhetskriterier samt hur negativa bieffekter kan minskas. En annan fråga gäller sambandet mellan transportsystemet och lokalisering av näringsliv och befolkning.

Resande och resmönster

Flera analyser har gjorts av utvecklingen av resmönstren i stort eller mer specifikt inriktat på resorna inom kollektivtrafiken. En sådan analys som är generellt inriktad men har bäring på kollektivtrafiken handlar om utvecklingen av befolkningens res- och kommunikationsvanor under den senaste tioårsperioden. Studien är empiriskt förankrad i de nationella resvaneundersökningarna 1994-2001 samt i motsvarande kommunikationsvaneundersökningar 1997-2001. Projektet fokuserade på pågående tendenser, aktuella drivkrafter samt sociala, demografiska och geografiska fördelningsaspekter på

¹¹ Projekten anges med VINNOVAs diarienummer och projekttiteln.

rörlighetens förändring i befolkningen. Det teoretiska perspektivet betonar interaktionen mellan resor (och kommunikation) å ena sidan och människors aktivitetsmönster (det vill säga användning av tid för olika ärenden på olika platser) å den andra. En speciell fördjupning inom projektet avsåg hur ungdomars användning av IKT (datorer, Internet, mobiltelefoner) utvecklas för olika ändamål - studier, arbete, umgänge, hobbies och underhållning - samt hur användningen påverkar individernas resor, kontaktmönster och tidsanvändning på olika platser.

Hur utbudet av och efterfrågan på kollektivtrafik utvecklats över tiden står i centrum i ett projekt som genom en analys av kollektivtrafikens marknadsutveckling spårar direkta och indirekta effekter av hur skattefinansiering och avregleringen av kollektivtrafiken har påverkat trafikanter och skattebetalare. Hur dessa beslut har påverkat den totala och regionala efterfrågan på lokal och regional kollektivtrafik belyses. Analysen visar att kollektivtrafikens marknadsandel har stagnerat sedan 1970-talet på ca 20 procent, trots kraftfulla satsningar och utbyggnader. Utbudet har vuxit snabbare än efterfrågan även sett på lång sikt, vilket är ovanligt i andra branscher. Sedan 1985 har resandet och skattefinansieringen först minskat och sedan ökat, medan kostnaderna först har stagnerat och sedan ökat. Priset på kollektivresor har ökat betydligt snabbare än bensinpriset.

Besläktad med denna analys är en studie av hur resandet med kollektivtrafik kan öka och vad det kostar. Målet är att resultaten ska komma till nytta när trafikhuvudmän och andra formulerar strategier för att öka resandet med kollektivtrafik och diskuterar konkreta åtgärder för att uppnå detta. Projektet inrymmer en kartläggning av genomförda åtgärder, deras effekter och kostnader. Som utgångspunkt för detta har också resandeutvecklingen kartlagts. Ett annat viktigt moment har varit expertintervjuer med trafikhuvudmän om sambandet mellan resande, åtgärder och kostnader. Slutligen har tidsserieanalyser genomförts i Västsverige och i Skåne samt olika åtgärder analyserats med hjälp av en kostnadseffektmodell.

De resmönster som kan iakttas kan också studeras utifrån mera lokala och situations-specifika utgångspunkter. Detta har skett i ett projekt som dels har utvecklat en metodologisk modell för att studera hushålls eller individers resmönster, dels har genomfört fallstudier av fem bostadsområden med skilda förutsättningar där modellen tillämpats. Den metodologiska modellen har som utgångspunkt att människor, för att få sin vardag att ”gå ihop”, knyter ett antal resurser till sig. Det handlar om ekonomiska resurser, sociala kontakter, kunskaper etc., vilka knyts samman i ett nätverk där både mänskliga och icke-mänskliga, materiella och icke-materiella, element ingår. Eftersom resurserna är lokaliserade till olika platser innebär det att människor i sina vardagsliv knyter samman olika platser genom transporter och annan kommunikation.

Resultaten av fallstudierna ovan kan sammanfattas i några slutsatser. För de boende på landsbygden är bilberoendet totalt. I den medelstora tätortens centrum går eller cyklar de flesta till många av sina vardagsaktiviteter. Deras bilberoende skapas dels av behovet av arbetsresor till andra orter, och dels av deras band till landsbygden. I förorten är barnen redan flitiga användare av kollektivtrafiken, beroende på att föräldrarna känner

trygghet nog att låta dem resa ensamma. Här bedöms det vara möjligt att få fler vuxna att använda buss som ett alternativ till bil, även om det troligtvis är svårt att få dem att göra sig av med bilen. Många som flyttat till storstadskärnans utkant har bott i förorter där man varit helt beroende av bil. Flytten har fått många att göra sig fria från sitt tidigare tvåbilsinnehav, och att lära sig att använda kollektivtrafik på fritidsresor in till centrum. Här kan det också vara möjligt att bo kvar även efter det att den egna bilkarriären är slut. Storstadens centrum, slutligen, ser enligt projektet ut att kunna vara en plats för dem som vill vara bilfria. Kollektivtrafiken utnyttjas i stor utsträckning och många använder dessutom cykel som transportmedel, eller går.

I tätortsområden finns en lång rad tänkbara åtgärder för att ändra eller minska användningen av privatbilar. Sådana åtgärder har i ett av forskningsprojekten klassificerats och analyserats med avseende på deras effektivitet, acceptans hos allmänheten och hur politiskt gångbara de är. Transportplanerares uppfattning om olika åtgärder har också undersökts. Resultaten tyder på att det krävs en kombination av förbud, avgifter och informationskampanjer. Det är också viktigt att öka den relativa nyttan av alternativ till biltrafiken såsom kollektivtrafik. Allmänhetens attityder till olika åtgärder har också undersökts och bekräftar tidigare resultat att informationskampanjer är mera populära än avgifter och förbud. Vidare har analyserats hur biltrafikförbud eller bilavgifter skulle inverka på olika typer av biltrafik. Resultaten visar att en begränsad användning av sådana styrmedel skulle få små totala effekter men möjligen en önskvärd differentierande effekt. Särskilda studier har genomförts för att belysa faktorer som påverkar valet att köra korta sträckor.

Kollektivtrafik på landsbygd

Förutsättningar för en fungerande och attraktiv kollektivtrafik på landsbygd har utvärderats i två projekt som båda utgår från genomförda försök med trafikering i områden med litet befolkningsunderlag. Projekten har haft något olika ansatser; det ena har fokuserat på samordning av befintliga transporter på landsbygd medan det andra utvecklat en ny kollektivtrafiklösning utifrån identifierade behov där samordning blivit en del av trafiklösningen. Avsikten har i båda fallen varit att generalisera resultaten av utvärderingen så att erfarenheterna kan tas till vara i andra regioner.

I projektet om samordning av befintliga transporter på landsbygd identifierades samverkan som en grundförutsättning oavsett om samordningen sker mellan organisationer eller mellan individer inom samma organisation. Det visade sig att man ofta underskattar det engagemang som en fungerande samverkan kräver. Det fordras till exempel både tid för genomförande och tid för grundlig planering att överbrygga organisatoriska, ekonomiska och traditionella skillnader mellan kollektivtrafik och andra samhällsbetalda trafikformer. Om man eftersträvar fullständig samordning av kollektivtrafik på landsbygden måste fokus vara på resenären oavsett gränser mellan olika planeringsinstansers direkta ansvarsområden.

Ytterligare en viktig insikt var att samordning av transporter i första hand minskar kostnaderna för transporterna, men att det inte per automatik innebär en attraktiv kollektivtrafik på landsbygden utan att det kostar något extra i tid eller pengar. En

satsning på kollektivtrafik på landsbygden innebär således extra kostnader för den utökade trafiken *men* samordning av olika transporter kan vara ett sätt att effektivisera transporterna och hålla kostnaderna nere.

Projektet om utvecklingen av en ny trafiklösning i en glest befolkad bygd utvärderades med avseende på processen och dess aktörer. Resultaten visar på god måluppfyllelse med bättre kollektivtrafik för de boende i bygden samt en insikt hos de boende om möjligheterna att själva påverka sina transportmöjligheter. Slutsatsen är att en lokalt förankrad kollektivtrafikverksamhet kan och bör utvecklas i glesa bygder och också kan ge samhällsekonomiska vinster för miljö, tillgänglighet och jämställdhet. Kännetecknande för det transportsystem som utvecklades var samverkan, småskalighet och kontakter mellan människor i systemet. Beställning och planering av turer styrdes manuellt och trafiken utfördes av personer med god lokal- och personkänedom, vilket skapade utrymme för flexibla lösningar och gav resenärerna trygghet före och under resan. Jämförelser med liknande projekt i andra länder visade tydligt att samverkan och ett delat projektägarskap mellan olika aktörer med medborgarna som viktigaste projektägare varit viktiga framgångsfaktorer.

Efterfrågan, attityder, preferenser

Att vända kollektivtrafikens stagnation till tillväxt är målet för ett projekt som i en första fas riktar uppmärksamheten mot efterfrågan på långväga järnvägstrafik. Separata efterfrågesamband skattas för olika typer av trafik. Vidare analyseras den långsiktiga effekten på kollektivtrafiken av utspridningen av tätortsbebyggelsen. Resultaten väntas bl.a. förbättra kunskaperna om den samhällsekonomiska nyttan av ökad turtäthet och restidsbesparingar för privatresor och affärsresor på järnväg. Ett stort projekt med många olika infallsvinklar på transporter och kollektivtrafik utgår ifrån planeringen och byggandet av Botniabanan. Syftet är bl.a. att följa projektet från idéstadiet tills det är en integrerad del av transportsystemet och samhällsstrukturen längs norrlandskusten.

Att resenärerna i de mindre städerna har andra värderingar och preferenser än i storstäderna är utgångspunkt för ett projekt där resenärernas preferenser kartläggs med hjälp av Stated Preference-studier. Med hjälp av olika datakällor kartläggs också i vilken grad attityder, preferenser och kollektivtrafikens kvalitet påverkar resandet med kollektivtrafiken. Resultaten bedöms vara viktiga för att bättre kunna anpassa kollektivtrafiksystemet efter de speciella förutsättningar som råder i de mindre städerna.

Äldre och funktionshindrade resenärer

Äldre och funktionshindrades resmöjligheter och informationsbehov behandlas i flera projekt. I ett projekt utvärderas om en webbaserad resenärsinformationstjänst med särskild information av intresse för äldre och funktionshindrade fyller en funktion och i så fall för vem och på vilket sätt. Vidare visas hur informationen ser ut i förhållande till äldres och funktionshindrades informationsbehov och värdering av olika typer av information inför en resa med tåg och buss. Även effekterna för dem som tillhandahåller den webbaserade resenärsinformationstjänsten kommer att undersökas.

Ett annat projekt syftar till att studera äldre personers önskade och faktiska resmöjligheter i några kommuner i södra Sverige. Resmöjligheterna studeras ur olika perspektiv: resenärernas, trafikhuvudmännens samt utifrån en bedömning av tillgängligheten till kollektivtrafik. Projektet väntas belysa om lagstiftning, organisation och trafikansvar, trafikutformning och trafikutförande svarar mot de resmöjligheter som äldre och funktionshindrade personer önskar.

Inom tjänsteutveckling har metoder utvecklats för att förstå djupt empiriska aspekter av resenärernas reseupplevelse och förstå hur den fysiska miljön runt den upplevda tjänsten spelade en stor roll för upplevelsen av kollektivtrafiktjänsten vilket gäller både funktionshindrade och icke funktionshindrade resenärer. Miljöns karaktär visade sig påverka tjänstens funktionella kvalitet utifrån dess varierande förmåga att stödja resenärernas orienteringsförmåga. Resultaten visar att det processuella informationsbehovet överväger varför olika former av kommunicerande element i miljön bör ge referensinformation om position och riktning, det vill säga att inte bara skyltning utan också den fysiska utformningen på olika sätt bidrar till att underlätta navigering i transportsystemet.

Genusperspektiv

Några forskningssatsningar har ett genusperspektiv på transporter och kvinnors och mäns resande som en central utgångspunkt. Ett av dessa projekt är en del av en uppbyggnad av en forskarmiljö med genusperspektiv på transporter. Dess grundkaraktär består i att betona genusforskningens angreppssätt och teoribildning och att problematisera kön/genus och fånga in, beskriva och analysera relationer mellan könen, vilka maktförhållanden som råder mellan dem och hur över- och underordning kommer till uttryck i olika sammanhang. I den forskning som påbörjats år 2006 ingår två delprojekt som utforskar kvinnliga rörelsemönster och försörjningsstrategier i historisk belysning samt äldre kvinnor som aktörer i kollektivtrafiken.

Ett annat projekt syftar till att analysera villkoren och förutsättningarna för kvinnors och mäns resande i olika glesa miljöer och att relatera detta till nuvarande transportpolitik. Huvudfrågeställningarna är vilka transportbehov som blir synliga utifrån de konkreta levnadsbetingelserna i de glesa bygderna, vilka behov, resurser och restriktioner för rörlighet människor har i skilda geografiska och sociala kontexter samt hur den politiskt beslutade trafiken organiseras, resurssätts och prioriteras i olika geografiska och sociala kontexter. Ytterligare en huvudfråga är hur rörligheten ska arrangeras för att vara anpassad för individens behov om inte kollektivtrafik i glesa bygder fungerat som avsett.

Samband mellan transportpolitik och ekonomisk tillväxt

Sambandet mellan transportpolitiken och ekonomisk tillväxt studeras i några projekt. I ett av dessa kartläggs sambandet mellan infrastrukturinvesteringar, ekonomisk tillväxt och konjunktursvängningar. Siktet är inställt på att mäta hur stor effekt investeringar i järnväg, motorväg respektive vanlig väg har på BNP per capita på lång respektive kort sikt. I ett annat projekt analyserar ekonomiska effekter av klimatpolitiska åtgärder, inom

och utom Sverige med hjälp av en allmän jämviktsmodell för Sverige som inkluderar regioner och har en utförlig beskrivning av transportsektorn. Resultaten väntas få användning bl a inom den ekonomiska politiken och inom det näringspolitiska området samt i trafikplaneringen på nationell och regional nivå.

VINNOVA har också finansierat en forskningsmiljö som är inriktad på att från ett ekonomisk-historiskt perspektiv belysa statens och marknadens roll samt teknikutvecklingens betydelse för den svenska ekonomin under det senaste halvsekle. Den svenska ekonomins globalisering har satts in i ett historiskt perspektiv och bl a har frågan om vilken roll och funktion ett litet lands ekonomi har i en integrerad ekonomi belysts.

Beskrivningen ovan bygger på information från följande projekt:

- 2001-03170 Befolkningens resvanor och aktivitetsmönster
- 2001-04022 Befolkningens resvanor och aktivitetsmönster, etapp II.
- 2001-03274 Botniabanan – från samhällsekonomiska kalkyler till realiserade effekter inom Umeå-Örnsköldsvik-Sundsvall-korridoren
- 2001-04167 Kommunikationer i tillväxt. Stat, marknad och teknik i omvandling 1950-2000
- 2002-00434 Utvärdering av styrmedel för privatbilismen i storstadsområden
- 2002-00436 Bostadsortens betydelse för resande och attityder till transportmedel. Sociala konstruktioner av platser, avstånd, transportbehov och transportresurser
- 2002-00352 Framtida kollektivtrafik
- 2003-02039 Medborgarstyrd transportlösning i Siljansnäs
- 2003-02158 Samordnad kollektivtrafik på landsbygd
- 2003-02178 Tjänstesamverkan i kollektivtrafiken
- 2005-02364 Effekter av en reseinformationstjänst
- 2005-01488 Kollektivtrafikens marknadsutveckling
- 2005-02329 Samhällsekonomisk syntes av nya rön inom efterfrågeanalys, CBA och marknadsorganisation för ökad tågtrafik
- 2005-02371 Attraktiv kollektivtrafik i små städer
- 2005-02373 Infrastrukturinvesteringar och tillväxt
- 2005-02394 Önskade och faktiska resmöjligheter för äldre och funktionshindrade
- 2006-03305 Samhällsekonomisk analys av klimat- och transportpolitik
- 2006-03308 Resande i glesa bygder - livsförutsättningar för kvinnor och män
- 2006-03365 Transporter och genus - bilder och motbilder

4.3 Organisation och regelverk för kollektivtrafikens utveckling och finansiering

Kort om forskningsområdet

Den svenska transportinfrastrukturen utvecklas, vidmakthålls, finansieras och trafikeras inom ett organisatoriskt och institutionellt ramverk som successivt utvecklas och förändras. De stora anslagsvolymerna inom infrastrukturområdet gör det extra angeläget

att medlen används där de gör störst nytta. FoU-insatserna inom området syftar till att bygga upp den kunskapsbas som krävs för en fortsatt utveckling av det organisatoriska och institutionella ramverket för infrastrukturens utveckling, trafikering, finansiering och vidmakthållande i riktning mot effektiva lösningar. Det innebär att insatserna dels måste omfatta utveckling av metoder och modeller för beslutsfattande i nuvarande system, dels forskning som skapar en bas för att ompröva, utvärdera och bygga upp nya organisatoriska och institutionella strukturer. Man måste då också beakta att såväl institutionerna inom området som infrastrukturen är viktiga delar i det nationella innovationssystemet.

En omfattande planeringsapparat med avancerade planeringsverktyg har utvecklats för att ta fram prognoser för transportutvecklingen och för att besvara frågan om vad som är en lämplig prioritering bland föreslagna investeringar. En kontinuerlig forskning och vidareutvecklingen av verktygen behövs för att förbättra beslutsunderlagen. Detsamma gäller också den forskning som avser förbättring av den samhällsekonomiska kalkylmodellen. För VINNOVA blir det i första hand frågeställningar som är av transportslagsövergripande natur som prioriteras. Åtgärder vilkas primära syfte är att påverka t ex utsläpp, trafiksäkerhet etc., påverkar också innovationssystemet, en påverkan som kan vara både negativ och positiv. Det innebär att den traditionella beräkningen av olika åtgärders samhällsekonomiska kostnader och nyttor bör vidgas till att beakta effekter på längre sikt som inträffar till följd av ändringar i innovationssystemet, eller att effekterna beskrivs tydligt på andra sätt om de inte går att sätta monetära värden på.

När det gäller prissättning av infrastrukturutnyttjande finns forskningsuppgifter både i fråga om att förbättra kostnadsberäkningarna och att bestämma lämpliga styrformer för att internalisera kostnaderna. Kunskap efterfrågas också om hur man ska kunna åstadkomma/styra mot en bättre avvägning mellan kostsamma åtgärder på fordonen (och i trafikbeteendet) å ena sidan och kostsamma kvalitetshöjande infrastrukturåtgärder å andra sidan.

Inom områden där offentlig sektor har en stark position finns forskningsbehov kring styrformer och incitamentsstrukturer. Det är viktigt för privatiserade verksamheter att forskning bedrivs kring de institutioner och spelregler som ofta i dessa fall är nya och oprövade delar av innovationssystemet. En uppgift är också att utveckla kunskapen om hur olika slag av institutionella förutsättningar påverkar produktivitetens utvecklingen och innovationsprocesserna i transport-verksamheten.

Samhällsekonomi

Samhällsekonomiska lösningar på kollektivtrafikens problem är i fokus för en integrerad forskningsinsats med tre delprojekt. Ett av projekten är inriktat mot den långsiktiga efterfrågan på kollektivtrafikresor med tonvikt på interaktionen med trafikutbudet. Projektet syftar till att tydliggöra sambandet mellan resande, trafikutbud och prissättning. Med hjälp av efterfrågestudier dras slutsatser angående den optimala avvägningen mellan trafikutbud och pris när det gäller att åstadkomma så stort antal resande som möjligt. I ett andra delprojekt är huvudfrågan var de lönsamma kollektivtrafikprojekten finns. Projektet syftar till att peka ut var samhällsekonomiskt

lönsamma åtgärder i kollektiva transportsystem står att finna. För att göra detta måste värderingar av främst olika typer av tidsanvändning under olika förhållanden tas fram. Det tredje delprojektet, slutligen, handlar om optimala subventionssystem för kollektivtrafik. Syftet med projektet är att utveckla teorier och praktiskt användbara metoder för prestationsbaserade subventionssystem med målet att skapa samhällsekonomiskt effektiva incitamentsstrukturer inom kollektivtrafiken.

En mera avgränsad frågeställning är när det finns skäl att subventionera långväga kollektivtrafik. Syftet med projektet är att gå igenom och analysera de argument som brukar anföras som skäl för att subventionera kollektivtrafik, diskutera i vilken grad de är relevanta även för långväga kollektivtrafik, samt genom fallstudier visa hur man kan undersöka i vilken utsträckning argumenten för subventioner är relevanta för en specifik kollektivtrafiklinje.

Finansiering

Ytterligare ett antal forsknings- och utvecklingsprojekt behandlar organisation och regelverk för kollektivtrafikens utveckling och finansiering. Organisatoriska och institutionella förutsättningar för samverkande kollektivtrafikaktörer belystes i ett trafikslagsövergripande program där kollektivtrafikspecifika frågor och frågor om samspelet i transportsystemet studerades utifrån ett tjänsteutvecklingsperspektiv.

Avregleringen av flera transportsektorer har resulterat i att privata aktörer allt oftare deltar i finansieringen av investeringarna i nya transportsystem. Dessa projekt benämns Public Private Partnerships eller PPP (i Sverige används numera uttrycket Offentligt Privat Samarbete eller OPS för PPP-lösningar). Projekten varierar i längd och omfattning och sträcker sig från långsiktiga projekt som inkluderar nyinvesteringar i infrastruktur till kortsiktiga projekt som endast inkluderar reinvesteringar. Ett PPP-projekt kan även enbart avse drift av en anläggning. Genom att klargöra skillnaderna mellan olika typer av PPP-projekt och att jämföra de praktiska erfarenheterna av några av dessa visas både möjligheter som problem med PPP-lösningar.

Resultaten visar att PPP-lösningar effektiviserar genomförandet av projekt eftersom det planeras som en helhet, från ritbordet till färdigställande och drift. Ytterligare fördelar med PPP-lösningar anges vara att privata intressen kan delta i finansieringen av infrastrukturprojekt vilket möjliggör att projekt som annars skjutits på framtiden kan realiseras. På detta sätt kan de positiva effekterna av en infrastrukturinvestering komma tidigare än om enbart offentlig finansiering är möjlig. PPP-lösningar kan också ge fördelar genom att marknadsriskerna hanteras på ett bättre sätt av en privat partner, liksom riskerna kopplade till konstruktionen och till fördröjningar av genomförandet. De riskerna som bättre hanteras av den offentliga parten är effekter av politiska beslut och regleringar samt påverkan av extrema väderförhållanden och naturkatastrofer.

Fördelarna med ett ökat privat deltagande i infrastrukturprojekt kan dock urholkas av dåliga avtalskonstruktioner som antingen ger för höga eller för låga ersättningar till de privata aktörerna i förhållande till deras insatser och risktagande. Eftersom kostnaderna

för planering av PPP-lösningen kan bli mycket hög i förhållande till vinsterna föreslås att ett nationellt resurscentrum inrättas för att utveckla kompetensen inom området.

Ytterligare en grupp av forskningsprojekt är inriktade mot finansieringen av transporter och infrastruktur. Vilka möjligheter som finns att nyttja nya finansieringskällor på innovativa sätt inom ramen för en infrastrukturplanering baserad på ett samhälls-ekonomiskt synsätt är huvudfrågan i ett av dessa projekt. Fokus ligger på möjligheten att använda sådana finansieringsinstrument som ett hjälpmedel för att höja effektiviteten inom infrastrukturen. Inom ramen för projektet genomförs ett antal delprojekt som studerar aspekter på finansieringsfrågan på aggregerad nationell nivå (öronmärkning eller inte, regionalt och/eller centralt fastställda skatter) och på projektnivå (PPP-projekt, riskfördelning mellan parterna).

En annan infallsvinkel är att studera politiska beslutsprocesser i samband med införande av alternativa betalnings- och finansieringsformer vid transportinfrastrukturinvesteringar. Med fokus på demokrati och effektivitet undersöks, dels hur beslutsprocessens karaktär påverkar förekomsten av och funktionaliteten hos alternativa betalnings- och finansieringsformer, dels hur politiska beslutsprocesser förändras när alternativa betalnings- och finansieringsformer tillämpas i ökad utsträckning. Projektet bygger på fallstudier av beslutsprocesser rörande alternativa betalnings- och finansieringsformer, intervjuer med olika aktörer inom området samt jämförelser med erfarenheter från andra länder.

Förutsättningarna för lätt regional spårtrafik undersöks för närvarande på många håll i Sverige. Det finns hos flera aktörer en stark önskan att klarlägga finansieringsmöjligheter och ansvarsförhållanden innan planeringen kan gå vidare. Ett projekt för att lyfta fram dessa frågor i ljuset har därför initierats. Huvudfokus ligger på att inventera och ta fram ett eller flera konkreta förslag på hur regelverk för ansvar och finansiering kan se ut. Vidare görs en jämförelse med regelverken i Schweiz, Tyskland och Frankrike och för- och nackdelar med PPP-lösningar beskrivs. Resultatet förväntas bli ett bättre beslutsunderlag kring framtida regionala satsningar på lätt spårtrafik.

Nolltaxa och marknadsföring mot kund

I Kristinehamn har experiment med nolltaxa i kollektivtrafiken tidigare genomförts. I en studie som ingår i denna översikt har effekterna av en återgång från nolltaxa till tidsdifferentierad taxa undersökts. Införandet av nolltaxa i Kristinehamn medförde i stort sett en fördubbling av resandet inom stadstrafiken medan landsortstrafiken ökade med endast 8 procent. Resultaten från enkätundersökningen visar att resandeökningen i stadstrafiken till större delen berodde på en överströmning från andra färdstätt. Återinförandet av betalning men med en lägre taxa under lågtrafiktid 9-15 innebar att resandet i stadstrafiken minskade med drygt 40 procent. Resandet låg dock ca 15 procent högre än före nolltaxan. Den samhällsekonomiska utvärderingen visar att försöket med nolltaxa i stadstrafiken uppvisade ett mindre samhällsekonomiskt överskott. Det samhällsekonomiska utfallet av övergången från nolltaxa till tidsdifferentierad taxa har inneburit ett i stort sett oförändrat samhällsekonomiskt resultat, men med en lägre belastning på kommunens ekonomi.

År 2003 genomfördes en studie i syfte att få fler människor att välja kollektivtrafiken istället för bilen till och från jobbet och för att studera olika arbetssätt med direktmarknadsföring gentemot hushåll. Totalt skickades ca 3 000 erbjudanden om gratisresande ut till företag via e-post. Resultatet visar en förändring i resvanorna till kollektivtrafikens fördel, i samma storlek som vid tidigare liknande undersökningar. Kostnaderna för marknadsföringen hamnade på under 100 kr. per kontaktad individ/hushåll.

Upphandling, avtal och incitament

Ett antal projekt syftar till att öka kunskapen om upphandlingsfrågor och avtalsformer. Inom temat konkurrensutsättning och upphandling inom transportsektorn har forskning bedrivits med olika infallsvinklar. Forskningsresultat har tagits fram som analyserar och belyser den möjliga tillämpningen i svensk miljö av många av den ekonomiska forskningens resultat inom området. Utgångspunkterna innefattar såväl nationalekonomisk teori som företagsekonomiska perspektiv. Empiriska studier har bidragit till kunskapen om effekterna av genomförda upphandlingar. Möjliga metodtillämpningar av teoretiska landvinningar har analyserats och utvecklats dels utifrån delvis unika empiriska material, dels utifrån i andra sammanhang utvecklad kunskap om effektmodeller. De forskningsresultat som uppnått uppses också i många fall ha gett viktiga uppslag till fortsatt forskning inom området.

De insikter om upphandling under olika förutsättningar som tidigare forskning resulterat i ligger till grund för ett av projekten. Genom kontrollerade fältförsök skulle resultaten utvecklas till nya principer för upphandling med stor praktisk betydelse för utförarna. Projektet har dock inte förmått att engagera trafikverken och andra intressenter i processen, varför de kontrollerade försöken inte kunnat genomföras.

Den betydelse risk, fördelning av riskbördan, och riskstrategier har för transportmarknader och infrastruktur har även behandlats inom forskningen. Syftet har varit att ge förslag till hur upphandlingskontrakt, organisation av transportmarknader och riskbedömningar i infrastrukturplaneringen kan förbättras. Ytterligare ett projekt inom detta område handlar om att öka kollektivtrafikoperatörernas utrymme att i avtalen med trafikhuvudmännen påverka linjeutläggning, turfrekvens och pris. Syftet är att utforma ett mer flexibelt partsförhållande genom att ge operatörerna utrymme att påverka priset mot kund inom ramen för ett i avtalet reglerat pristak. Avsikten är att denna prototyp sedermera ska kunna prövas i ett demonstrationsförsök. Projektet förväntas bidra till att vidareutveckla kollektivtrafikbranschens institutionella struktur och öka förutsättningarna för att med hjälp av operatörerna förbättra branschens anpassning till kundernas efterfrågan.

Incitamentsavtal i kollektivtrafiken i Sverige har kartlagts och analyserats i några projekt. I en kartläggning från 2002 har bl.a. observerats att det finns många varianter av incitamentsavtal där graden av incitament varierar. Operatörerna är positiva till incitamentsavtal som avtalsform och trafikhuvudmännen anser överlag att kvaliteten på trafiken har höjts. Operatören engagerar sig i trafiken vilket var trafikhuvudmannens

avsikt när man införde avtalen. Trafikhuvudmännen och operatörerna har börjat arbeta systematiskt med kvalitetsfrågor inom företagen på ett annat sätt än tidigare.

I ett annat och senare projekt noteras dock att det fortfarande i stort sett saknas analyser av hur de incitament som används har fungerat, bl.a. om de har lett till bättre kvalitet och om insatsen av olika incitament är välavvägda. I projektet söks därför samband mellan tillämpning av olika slag av kvalitetsincitament och utfall beträffande kvalitet. Målet är att försöka rekommendera lämplig utformning av incitament. Resultatet ska innehålla samband mellan tillämpning av olika incitament och utfall beträffande kvalitet, bedömning av om vissa incitament förefaller effektivare än andra och om modifieringar kan rekommenderas. Resultaten väntas vara av värde för trafikhuvudmän som tillämpar bruttoavtal och för andra transportupphandlande organisationer såsom Rikstrafiken.

Tjänsteutveckling och servicegarantier

Servicegarantiens betydelse för utförandet av tjänster har stått i fokus för ett projekt, som baseras på data som samlats in i situationer när kunder och personal konfronteras med garantier som funnits i bruk i flera år. Tidigare forskning har nästan uteslutande behandlat servicegarantiens effekter på valet av tjänster innan konsumtionen ägt rum och alltså inte – som i detta projekt – kunnat fånga betydelsen av servicegarantier när tjänsten väl har utnyttjats. Studien visar att servicegarantier har störst marknadseffekt när ett fel uppstår eftersom kunder inte inser betydelsen av garantierna förrän de utnyttjats. Resultaten indikerar att kunder är mer nöjda efter att ha utnyttjat servicegarantin än om de inte utsatts för bristande service alls (recovery paradox). Det visar att brister i servicen som hanteras väl i efterhand kan vändas till en fördel för den som tillhandahåller en tjänst.

Långtidseffekter av samverkan mellan olika kollektivtrafikaktörer studerades genom att bedöma skillnaden mellan kontraktet som formellt styrande verktyg och det praktiska hanterandet av de styrande relationer som byggs upp mellan olika parter i samverkan. Även de styrda aktörernas upplevelser och reaktioner studerades, främst i form av strategiska initiativ och åtgärder. Parallellt med de empiriska studierna utvecklades en teoretisk referensram kring den komplexa interaktionen och det gemensamma konstituerandet av aktörer, teknik och marknadsstrukturer inom transportområdet. Traditionella systemmodeller med på förhand definierade beståndsdelar visade sig inte ha förmåga att spegla den komplexa verkligheten inom transportområdet, utan mer dynamiska ansatser efterfrågades.

Även branschövergripande teoretiska och konceptuella ansatser utvecklades. Dessa utgick från den disciplinerande effekt som populära idéer om marknadsföring och marknadsorientering visat sig ha på hur aktörer inom transportsektorn resonerar i frågor som berör strategi, organisation och arbetsätt. Eftersom idéerna ofta betraktas som självklara av de inblandade aktörerna ifrågasätts de sällan vilket som fenomen bidrar till förståelsen för vad som händer i sektorer när de marknadsanpassas. Betydelsen av en ”service vision” för att på ett konkret sätt länka samman olika organisationer i arbetet med att utveckla kollektivtrafikens tjänsteerbjudande betonades och jämförs med hur

effekterna av ”hela-resan” tänkandet fått aktörer att överbrygga organisatoriska barriärer och traditionella samverkansproblem.

Inom tjänsteutveckling i kollektivtrafiken har VINNOVA gjort en stor satsning på VINN-Excellenscentrat SAMOT, som integrerar vetenskapliga perspektiv från olika samhällsvetenskapliga discipliner i studiet av kollektivtrafiken. Avsikten är att belysa teoretiska, metodologiska och empiriska aspekter av olika transportrelaterade tjänster. Arbetet fokuseras kring tre huvudteman; resenärernas och personalens upplevelse av kollektivtrafiktjänsten, den tjänst som erbjuds och slutligen de underliggande strukturer som styr sektorn och dess aktörer. I denna syntes av kollektivtrafikforskningen ingår endast en inledande del i den omfattande forskning som planeras ske inom SAMOT.

Organisation och regelverk

I utlysningen 2006 har organisationen av planeringen och utvecklingen inom kollektivtrafikområdet behandlats av flera projekt, men med delvis olika utgångspunkter. Ett projekt om branschkultur och ledarskap anlägger ett kulturperspektiv för att öka kunskapen dels om svårigheterna att integrera kommunala verksamheter som bedrivs i bolagsform, t.ex. länstrafikbolagen, med övriga regionala verksamheter, dels om orsakerna till att kollektivtrafiken inte utnyttjar sin marknadspotential, till exempel genom att man inte på ett tillräckligt initierat sätt utnyttjar befintliga marknadsföringsteorier. Studien förväntas bl.a. ge ökad förståelse för kulturens roll och insikter om drivkrafter och hinder i förändringsprocesser.

Det alltmer omfattande politiska samarbetet mellan regionförbund och andra regionala samverkansorgan inom kollektivtrafiken innebär en ökad samsyn på utvecklingsfrågor där olika politikområden samspelar. Utvecklingen av kollektivtrafiken som ett strategiskt verktyg ställer emellertid nya krav på organisation, styrning och beslutsfattande hos de berörda lokala och regionala aktörerna. Att analysera, systematisera och utveckla kunskaper om politisk styrning, organisationsformer och beslutsfattande inom svensk kollektivtrafik står därför i fokus för ett annat projekt. Projektet består dels av djupstudier om aktörernas roller, kollektivtrafikens organisering och politiskt beslutsfattande i tre regioner, dels av ett forsknings- och utvecklingsarbete som inriktas på att i dialoger mellan forskare och praktiker ta fram konkreta rekommendationer om hur kollektivtrafiken kan vidareutvecklas som ett verktyg för regional utveckling och politisk styrning.

Ytterligare ett projekt utgår från det lokala perspektivet och möjligheterna för medborgare, företag och offentliga organisationer att utveckla nya lösningar för att organisera samhällets ansvar och verksamheter. Projektet behandlar bl a problem och hinder som motverkar lokala samarbetslösningar samt studerar kommersiell service och dess påverkan på behovet av transporter med utgångspunkt i en verksamhet som planeras i Siljansnäs där boende och företag är beredda att medverka som en fjärde part i social ekonomi. Det tidigare omnämnda projektet (avsnitt 4.2) om hur den politiskt beslutade trafiken organiseras, resursätts och prioriteras i olika geografiska och sociala kontexter och hur rörligheten ska tillgodoses för att vara anpassad för individens behov i glesbygd tangerar delvis samma frågeställning.

Syftet med ett annat projekt har varit att undersöka varför vissa kommuner valt att organisera den lokala kollektivtrafiken själva, medan andra överlåtit planeringen på den regionala trafikhuvudmannen. Huvudfrågan har varit om det finns skillnader mellan kommuner som sköter trafiken inom respektive utanför den regionala trafikhuvudmannans organisationen. Inom projektet har en modell utvecklats som beskriver trafikhuvudmannens arbete och sätt att fungera. Modellen utgår från ett brett samhälls- och socialpsykologiskt perspektiv. Kategoriseringarna leder fram till tre modeller som visar varför kommunen valt att organisera trafiken på ett visst sätt, hur man löser eventuella samarbetsproblem och vad som kännetecknar en bra huvudman.

Organisation och regelverk för kollektivtrafiken behandlas också med utgångspunkt i samordning av samhällsbetalda transporter inom vård- och omsorgsverksamhet och organisationen av resor för äldre och funktionshindrade.

Idag pågår en utveckling mot en alltmer åldrande befolkning samtidigt som det finns en strävan mot att alltmer av vården ska ske i hemmet. Parallellt med decentraliseringen av vården till hemmen, sker också en centralisering av specialistsjukvården till ett fåtal stora sjukhus. Vidare ökar ständigt kostnaderna för de samhällsbetalda transporterna. Det betyder att det finns ett stort behov av en bättre samordning av de samhällsbetalda transporterna. Med denna utgångspunkt studeras dels den inverkan som förändringar i vård- och omsorgsverksamheten har på de samhällsbetalda transporterna och transportsystemet, dels effektiviseringsmöjligheterna och förutsättningarna för en total samordning av samtliga samhällsbetalda transporter inom vård och omsorg.

Nära kopplat till detta problemkomplex är det tidigare berörda (avsnitt 4.2) projektet om äldre personers önskade och faktiska resmöjligheter. Detta projekt innefattar bl.a. att belysa om lagstiftning, organisation samt ansvar för huvudmannaskap och trafikutformningen är ändamålsenliga för att äldre och funktionshindrade personer ska ha de resmöjligheter de önskar.

Beskrivningen ovan bygger på information från följande projekt:

- 2001-04108 Projekt för studier av SL:s resegaranti
- 2001-04175 Konkurrensutsättning och upphandling inom transportsektorn (temaprogram)
- 2002-00266 Lokal kollektivtrafik – regional trafikhuvudman
- 2002-00365 Hur åstadkomma ett trendbrott? – Samhällsekonomiska lösningar på kollektivtrafikens grundproblem
- 2002-00380 Individuell marknadsföring av kollektivtrafik – en metodstudie
- 2002-00383 Utvecklingen av incitamentsavtal inom kollektivtrafiken i Sverige
- 2002-00385 Utvärdering av försöket med nolltaxa i Kristinehamn
- 2003-02136 Upphandling 2
- 2003-02178 Tjänstesamverkan i kollektivtrafiken
- 2004-02794 The service and market oriented research group (SAMOT)
- 2004-02888 En komparativ analys av olika PPP-modeller
- 2005-02384 Branschkultur och ledarskap
- 2005-02362 Kollektivtrafiken och regionalpolitisk utveckling
- 2005-02407 Tillsammans - helhetsperspektiv på lokala transportlösningar
- 2006-03308 Resande i glesa bygder - livsförutsättningar för kvinnor och män
- 2005-02272 Planering och upphandling av transport och infrastruktur under risk
- 2005-02313 Anpassad marknadsanpassning
- 2006-03346 Kvalitetsincitament i upphandlad kollektivtrafik
- 2005-02377 Samordning samhällsbetalda transporter inom vård- och omsorgsverksamhet
- 2005-02394 Önskade och faktiska resmöjligheter för äldre och funktionshindrade
- 2006-03321 Finansiering av Infrastruktur (FIRA)
- 2006-03333 Alternativ finansiering av transportinfrastruktur och institutionella ramverk för beslutsfattande
- 2006-03336 När bör långväga kollektivtrafik subventioneras?
- 2006-03280 FODRAL - Organisation för finansiering och drift av lätt spårtrafik i Sverige

4.4 Kollektivtrafiken och regionförstoringen

Kort om forskningsområdet

Genom att förbättra och effektivisera transporterna kan de funktionella arbetsmarknadsregionerna vidgas och därmed skapa s.k. regionförstoring, vilket kan ha stor betydelse för företagets möjligheter att rekrytera arbetskraft samtidigt som en större arbetsmarknad blir tillgänglig för fler människor. Det finns ett stort behov av att ta fram nya metoder för att mäta tillgänglighetens betydelse för regional utveckling.

Kunskapen om transportsystemets betydelse för framväxten av regionala innovationssystem är också bristfällig. Alla åtgärder i transportsystemet har inte samma förutsättningar att leda till regionförstoring. Ytterligare kunskaper krävs för att dels identifiera vilka regioner som är bäst lämpade, dels vilka åtgärder som har störst förutsättning att bidra till regionförstoring.

Fortsatt regionförstoring med utbyggd infrastruktur, ökat transportarbete och snabbare trafik riskerar att hamna i konflikt med andra transportpolitiska mål som god miljö och säker trafik. Dessa målkonflikter bör belysas närmare, och lösningar som är effektiva både från ekonomisk och från miljömässig synpunkt utarbetas. Bland annat behöver kunskaperna om kollektivtrafikens betydelse för regional utveckling förbättras.

Transportsystemets betydelse för regionförstoring

Transportsystemets betydelse för regional utveckling och regionförstoring är ett forskningstema som tilldragit sig växande uppmärksamhet och inom vilket det startats ganska många projekt under 2005 och 2006.

I ett av de tidigare projekten har studerats hur kollektivtrafiken bör och kan utformas för att bidra positivt till regionförstoring med utgångspunkt i förutsättningarna i glesa områden. Fokus låg på samspelet mellan individ, samhälle, näringsliv och offentlig sektor. Näringslivets behov av fungerande persontransporter, resenärernas preferenser och ageranden samt planeringsaktörernas intresse för och möjligheter att påverka studerades. Resultaten visar att den önskade restiden för bil och buss är 15-25 minuter och att pendlingsbenägenheten avtar betydligt vid restider över 45 minuter. Förutsatt att restiden inte överstiger 45 minuter uttrycktes en försiktigt positiv inställning till att börja pendla till ett arbete på annan ort än bostadsorten. Kollektivtrafik uppfattades som ett möjligt färdmedelsval vid pendling.

Eftersom regionförstoring antas ge näringslivet ökade möjligheter att både rekrytera arbetskraft och samverka med andra företag studerades även näringslivets intresse för att aktivt stödja pendling med kollektivtrafik, exempelvis genom att låta en del av restiden ingå i arbetstiden eller genom att anpassa arbetstiderna så att pendling med kollektivtrafik är möjlig. Resultaten visar att näringslivets företrädare ansåg att förbättrade pendlingsmöjligheter visserligen kan underlätta rekrytering av kompetent arbetskraft men att detta inte är ett aktuellt problem. Pendling ansågs inte heller vara en långsiktig lösning om inte infrastrukturen och då särskilt kollektivtrafiken förbättrades. Främst efterfrågades åtgärder som kortar ner restiderna längs de större pendlingsstråken. Detta ansågs som mer angeläget än att förbättra pendlingsmöjligheterna från andra, intilliggande lokala arbetsmarknader.

Sammantaget visar resultaten att förbättrade kollektiva pendlingsmöjligheter längs stora pendlingsstråk kan vara ett sätt att öka arbetskraftens geografiska rörlighet i glesare områden. Eftersom en stor del av befolkningen är bosatt längs stora pendlingsstråk finns också potential att locka fler resenärer till kollektivtrafiken förutsatt att restiderna uppfattas som rimliga och att resandet upplevs som socialt hållbart för individen. Med hänsyn till de långa avstånden mellan orter i glesa bygder krävs dock att kollektivtrafiken utvecklas så att den kan erbjuda bekvämt resande och god tillgänglighet. Den uppoffring längre resor innebär för den enskilde måste kompenseras av värdet av att resa längre; att kunna få det arbete man vill, att kunna utbilda sig, och att kanske inte behöva flytta.

Ett annat projekt undersöker om snabb och komfortabel kollektivtrafik kan bidra till att minska uppoffringen för att pendla längre sträckor, det vill säga belysa värderingen av turtäthet, byten, komfort, arbetsmöjligheter och taxor vid regionala studerande- och arbetsresor. Projektet utgår från en fallstudie för att visa hur minskad resuppoffring kan vidga arbetsmarknaderna i Mälardalen. Idag finns flera barriärer för användning av kollektivtrafiken för pendling; taxan är hög vid pendling över länsgränsen, turtätheten kan vara otillräcklig för pendling och komforten är låg hos bussar och pendeltåg i jämförelse med fjärrtågstandard vid resor över länsgränsen (vilket innebär olika möjligheter att utnyttja restiden). Genom att studera effekterna av att förändra dessa förhållanden kan förändringar i resuppoffring och tillgänglighet beräknas. Även en samlad samhällsekonomisk bedömning inklusive värdet av miljörelaterade effekter ska presenteras.

Samband mellan infrastruktursatsningar och ekonomisk tillväxt

Sambandet mellan infrastrukturinvesteringar och ekonomisk tillväxt och vilka implikationer det kan ha för bl.a. regionförstoring, behandlas av tre projekt. I ett av projekten är syftet att klarlägga sambandet mellan infrastrukturinvesteringar, ekonomisk tillväxt och konjunktursvängningar. En utgångspunkt i projektet är att det är oklart i vilken riktning orsakssambandet mellan infrastrukturinvesteringar och tillväxt går.

Syftet är bl.a. att klarlägga hur stor effekt investeringar i järnväg, motorväg respektive vanlig väg har på BNP per capita på lång respektive kort sikt.

Ytterligare ett projekt tar sin utgångspunkt i att sambandet mellan fysisk infrastruktur och regional produktivitet och tillväxt fortfarande är oklart, trots att många politiska initiativ tycks förutsätta att sambandet är starkt. Till skillnad mot tidigare studier, som har varit av aggregerad typ (regional nivå) och ställt stora krav på indata och förståelsen för produktivitetens och tillväxtens grunder, och hur de ska kunna aggregeras till den regionala nivån, ska detta projekt utveckla en ny analysmetod baserad på företagsdata. Hypotesen är att om tillgången till infrastruktur ökar produktiviteten i samhället och ekonomin, måste det även synas på företagsnivå. I stället för uppskattningar av värdet på infrastrukturkapitalet kommer olika tillgänglighetsmått att användas.

Det tredje projektet avser att konkret beskriva och analysera om och hur ett regionalt transportsystem baserat på DUO-spårväg kan bidra till ett bättre fungerande transportsystem. DUO-spårväg innebär att spårvägståg kan köras både på vanliga järnvägsspår och på spårvägsspår i stadstrafik vilket ger möjlighet att utveckla flexibla och effektiva trafikeringslösningar. Projektet ämnar också utföra en cost-benefit kalkyl för införande av DUO-spårväg samt regionalekonomiska analyser av potentialen för en utvecklad arbetsmarknad, regionförstoring och ekonomisk tillväxt.

Regionförstoringens effekter för individerna

Två andra projekt är mer inriktade på att belysa regionförstoringens förutsättningar och effekter på individnivå. Ett av projekten ska bidra med ny kunskap om individspecifika orsaker till geografisk rörlighet respektive inlåsning/orörlighet på arbetsmarknaden och dess koppling till aggregerade mönster över hur arbetsmarknadsregioner förstoras eller

minskar. Syftet är att fördjupa kunskapen om varför människor pendlar respektive inte pendlar utifrån ett individperspektiv där köns/genusperspektivet ges stor betydelse. Orsakerna söks både i individspecifika demografiska, socioekonomiska och geografiska variabler samt i enskilda individers platsspecifika sammanhang. Begreppet individers räckhåll inkluderar både den geografiska lokaliseringens betydelse och den individuella förmågan och möjligheten till geografisk rörlighet.

Utgångspunkten för det andra projektet är det rörliga arbetsliv som innebär att en högutbildad arbetskraft tenderar att resa allt längre till sitt arbete och mer i tjänsten. Syftet är att undersöka hur vardagslivet organiseras mot bakgrund av detta resande och hur det påverkar genusordningen i familjen och upplevelsen av hälsa hos individen. Den nya ekonomiska geografin och nätverkssamhällets framväxt och individualisering av samhället är teoretiska utgångspunkter.

Empiriskt genomförs tre delstudier: en genusvetenskaplig diskursanalys av regionförstoringstexter, en delstudie med arbetsgivare och slutligen en med personer som reser till och i sin tjänst.

Hinder och begränsningar för regionförstoring

Två studier är inriktade mot geografiska/administrativa möjligheter och hinder för regionförstoringen. I ett projekt studeras tillväxt och regionförstoring på landsbygden och småorter med exempel från Eda och Årjäng. I dessa båda kommuner har flera etableringar inom framförallt handel skett på senare år och såväl näringsliv som befolkning tycks dra nytta av de möjligheter som skapas av riksgränsen och de köpstarka norrmännen. Följden har blivit en regionförstoring som yttrar sig i arbetspendling över riksgränsen. Samtidigt kan riksgränsen utgöra en barriär såväl fysiskt som mentalt i fråga om ytterligare regionförstoring. I det aktuella projektet studeras riksgränsens betydelse från regionförstoringssynpunkt. Tre delprojekt inriktade på infrastruktur och arbetspendling, arbete, liv och hälsa samt mentala bilder genomförs. Projektets resultat förväntas ligga till grund för fortsatt lokalt och regionalt utvecklingsarbete. I ett annat projekt, som utgör fortsättning på en tidigare beskriven insats, analyseras hur arbetsmarknaderna kan utvidgas genom bättre kollektivtrafik som leder till större rörlighet. De tre åtgärdstyper som studeras är förbättrat linjenät och bättre trafikering, anpassade tåg och bussar samt taxor som underlättar resande över länsgränser. Syftet är att belysa vad som händer när hinder för resandet mellan län elimineras.

Ytterligare ett projekt där kollektivtrafikens betydelse för regionförstoringen är ett viktigt tema är den stora studien kring Botniabanans tillblivelse. I detta projekt följs ett större infrastrukturprojekt inom järnvägsområdet från idéstadiet till dess att banan har blivit en integrerad del av transportsystemet och samhällsstrukturen i stort. Regionförstoringaspekten är en av många infallsvinklar i studien, som består av ett stort antal delprojekt.

Beskrivningen ovan bygger på information från följande projekt:

- 2001-03274 Botniabanan – från samhällsekonomiska kalkyler till realiserade effekter inom Umeå-Örnsköldsvik-Sundsvall-korridoren
- 2003-02063 Kollektivtrafikens betydelse för regionförstoring
- 2004-01019 Kollektivtrafik värd priset – effekter på regional pendling
- 2005-02373 Infrastrukturinvesteringar och tillväxt
- 2005-02361 Infrastruktur, tillgänglighet och produktivitet
- 2006-01635 Regionförstoring och regionförminskning. Individens räckhåll - platsbundenhet, rörlighet och kön
- 2006-01643 Rörligt arbetsliv
- 2006-01645 Regionförstoring på gränsen
- 2006-01656 Kollektivtrafik värd priset - utvidgade analyser

4.5 Tillgänglighet, tillförlitlighet och kvalitet i kollektivtrafiksystemet

Kort om forskningsområdet

Kollektivtrafiken är betydelsefull för att arbetsmarknaderna ska kunna vidgas. Tillförlitlighet och tillgänglighet i kollektivtrafiksystemet är nyckelfaktorer för att en positiv utveckling ska kunna ske. En attraktiv kollektivtrafik ger möjligheter att på ett hållbart sätt öka rörligheten på arbetsmarknaden och att förstora de funktionella arbetsmarknadsregionerna.

Enligt de transportpolitiska målen ska kollektivtrafiken vara helt tillgänglig för alla senast år 2010. Avsikten är att även äldre och funktionshindrade som idag är beroende av särlösningar, till exempel färdtjänst, ska kunna nyttja reguljär kollektivtrafik. Trafiken behöver därför utvecklas ytterligare med en större grad av flexibilitet när det gäller fordonstyper, linjenät, beställningssystem etc. Dessutom behövs mer kunskaper om hur äldres krav kan tillgodoses vid utveckling av teknikstödda eller teknikbaserade tjänster som till exempel resbeställning.

Tillgänglighet och användbarhet för äldre och funktionshindrade resenärer

Flera projekt inriktade på trafikmiljön för äldre och funktionshindrade har genomförts inom ett särskilt kompetenscentrum vid Lunds tekniska högskola. Bland annat har de grundläggande förutsättningar för att utveckla instrument för bedömning av fysisk tillgänglighet i kollektivtrafiken utifrån ett reskedjersperspektiv studerats. Målet har varit att bygga upp en teoretisk referensram för tillgänglighet för användning inom såväl i forskning som praktisk planering. Med utgångspunkt i information om tillgänglighets- och användbarhetsproblem i olika reskedjor på individnivå har uppgifterna sammanställts på grupp- och samhällsnivå. Dessa data är tänkta att kunna ligga till grund för folkhälsoinriktade åtgärder och fysisk planering.

Ett annat projekt handlar om hur äldre personer värderar olika standardfaktorer i kollektivtrafiken. Framför allt är det faktorer i servicelinjetrafiken som undersöks.

Relationen mellan äldre kollektivtrafikresenärers värderingar av standardfaktorer i olika kollektivtrafiksystem och resenärernas fysiska kapacitet har undersökts med hjälp av Stated Preference-metoder. Fokus har legat på vad äldre personer anser vara viktiga faktorer inom servicelinjetrafiken och vad de är beredda att betala för en viss standard.

Det övergripande mönstret för värderingen av standardfaktorer var att personer med låg fysisk kapacitet hade högre värderingar än de med mer fysisk kapacitet för de flesta faktorer. Kort gångavstånd visade sig vara av stor betydelse för grupper med låg fysisk kapacitet, medan att slippa boka sin resa i förväg var viktigt bland dem med mer fysisk kapacitet. Andra faktorer såsom att hinna sätta sig innan bussen kör och fordonsstorlek (för vissa grupper) visade sig också vara av stor betydelse.

Även äldre och funktionshindrade resenärers behov och värdering av olika typer av resenärsinformation inför en resa med tåg och buss har studerats inom kompetenscentrat. Resultaten indelade efter olika funktionsnedsättningar visar att det finns grupper bland de äldre och funktionshindrade som har mera tydligt specificerade behov av reseinformation. Särskilt framträdande är personer med nedsatt rörlighet (inkl. personer med nedsatt ork och yrsel), personer med nedsatt syn och personer med nedsatt hörsel. Resultaten visar att äldre och funktionshindrade resenärer behöver tillgång till allt ifrån den allmänna information som är viktig för flertalet resenärer till detaljerad information som är av stor betydelse för subgrupper av äldre och funktionshindrade men av mindre intresse för hela kollektivet. För att tillhandahålla en god resenärsinformation som stödjer äldre och funktionshindrade resenärer i kollektivtrafikmiljön är det därför nödvändigt att särskilt studera dessa subgrupper för att kunna tillhandahålla relevant resenärsinformation.

Ytterligare ett projekt inom kompetenscentrat är design för tillgängliga kollektivtrafikfordon på väg och kravspecifikationer på dessa från rullstolsburna resenärer. Resan betraktades som en process: till och från fordonet, på- och avstigning, förflyttning ombord samt funktionalitet hos säkerhetsutrustningen (bilbälte och fastsättningsutrustning). Forskningsresultaten har bidragit till det fortsatta arbetet hos myndigheter, hos trafikhuvudmän och bland transportörer att förbättra säkerhet och komfort för både rullstolsburna och gående resenärer som utför samhällsbetalda resor.

Ett annat projekt med fokus på äldre och funktionshindrade resenärer har haft målet att öka kunskaperna om trygghetsupplevelsen i kollektivtrafiken. Perspektivet är Hela resan, varför även det offentliga rummet har utgjort ett centralt studieområde i projektet. Projektet har resulterat i en modell för hur trygghetsarbete bör genomföras. Modellen grundas på kunskaper från olika insamlingsmetoder för beskrivning av upplevelsen av trygghet hos resenärer och personal. Det mest tydliga resultatet är dock projektet som process som internt och externt påverkat till aktiviteter baserat på dialogen i projektets organisation och externa aktiviteter för att sprida kunskap om projektet.

Servicetrafik och färdtjänst

Det finns ett dokumenterat behov av trafikformer mellan den ordinarie linjetrafiken och färdtjänst, s.k. servicetrafik. Denna kan i sin tur indelas i servicelinjer (linjebundna) och

flextrafik (anropsstyrd). Mot denna bakgrund är målet för ett projekt från år 2002 att ge beslutsunderlag för omstrukturering av den särskilda kollektivtrafiken (inkl service-trafiken), ge kunskap om när och var dessa trafikformer är bäst lämpade samt att ta fram med underlag för bättre planeringsprinciper. Detta har skett med utgångspunkt i en jämförande analys av fem servicelinjeområden och tre flextrafikområden.

Anropsstyrd trafik och integrering av olika trafikformer

Integrering av anropsstyrd trafik och linjetrafik har studerats i ett projekt. Integrering förbättrar tillgängligheten till kollektivtrafik för funktionshindrade och förbättrar trafikservicen i glesa områden. Integreringen kan också skapa mer kostnadseffektiva trafikeringlösningar. De upplägg som finns idag saknar lösningar för information om kombinerade resor och biljetthantering som omfattar hela resan. En av de viktigaste slutsatserna är att integrering av kombinerade resor i första hand är ett organisatoriskt problem och gäller hela processen. Synen på planering, information och prissättning behöver överbryggas och utvecklas till ett gemensamt synsätt mellan olika trafikformer för att kombinerade resor ska fungera. Underlag för standardkommunikation mellan de som skall medverka för att genomföra kombinerade resor har utvecklats. Kommunernas färdtjänstregler måste dock ändras för att färdtjänstresenärer ska kunna hänvisas till kollektivtrafiken och därigenom till kombinerade resor.

För att kombinerade resor ska fungera måste bytespunkterna hålla hög standard. En gemensam standard för att klassificera bytespunkter utvecklades vilket gör det möjligt att söka en resa efter särskilda behov, till exempel krav på tillgänglighet vid bytespunkter. Om byte mellan anropsstyrd trafik och tidtabellsbunden trafik endast medges på i förväg bestämda hållplatser begränsas dessutom behovet av antalet bytespunkter med extra hög standard vilket det underlättar informationen. Det ger god kontroll av kvaliteten på bytespunkterna vid utbyggnad av systemet med kombinerade resor.

En biljettlösning med en biljett för hela den kombinerade resan har utvecklats. Lösningen innebär att ombyggnad av taxametrar inte är nödvändig och är också anpassad till de nya resekort som kommer att införas.

Rekommendationer för utveckling av enhetliga funktionsbeskrivningar och rekommendationer för IT-system som gynnar effektiv planering och utförande av anropsstyrd trafik har utvecklats. Informationsteknikens effekt på resande och transporter i glesbygd har utvärderats i ett projekt som initierades av KFB. Utvärderingen visade att Internet och mobiltelefoner är lämpliga hjälpmedel för spridning av information och för nya tjänster inom transportområdet. Samtidigt konstateras att resandet med kollektivtrafik i glesbygd är för litet för att några resultat av insatserna i form av förändrad färdmedelsfördelning ska kunna uppmätas.

Det svenska deltagandet i ett kunskaps- och erfarenhetsnätverk för anropsstyrd trafik och kunskapsspridning av nya koncept för kollektivtrafik har utvecklats; arbetet har dels inneburit uppbyggnad av en kunskaps- och erfarenhetsbank och dels utveckling av nya koncept för IT-stöd i flexibel kollektivtrafik och fordonsutveckling för flexibel kollektivtrafik.

Planeringshjälpmedel och modeller

Att kartlägga vilka faktorer som ligger till grund för färdtjänstbehov och att med den utgångspunkten skapa en ekonomisk modell för utvecklingen av färdtjänsten har varit målet för ett projekt. Slutsatsen är att användningen av färdtjänst är en heterogen företeelse där även andra faktorer än problem med att använda allmänna kommunikationsmedel kan ligga till grund för färdtjänsttillstånd. Resultaten visade också att det finns personer som skulle kunna få färdtjänsttillstånd men som av olika anledningar inte har det och att man i detta fall skulle kunna tala om en ”serviceskugga”. En ekonomisk framskrivning genomförd på basis av resultaten i projektet resulterade i en prognostiserad kostnadsutveckling från ca 2,2 miljarder år 2002 till intervallet 1,2 - 3,5 miljarder år 2010.

Ytterligare ett projekt har varit inriktat på att utveckla och demonstrera planeringshjälpmedel för sk samhällsbetalda transporter i form av ett system för produktionsuppföljning, prognostisering och konsekvensbeskrivning integreras. Målet är att skapa ett komplett återkopplat system från planering till produktion. Med hjälp av produktionsuppföljning, efterfrågemodell samt nätanalysystem prognostiseras effekter av mätbara förändringar som ändrad turtäthet, förändring av en linjes sträckning, förändrade taxor etc. Ett verktyg för produktionsuppföljning har utvecklats för att kunna hantera biljettstatistik som ger en beskrivning av dagens resmönster. För att testa metodiken har även tre demonstrationsprojekt genomförts. Analysen visar hur man med ett inkodat linjenät relativt enkelt kan studera effekter av och experimentera med förändringar i nätet. Som en följd av det integrerade systemet går det att analysera och presentera förändringar i nätet i såväl företagsekonomiska som samhällsekonomiska termer.

Kollektivtrafiksystem

Studier av nya kollektivtrafiksystem är inte särskilt rikt representerade bland VINNOVAs projekt. I ett EU-projekt – EDICT (Evaluation and Demonstration of Innovative City Transport) – utvärderas och demonstreras dock så kallade PTR-lösningar (Personal Rapid Transit – typ spårtaxi) som lösning på transportproblemen. Fyra orter har deltagit och i Sverige är det Huddinge. Syftet är att utvärdera/jämföra tre olika PRT-system: Taxi 2000, ULTra and Austrans, vilket bl.a. innefattat genomförande av en resvaneundersökning, utformning av ett PRT-nätverk, simulering av framtida resande, samhällsekonomisk utvärdering samt studier av användaracceptans.

Ytterligare ett projekt om kollektivtrafiksystem har målet att skapa hållbara kollektivtrafiksystem i landsbygdsområden med svag efterfrågan. Projektet syftar till att ta till vara erfarenheter från tre praktiska försök. Det första försöket gäller en anropsstyrd flexlinje i ett landsbygdsområde som delas av Svalövs, Bjuvs och Helsingborgs kommuner i Skåne. Det andra gäller anropsstyrd närtrafik som samordnas med sjukresor och färdtjänst i Sävsjö kommun. Det sista avser en fullständigt samordnad samhällsbetald trafik på Visingsö i Jönköpings kommun. Projektet kartlägger de aktuella trafikformernas attraktivitet för områdenas invånare och besökare, ekonomiska nyckeltal för drift och utveckling, samt erfarenheter kring själva införande- och utvecklingsprocesserna.

Till tidigare behandlade projekt som kan bedömas ha betydelse för tillgängligheten, tillförlitligheten och kvaliteten i kollektivtrafiksystemet hör projekten som utvärderar nyttan av en informationstjänst, undersöker hur kollektivtrafik i små städer kan bli attraktivare, studerar äldre personers önskade och faktiska resmöjligheter i några kommuner samt analyserar resande i glesa bygder.

Beskrivningen ovan bygger på information från följande projekt:

- 2001-03092 Kompetenscentrum: Trafikmiljö för äldre och funktionshindrade
- 2001-03302 Samhällsekonomiska och individuella konsekvenser av inskränkt mobilitet - behovet av färdtjänst
- 2001-04215 Teknik- och transportlösningar för ökad tillgänglighet i glesbygden (GLITTER)
- 2001-04224 Marknadsanalys för Samhällsbetalda Transporter
- 2001-04736 Utvärdering och Demonstration av Innovativa stadstransporter
- 2002-00317 Servicelinjer eller flextrafik – när, var, hur?
- 2002-00376 Trygg och säker - att skapa trygga och tillgängliga miljöer som ökar kollektivtrafikens attraktion
- 2003-02005 FINAL Fullständig integrering av anropsstyrd trafik och linjetrafik
- 2003-02028 FOKAT - Förutsättningar för och krav på IT-stöd för anropsstyrd trafik
- 2003-02170 CONNECT
- 2005-02364 Effekter av en reseinformationstjänst
- 2005-02371 Attraktiv kollektivtrafik i små städer
- 2005-02394 Önskade och faktiska resmöjligheter för äldre och funktionshindrade
- 2006-03308 Resande i glesa bygder - livsförutsättningar för kvinnor och män
- 2006-03355 Samordnad kollektivtrafik på landsbygd – Del 2

4.6 Kunskaps- och konceptinnovation i kollektivtrafiken

Kort om forskningsområdet

Flera studier har visat att goda exempel på utveckling av kollektivtrafiken i begränsad utsträckning får spridning i branschen. Kunskap och erfarenheter som genererats via statliga FUD-medel resulterar inte i praktiska åtgärder i önskvärd omfattning, innovationssystemet fungerar med andra ord inte tillfredsställande.

Tillämpning av kunskap och erfarenheter är betydelsefull för kollektivtrafikens långsiktiga utveckling. Implementering av FoU-resultat försvåras dock av branschens bristande möjligheter och förmåga att bygga upp egen kompetens inom FoU-området. En grundläggande förutsättning för mer spridd tillämpning av FoU-resultat är att tydligt identifiera de aktörer som ska samverka, i vilka faser det kan ske och hur det ska gå till.

VINNOVAs roll är bl a att ge kraft åt processer där inblandade aktörer samverkar och utvecklar arbetssätt och metoder för implementering. VINNOVA kan i olika former stödja arbete som innebär analys av förutsättningar för implementering av FoU-resultat. VINNOVAs insats kan t ex bestå av stöd till analys och genomförandeprocessen eller

genom att olika grupper av projekt utvärderas med fokus på möjligheter till implementering.

Sammanfattningar av forskningsbehov och forskningsresultat

Inom detta insatsområde finns några projekt som har ambitionen att ge en samlad beskrivning av forskningsbehoven eller forskningsresultaten inom hela eller stora delar av kollektivtrafikområdet.

Uppbyggnaden av en resultatdatabas från kollektivtrafikprojekt är ett tidigt initiativ inom detta område. Syftet var att skapa en databas där resultat från KFB-stödda projekt som rörde kollektivtrafik kunde samlas. Databasen skulle hållas igång och vara offentligt tillgänglig under projekttiden 1999-2004.

En annan sådan satsning är medverkan i ett europeiskt nätverk för anropsstyrd trafik med syftet att sprida nya koncept för kollektivtrafik; dels genom uppbyggnad av kunskaps- och erfarenhetsbank och dels genom utveckling av nya koncept för IT-stöd i flexibel kollektivtrafik och fordonsutveckling för flexibel kollektivtrafik.

Ytterligare en satsning är en studie med efterföljande seminarium som har som primärt syfte att ge underlag för TRANSAM:s bedömning om ökade FUD-insatser mot kollektivtrafikens marknadsfrågor har förutsättningar att utveckla branschen och att bidra till ökad marknadsandel för kollektivtrafiken. Projektet ska ge underlag för inriktning av forsknings- och utvecklingsinsatser samt ge förslag till FUD-inriktning. Målet är att stimulera branschen att arbeta med fokus på att öka marknadsandelar och intäkter. Studien avser också att belysa betydelsen av ökade kunskaper om kollektivtrafikens marknadsposition samt ge exempel på hur denna kunskap praktiskt kan utnyttjas i FUD-projekt. Ett seminarium ska sammanfatta existerande kunskap och ge forskare och branschaktörer möjlighet att diskutera kollektivtrafik och marknadsfrågor utifrån denna kunskap och underlagsstudien.

Rekommendationer och riktlinjer

Ytterligare en bred satsning är EU-projektet PROCEED. Huvudsyftet är att ta tillvara på senare års forskningsresultat från kollektivtrafikområdet, erfarenheter från kollektivtrafikoperatörer och framgångsrika kollektivtrafiksatsningar för att ta fram europeiska rekommendationer och riktlinjer i form av en handbok för kollektivtrafikplanering. PROCEED är uppdelat i tre huvuddelar: analys, sammanställning och verifiering mot avnämare. Ett utbildningspaket är en del av projektresultatet. Även det tidigare behandlade projektet om branschkultur och ledarskap inom kollektivtrafiken (avsnitt 4.2) har en bred ansats samtidigt som det innehåller betydande element av kunskapsspridning.

Slutprodukten i EU-projektet ARTS var en handbok för planering, drift och utvärdering av landsbygdstrafik. I ARTS har åtta demonstrationsprojekt genomförts på landsbygden i åtta olika europeiska länder Österrike, Finland, Grekland, Irland, Ungern, Sverige, Spanien och Wales (Storbritannien). Demonstrationsprojekten tillämpade olika trafikeringskoncept. De österrikiska, irländska, finska och svenska

demonstrationsprojekten handlade om olika former av efterfrågestyrd trafik. De ungerska, grekiska och spanska demonstrationsprojekten byggde på samordnad skolskjutstrafik, medan det walesiska använde sig av realtidsinformation inom landsbygdstrafiken. I slutet av handboken finns detaljerade beskrivningar av de olika demonstrationsprojekten. Handboken ger råd på en övergripande nivå. Råden baseras på vunna erfarenheter och slutsatser från demonstrationsförsöken samt på expertkunskaper från projektmedlemmarna i ARTS och är sorterade under de fyra huvudrubrikerna förstudie, planering, drift och utvärdering.

Ett projekt om design med fokus på resor och offentlig miljö är ämnesmässigt mera avgränsat men klart inriktat mot kunskaps- och konceptinnovation. Insatsen avser delfinansiering för bok (engelska och svenska) med innehåll om problemområdet trygghet-resor-design, goda exempel från Sverige och internationellt samt lösningar, metoder och checklistor. Samtidigt har också en film tagits fram som beskriver designutveckling inom området med tonvikt trygghet och tillgänglighet. Syftet är att sammanställa svensk kunskap och perspektiv på trygghet i resan och i den offentliga miljön för att sprida internationellt. Materialet är också tänkt att användas som utbildningsmaterial i Sverige för planerare och beslutsfattare samt för personal inom transportsektorn, stadsbyggnad mm. Det finns ytterligare ett projekt som behandlar trygghetsaspekter på kollektivtrafiken som enligt vår bedömning har klara inslag av kunskaps- och konceptinnovation.

Utveckling av nätverk

Andra ämnesmässigt mera avgränsade projekt med betydande kunskaps- eller konceptinnovationsinslag är det tidigare berörda projekt som behandlar organisation för finansiering och drift av lätt spårtrafik. I detta projekt ingår som viktiga inslag att ordna seminarier, skapa en webbplats och i övrigt effektivisera kommunikationer mellan olika aktörer på området. Projekten om kvalitetsincitament i kollektivtrafiken och samordnad kollektivtrafik på landsbygd har liknande ambitioner inom sina forskningsområden.

Till detta insatsområde får också räknas ett projekt som syftar till att konkretisera och demonstrera en idé för ny tjänsteplattform för mobil reseinformation för att påskynda utvecklingen av produkter och tjänster inom transportområdet. Projektet baseras på en demonstration som bygger på olika samverkansparters befintliga infrastruktur och tjänster. Särskild hänsyn tas till kvalitetsaspekter för tjänsteleverans liksom garanterande svarstider och praktisk tillgänglighet. Parterna har var för sig ett planerat tjänsteutbud och projektet förväntas påvisa hur de tillsammans kan åstadkomma ett gemensamt tjänstepaket för en smart mobil reseguide.

En speciell form av insatser som kan hänföras till detta område är själva planeringen och formeringen av forskningsprojekt. I 2006 års utlysning förekommer två projekt som kan föras till denna kategori. En sådan aktivitet är att skapa goda förutsättningar för en stark svensk EU-ansökan rörande ett nytt trafiksystem (Innovativt TrafikSystem -ITS) med en pilotbana för spårtaxi i en svensk stad. Pilotbanan, eller demonstrationsbanan, anges vara ett första steg mot ett förverkligande av detta innovativa, miljövänliga och kostnadseffektiva trafiksystem. För att kunna förverkliga detta projekt måste en stark

intressentgrupp med representanter från forskning, samhälle och näringsliv formeras, en Triple Helix lösning enligt ansökan. Projektets handlar alltså om att knyta kontakter med tänkbara nationella och internationella partners, beskriva det svenska delprojektets syften och innehåll samt att formera ett svensk partnerskap (konsortium) med tänkbara offentliga och privata finansiärer.

Ytterligare en insats av detta slag är finansieringen av Statens väg- och transportforskningsinstitutets (VTI) medverkar i EU projekten SPUTNIC, Strategies for Public TraNsport In Cities samt LINK, The European Forum on Intermodal Passenger Travel. Båda är Coordination Actions där kommissionen finansierar 100 procent av projekt-kostnaderna men med en begränsning av overheadkostnaderna till 20 procent. VINNOVAs insats är alltså att anslå medel för ytterligare overheadkostnader.

Beskrivningen ovan bygger på information från följande projekt:

- 2001-03225 Databas för resultat från kollektivtrafikprojektet
- 2001-04660 ARTS - Åtgärder för en bättre lands- och glesbygdstrafik (uppföljningsprojekt till EU-projektet VIRGIL)
- 2002-00376 Trygg och säker - att skapa trygga och tillgängliga miljöer som ökar kollektivtrafikens attraktion
- 2003-02170 CONNECT
- 2005-00183 Trygghet-Resor-Design; Film och bok
- 2005-00767 Fornering av Svensk konsortium för EDICT-2
- 2005-01011 Kollektivtrafikens marknadspotential
- 2005-01434 PROCEED - Principer för en framgångsrik, högkvalitativ kollektivtrafik
- 2005-02326 Smarta tjänster för mobil reseguide
- 2005-02384 Branschkultur och ledarskap
- 2006-03280 FODRAL - Organisation för finansiering och drift av lätt spårtrafik i Sverige
- 2006-03346 Kvalitetsincitament i upphandlad kollektivtrafik
- 2006-03355 Samordnad kollektivtrafik på landsbygd – Del 2
- 2006-03296 Kollektivtrafik - medfinansiering av EU-projekt

4.7 Några sammanfattande iakttagelser

Vi har bedömt att sammanlagt ett tjugotal projekt helt eller delvis kan hänföras till området *hållbar tillväxt och individuell välfärd*. Detta forskningsområde är vittomfattande och inrymmer insatser av mycket skiftande karaktär allt ifrån historiska analyser över aggregerade kartläggningar och översikter av resmönstren och deras förändringar över tiden till avgränsade studier av hur kollektivtrafiken kan utvecklas för att bättre svara mot levnadsvillkoren i exempelvis olika befolkningsgrupper eller bebyggelsemiljöer. Olika former av kollektivtrafik – t ex väg- och spårtrafik eller lokal, regional och interregional trafik – uppmärksammas i ungefär lika stor grad.

Projekten är relativt jämt fördelade över tiden och vi kan inte heller identifiera några påtagliga förändringar i forskningsinriktningarna inom området. Om någon tendens kan

spåras är det en utveckling från mera övergripande analyser till mer riktade eller avgränsade analyser, men den är i så fall inte särskilt markant. Bland projekten är inriktningen på kollektivtrafikens möjligheter att bidra till ekonomisk tillväxt och individuell välfärd stark medan hållbarhetsdimensionen i de flesta fall inte är så framträdande. Som tidigare påpekats kan detta möjligen hänga samman med att miljö- och hållbarhetsproblemen mera förknippas med individuella transporter och därför inte betraktas som centrala i kollektivtrafiksammanhang.

Till forskningsområdet *organisation och regelverk för kollektivtrafiks utveckling och finansiering* har vi hänfört knappt 25 projekt. Vi uppfattar detta forskningsområde som ganska väl avgränsat och det kan mot den bakgrunden vara något oväntat att de har attraherat flest projekt under de år som omfattas av vår analys.

Påfallande många av dessa projekt har initierats i slutet av den period vi studerat, dvs under åren 2005 och 2006. Dominerande forskningsteman inom området har varit kollektivtrafiken sett i ett tjänsteperspektiv samt frågor om upphandling av och avtal om kollektivtrafik. Fokus ligger här främst på den lokala och regionala kollektivtrafikens problem. Även mera generella finansieringsfrågor kopplade till kollektivtrafiken uppmärksammas dock i flera projekt.

Forskningsområdet *kollektivtrafiken och regionförstoringen* innehåller relativt få projekt, varav flera också är inriktade på transportsystemet i stort och alltså inte behandlar kollektivtrafiken exklusivt. Inom detta forskningsområde är det naturligt att tyngdpunkten ligger på mera långväga kollektivtrafik och främst då spårtrafik.

Även i detta fall har forskningen främst initierats under de senaste åren och inte minst under år 2006. Trots det korta perspektivet detta ger förefaller det finnas en tydlig tendens i forskningsinsatsernas inriktning. Inledningsvis och fram till 2005 handlar det främst om att försöka bestämma regionförstorings- och tillväxteffekternas storlek och att översätta dem i ekonomiska termer. Under 2006 läggs däremot en ökad tonvikt vid att problematisera regionförstoringen med utgångspunkt bl a från ett genusperspektiv eller glesbygdens och de enskilda hushållens speciella förutsättningar.

Vi har bedömt att ett femtontal projekt helt eller delvis kan hänföras till forskningsområdet *kollektivtrafikens tillgänglighet, tillförlitlighet och kvalitet*. Även detta område har en så vid definition att det borde kunna inrymma många olika infallsvinklar på kollektivtrafiken. Detta kan dock knappast sägas vara fallet. Majoriteten av projekten är således inriktade på kollektivtrafikens problem i områden med litet trafikunderlag och möjligheterna att utveckla en trafikförsörjning anpassad till dessa förhållanden. Med något undantag är dessa projekt också förhållandevis små, med en starkt avgränsad problemställning och utpräglat tillämpningsorienterade.

Det förekommer också några projekt som är mer generellt behandlar reseinformation och tryggheten i kollektivtrafiksystemen. Projekt inriktade på tillgänglighet, tillförlitlighet och kvalitet inom kollektivtrafikens kärnområden, som storstäderna eller interregionala förbindelser med stora trafikströmmar, lyser däremot nästan helt med sin frånvaro. Ett projekt om spårtaxi för stadstransporter är i stort sett det enda undantaget.

Den starka fokuseringen på kollektivtrafiklösningar i glesbygd och med olika former av anpassad trafik kan säkert förklaras med de problem som finns att över huvud taget upprätthålla en tillfredsställande transportförsörjning i sådana områden. Från samhälls-ekonomisk synpunkt eller med utgångspunkt i strävandena att utveckla hållbara trafiklösningar framstår dock forskningens inriktning inom detta område som mindre självklar. Förklaringen kan i alla händelser knappast vara att det saknas potential att öka kollektivtrafikens kvalitet och attraktivitet i områden och förbindelser med mycket resande och stort trafikutbud.

Kunskaps- och konceptinnovationer i kollektivtrafiken har haft en framskjuten ställning i VINNOVAs programdokument, vilket kan förklaras både av myndighetens allmänna uppgifter och av uppfattningen att kunskapsspridningen och mottagligheten för utvecklingsinsatser är låg inom kollektivtrafikbranschen. Vi har identifierat sammanlagt ett femtontal projekt som helt eller delvis är inriktade på att främja kunskapsspridningen och underlätta innovationer och utvecklingsverksamhet inom kollektivtrafiken. Projekt av detta slag förekommer alla år men de är talrikast under åren 2005 och 2006.

Alla dessa projekt är dock inte primärt inriktade mot kollektivtrafikbranschen. Flera insatser avser t ex att stödja upprättandet av forskarnätverk eller EU-samverkan inom kollektivtrafikområdet. Andra projekt är mera inriktade på att skapa nätverk på en mera övergripande transportpolitisk nivå, i något fall med en inriktning som delvis förefaller att vara av lobbykaraktär. Även projekt inriktade på att ta fram underlag för forskningsplanering förekommer. Sammantaget innebär detta att de medel som satsats på att mer specifikt stödja spridning av kunskap och konceptinnovationer inom kollektivtrafikbranschen är förhållandevis begränsade.

5 En ansats till helhetsbild

5.1 Inledning

Detta avsnitt är ett försök till att knyta samman iakttagelserna om forskningens omfattning och inriktning (kapitel 3) och innehåll (kapitel 4) till en helhetsbild av den forskning om kollektivtrafik som VINNOVA finansierat. Eller en syntes av kollektivtrafikforskningen om man vill uttrycka det så.

5.2 Forskningsvolym och forskningsmiljöer

Analysen och syntesen av den forskning om kollektivtrafik som VINNOVA finansierat mellan åren 2000 och 2006 omfattar närmare 70 projekt med ett sammanlagt forskningsanslag från VINNOVA på ungefär 110 miljoner kronor. Den totala forskningsvolymen i kronor räknat är dock större eftersom många projekt har medfinansiering från kollektivtrafikföretag etcetera eller är samfinansierade med andra forskningsfinansiärer.

VINNOVA har som uttalat mål att stödja utvecklingen av långsiktigt konkurrenskraftiga miljöer för forskning och innovation (FoI-miljöer). Sådana miljöer har i den nationella transportforskningsstrategi¹², som utarbetats av VINNOVA i samverkan med andra forskningsfinansiärer och myndigheter, angetts ha följande kännetecken:

- Miljön har en sådan profil och nivå att den är en attraktiv samarbetspartner eller utförare för internationellt ledande aktörer
- Miljön vilar på en vetenskaplig grund och inrymmer genom en stark koppling till universitet och högskola bland annat grund- och forskarutbildning
- Miljön har ett uttalat stöd från sin huvudman, kännetecknas av ett starkt ledarskap och förmår föra ut sin egen kompetens på ett slagkraftigt sätt
- Miljön har kapacitet att bedriva multidisciplinär forskning i samverkan med relevanta aktörer i näringsliv, offentliga sektorn, akademi och institut, inte minst genom att personella resurser rör sig mellan de olika aktörerna
- Miljön har och förmår nyttja ett nätverk till kompletterande kompetenser inom och utom landet
- Miljön har nära relationer till en omgivning med kommersiella och offentliga aktörer, exempelvis myndigheter, universitet, kunskapsföretag, institut, entreprenörer och riskkapitalister, så att resultat, effekter och personell kompetens naturligt finner avsättning.

Samtidigt konstateras att en stark FUD-miljö är kraftigt beroende av interaktionen med omgivningen. Därför föreslås att det vidare begreppet forsknings- och innovationsmiljö (FoI) bör användas. I den nationella transportforskningsstrategin föreslås vidare att

¹² En samlad strategi för FUD till stöd för utveckling av ett hållbart och effektivt transportsystem, VINNOVA 2004.

starka FUD-miljöer inom svenska styrkeområden ska ges möjlighet till fortsatt utveckling. Eftersom volymen FUD-medel är begränsad är det uppenbart att befintliga starka miljöer inom relevanta områden ska prioriteras.

Den ligger utanför ramen för syntesen av forskningen om kollektivtrafik att avgöra vilka forskningsutförare som kan anses uppfylla de kriterier för FoI-miljöer som anges ovan. Som framgår av bilaga 2 har vi emellertid kartlagt hur stor del av VINNOVAs anslag till kollektivtrafikrelaterade projekt som fördelats till universitet, högskolor, forskningsinstitut och forskningsstiftelser.

Sammanlagt har vi identifierat 15 sådana miljöer som fått anslag för att genomföra forskningsprojekt om kollektivtrafik. Under perioden 2000-2007 kan 2/3 av projekten och ca 83 procent av VINNOVA-anslagen till kollektivtrafikprojekt hänföras till universitet, forskningsinstitut och liknande forskningsutförare. Mätt på detta sätt är Lunds universitet/tekniska högskola den starkaste miljön med 15 mkr i sammanlagda anslag. Till de främsta miljöerna hör också Umeå universitet, Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI) och Karlstads universitet. De har alla tilldelats anslag som ligger i intervallet 10-15 mkr. Andra viktiga miljöer är Göteborgs universitet, Linköpings universitet, Örebro universitet Högskolan i Dalarna och KTH. Det kan också noteras att miljöernas ställning skiftat en hel del över tiden. Det mesta av anslagen till Lunds universitet/tekniska högskola fördelades exempelvis före år 2003, VTI fanns i en tätposition i den näst senaste utlysningen, medan Karlstads universitet framför allt fick stor utdelning i 2003 års utlysning.

5.3 Kollektivtrafikforskningen och forskningsprogrammen

Mängden av projekt och den ansevärd summa pengar som ställts till förfogande medför att det är många frågeställningar, problemområden och forskningsteman som har behandlats genom den forskning om kollektivtrafik som finansierats av VINNOVA. Samtidigt är resursramen i varje utlysning begränsad. Strävandena att bygga upp och förvalta forskningsmiljöer med en tillräcklig kritisk massa och att ge de olika projekten en rimlig resursram ger därför små möjligheter att samtidigt täcka in alla forskningsområden och kunskapsbehov. Det gäller särskilt som forskningen om kollektivtrafik normalt har inrymts i program som även omfattat annan forskning om trafik och transporter. Inte ens under en så lång period som vi har studerat – forskningen under cirka sju års tid – kan man därför förvänta sig att alla aktuella forskningsfrågor kan bli besvarade i samma grad.

De forskningsprogram och utlysningar som forskningsinsatserna svarar emot innehåller också, helt följdriktigt, en mer eller mindre stark prioritering av olika forskningsfrågor och kunskapsmål. Även med dessa prioriteringar är dock fördelningen på forskningsområden och problemställningar långt ifrån given. Initiativet när det gäller att formulera intressanta uppslag och forskningsprojekt ligger ju i hög grad på forskningsutförarna och utfallet i detta avseende behöver inte exakt överensstämma med forskningsfinansiärens prioriteringar. Man kan alltså inte utgå från, eller ens ha som mål att alla de områden som lyfts fram i programmen och utlysningarna blir lika väl beforskade.

Slutsatsen är ändå att forskningen om kollektivtrafik uppvisar en hög grad av följsamhet mot de forskningsfrågor och effektmål som VINNOVA prioriterat i olika utlysningar. I den utsträckning som prioriteringarna vänt sig mot frågeställningar som rör kollektivtrafiken har dessa frågeställningar också behandlats i ett antal projekt. Flertalet projekt med relevans för kollektivtrafiken har också kunnat hänföras till något av dessa prioriterade områden. Men det förekommer också kollektivtrafikprojekt som inte enkelt kan hänföras till VINNOVAs prioriteringar men som ändå fått finansiering. Detta tolkar vi som att det hela tiden funnits ett utrymme för intressanta forskningsinitiativ utanför de snävaste ramarna som kan tolkas in i utlysningarna och forskningsprogrammen.

5.4 Några huvuddrag i forskningens inriktning och karaktär

Nästan all den VINNOVA-forskning om kollektivtrafik som analyserats utmärks av att den utgår från ett samhällsbehov och har någon form av tillämpning i sikte. I detta avseende överensstämmer forskningen väl med de övergripande målen för VINNOVAs verksamhet. Däremot har endast en mindre del av forskningsinsatserna som uttalat mål att bidra till utvecklingen av innovationssystemet, vilket är ett annat övergripande mål för VINNOVAs verksamhet. Detta resultat är ändå inte oväntat utan ligger i linje med de slutsatser VINNOVA tidigare dragit om karaktären på forskningen inom kunskapsplattformen *Infrastruktur och effektiva transportsystem*. I likhet med annan policyorienterad transportforskning är mycket av forskningen om kollektivtrafik således inriktad mot att möjliggöra innovationer snarare än mot innovationssystemet i sig.

Den helt övervägande delen av forskningen om kollektivtrafik har således som mål att bidra till utvecklingen av transportsystemet och projekten kan oftast kopplas tydligt till de transportpolitiska målen. Samhällsekonomi, tillgänglighet och transportkvalitet är viktiga dimensioner i forskningen medan miljö och långsiktig hållbarhet är i fokus i ganska få projekt. Kanske är det ett uttryck för att problemområdet inte anses vara centralt just för kollektivtrafiken.

VINNOVA har delat in forskningen i lösningsorienterade respektive insiktsorienterade insatser. När kollektivtrafikprojekten klassificeras efter denna dimension visar det sig att de insiktsorienterade projekten är i flertal i samtliga VINNOVAs utlysningar från år 2003 och framåt och att deras dominans ökar mot slutet av den analyserade perioden. Före år 2003 är de lösningsorienterade projekten något fler än de insiktsorienterade. Det är också så att de insiktsorienterade projekten oftare har en större forskningsbudget än de lösningsorienterade. Även om den inte utgör någon dominerande del av forskningen om kollektivtrafik, har inslaget av det som vi har bedömt kan hänföras till ifrågasättande eller systemkritisk forskning successivt ökat.

Forskningen om kollektivtrafik har haft olika tyngdpunkt under den period som studerats. Viktiga målområden för de projekt som startats före år 2003 har varit att belysa kollektivtrafikens marknad och att förbättra kunskaperna om transportsystemets utveckling, underhåll, finansiering, trafikering, planering och förvaltning. Detta senare område har också varit framträdande i forskningen inom 2003 års utlysning. I denna utlysning har också målet att politiker och andra beslutsfattare ska ges ett bättre

beslutsunderlag stor tyngd. Många projekt som finansierats genom 2005 års utlysning handlar om organiseringen av transportmarknader och olika sätt att öka kollektivtrafikens andel av transportarbetet. För projekten inom den senaste utlysningen (2006) står finansieringsformer för trafik och infrastruktur, transporterna ur ett genusperspektiv samt tillgänglighet i glesbygd mest i fokus.

Problemanalyser och policyanalyser dominerar inom VINNOVAs kollektivtrafikforskning, medan tekniska/organisatoriska lösningar och försöksverksamhet spelar en mer underordnad roll. I sina huvuddrag liknar därmed forskningen om kollektivtrafik övrig forskning inom kunskapsplattformen Infrastruktur och effektiva transportsystem. För kollektivtrafikens del har vi dock funnit att de problemorienterade projekten dominerar rätt kraftigt över de mer normativt inriktade policyanalyserna, medan förhållandet inom transportforskningen i stort förefaller att vara omvänt.¹³ Samtidigt finns det en tydlig tendens att den policyinriktade forskningen om kollektivtrafik växer i relativ omfattning mellan utlysningarna. Detta kan vara en indikation på att forskningen om kollektivtrafik successivt blir allt mer lik övrig forskning inom kunskapsplattformen.

Projekt som innehåller utvecklings- och demonstrationsverksamhet minskar över tiden i antal och forskningsvolym, medan projekt som innehåller grundläggande teoriutveckling vinner terräng. Projekt med stora inslag av operationell modellutveckling hade i sin tur en tydlig topp under 2005 års utlysning. Dessa skiften kan enligt vår mening i hög grad återföras på hur respektive utlysning är utformad. De återspeglar också tendensen att forskningens tyngdpunkt successivt har förflyttats från mer lösningsorienterade insatser mot mer insiktsorienterade och kanske också från U och D mot F i den samlade forsknings-, utvecklings- och demonstrationsverksamheten (FUD).

En sådan utveckling är också i viss mån märkbar om man ser till vilken typ av vetenskapliga eller praktiska frågeställningar som projekten behandlar. Projekt inriktade på tjänster, arbetsorganisation och processer inom kollektivtrafikområdet är vanliga inom hela den studerade perioden. Däremot förefaller de projekt som är inriktade mot att utveckla produkter minska i de senare utlysningarna medan forskning som siktar till att ta fram beslutsunderlag ökar. Att döma av materialet från 2003 års utlysning finns det samtidigt en tendens att projekt som från början siktar till att utveckla produkter och tjänster ändrar inriktning under projektets gång så att resultaten mera kommer att handla om processer och regelverk.

5.5 Stor spännvidd i forskningens innehåll

Forskningens substantiella innehåll är inte lika lätt att fånga i några sammanfattande ord som forskningens omfattning, allmänna inriktning och karaktär. Många frågeställningar, problemområden och forskningsteman har behandlats genom åren. Forskningen som helhet uppvisar också en stor spännvidd i olika avseenden. Det förekommer många

¹³ Åtminstone om man utgår från den analys av forskningen som genomfördes år 2004.

förhållandevis små och väl avgränsade projekt men också stora satsningar på att bygga upp nya forskningsmiljöer och kunskapsområden eller långsiktiga projekt som går ut på att följa åtgärder i transportsystemet över lång tid. Kvalitativa och kvantitativa ansatser utnyttjas i ungefär lika hög grad om man ser till hela den studerade perioden. Det finns dock en tendens att de kvalitativt inriktade forskningsinsatserna ökar sin andel över tiden. Den samlade ”projektportföljen” inrymmer såväl vetenskapligt inriktad teori- och metodutveckling som projekt med stark inriktning på praktisk tillämpning, ibland i en form som förefaller att ligga nära vanlig utredningsverksamhet.

Forskning inriktad på kollektivtrafikens möjligheter att bidra till ekonomisk tillväxt och individuell välfärd är stark representerad under hela perioden. Som redan framgått är däremot hållbarhetsdimensionen och miljöaspekter på kollektivtrafiken inget framträdande forskningstema. Forskningen om organisation och regelverk för kollektivtrafikens utveckling och finansiering är det största forskningsområdet mätt i projekt, vilket är något oväntat med hänsyn till att området ändå är förhållandevis avgränsat. Forskningen inom detta område har vuxit kraftigt i omfattning under de sista åren och dominerande forskningsteman är kollektivtrafiken ur ett tjänsteperspektiv samt upphandling av och avtal om kollektivtrafik.

Forskningsområdet kollektivtrafiken och regionförstoringen innehåller relativt få men stora projekt. Inom detta forskningsområde är det naturligt att tyngdpunkten ligger på mera långväga kollektivtrafik och främst då spårtrafik. Även i detta fall har forskningen främst initierats under de senaste åren och inte minst under år 2006. Inledningsvis och fram till 2005 handlar det främst om att försöka bestämma regionförstorings- och tillväxteffekternas storlek och att översätta dem i ekonomiska termer. Under 2006 läggs däremot en ökad tonvikt vid att problematisera regionförstoringen med utgångspunkt bl a från ett genusperspektiv eller utifrån de särskilda förutsättningar som olika individer har eller som finns i olika orter.

Kollektivtrafikens tillgänglighet, tillförlitlighet och kvalitet kan förefalla vara ett vidsträckt forskningsområde som ger utrymme för många olika infallsvinklar. Forskningen inom detta område har emellertid nästan uteslutande varit inriktad på problemen i områden med litet trafikunderlag och möjligheterna att utveckla en trafikförsörjning anpassad till dessa förhållanden. Projekten är i allmänhet små, med en starkt avgränsad problemställning och utpräglat tillämpningsorienterade. Forskning om kollektivtrafikens förutsättningar och utvecklingsmöjligheter i storstadsområden eller stråk med stora trafikströmmar förekommer nästan inte alls.

Det finns också ett antal projekt som kan ses helt eller delvis som insatser för att främja kunskaps- och konceptinnovationer i kollektivtrafiken. Dessa insatser har dock en mycket varierad form och inriktning och de medel som har satsats på att stödja spridning av kunskap och konceptinnovationer inom kollektivtrafikbranschen förefaller att vara ganska begränsade.

5.6 Forskningens vetenskapliga och praktiska förankring

Den bild som växer fram är att de flesta forskningsprojekten inom kollektivtrafikområdet ger tydliga referenser till annan forskning inom området, åtminstone i ansökningsfasen. Om det finns kopplingar till forskning som tidigare finansierats av VINNOVA, framgår det vanligen i ansökan.

Referenserna till tidigare forskning kan dock ha skiftande innehåll. I mer tillämplade projekt rör det sig ibland bara om en föga problematiserande beskrivning av tidigare projekt inom området. I större och mer teoretiskt inriktade forskningsprojekt motiveras däremot i allmänhet frågeställningarna med utgångspunkt i tidigare forskningsrön. Någon större skillnad mellan ansökningsomgångarna finns inte i detta avseende. Även i vissa av KFB:s och VINNOVA:s program och utlysningar förekommer en kort beskrivning av forskningsläget. Detta har dock inte varit en genomgående praxis.

Redogörelserna för resultatspridningen och förväntade effekter av forskningen har förändrats påtagligt över tiden. När det gäller programmen och utlysningarna fram till och med år 2003 har vi inte återfunnit tydliga beskrivningar av särskilda medel för resultatspridning, kommunikationsplan, referensgrupp, effektmodell samt framtida effekter i så många projekt. Till 2005 års utlysning har dock bilden ändrats avsevärt. Med undantag för effektmodeller finns således dessa aspekter tydligt beskrivna i det stora flertalet ansökningar. I 2006 års utlysning har ungefär sex av tio projekt även en någorlunda utvecklad effektmodell.

Om dessa förändringar är en ytlig anpassning till VINNOVAs krav eller går på djupet i projektens uppläggning är svårt att avgöra. Det är dock rimligt att utgå från att de utfästelser som görs i ansökningar och projektbeskrivningar också uppfylls i ganska stor utsträckning. Det skulle i så fall betyda att systemet för resultatspridning och effektuppföljning kommer att stärkas avsevärt i den forskning som nu håller på att slutföras.

Bedömningen av i vilken omfattning andra aktörer än forskningsutförare och traditionella forskningsfinansiärer har satsat resurser i projekten tyder på att avnämarnas medverkan i projekten minskar. Framför allt till utlysningen 2006 har medfinansieringen från kollektivtrafikbranschen och andra användare av forskningsresultaten minskat radikalt. Att ”projektportföljen” har ändrat struktur mellan utlysningarna framgår också av att forskningsutförarna – och då främst universitet/högskolor – fått en allt mer dominerande ställning som aktörer i projekten om kollektivtrafik. Denna utveckling förefaller, åtminstone ytligt sett, gå emot ambitionen att forskningen ska utmärkas av samverkan mellan forskning, näringsliv och förvaltning/politik (Triple Helix).

Andelen kvinnliga projektledare har sakta ökat under den period som vi har studerat. Männerna har dock dominerat i samtliga utlysningar och mansdominansen är fortfarande stor om man ser till antalet projekt. Räknet i forskningsanslag närmar sig fördelningen dock ett mer jämnt förhållande. Genom alla utlysningar gäller nämligen att projekt med kvinnliga projektledare har större genomsnittliga forskningsanslag från VINNOVA än

de projekt som leds av män. Detta kan ha många förklaringar. En orsak är att förhållandevis många och stora doktorandprojekt inom området har haft kvinnliga projektledare. En hypotes kan också vara att kvinnors allmänna underrepresentation i forskningen medför att endast mycket välmeriterade kvinnliga forskare kommer i fråga som projektledare.

En intressant fråga är om – och i så fall hur – ett ökat kvinnligt inflytande över och perspektiv på forskningen yttrar sig i en ändrad uppläggning och inriktning av projekten. Detta skulle kunna tänkas ske på flera sätt, bl a genom att kvinnor som grupp söker pengar för andra typer av projekt än män och genom att projekt som styrs av kvinnor utvecklas annorlunda än de där män är projektledare. Att klarlägga sådana förhållanden fordrar emellertid en mer djupgående analys av forskningen. Det kan dock noteras att forskningens inriktning har ändrats i flera dimensioner som möjligen kan samvariera med stereotyperna för manligt och kvinnligt, t.ex. mindre produkter - mera tjänster, mindre modeller - mera teorier, mindre kvantitativa ansatser - mera kvalitativa, etc.

En uppenbar förändring är att genusfrågorna har fått ökat genomslag i forskningen. Om denna förändring drivits fram ”underifrån” genom ett ökat engagemang från forskarnas sida eller ”uppifrån” genom VINNOVAs riktlinjer för forskningen är svårt att avgöra utifrån vårt material. Troligen är det både och. Det är dock mycket tydligt att genusperspektivet lyfts fram i många ansökningar och projektbeskrivningar först när detta uttryckligen efterfrågas av VINNOVA. Bedömningen är dock att genusperspektivet oftast handlar om en ytlig anpassning till VINNOVAs krav. Någon problematisering av resultaten utifrån ett genusperspektiv förekommer i regel inte, i bästa fall redovisas grupperna kvinnor och män men då utan analys av vad detta innebär i ett större sammanhang. I de fall som genusperspektivet verkligen genomsyrar projekten, vilket också förekommer, har det i samtliga fall varit kvinnliga projektledare som stått bakom ansökan.

5.7 Kollektivtrafikforskningen och omvärlden

Som framgått ovan är det ganska tydligt att den kollektivtrafikrelaterade forskningen har ändrat karaktär över tiden. Inriktningen på behovsmotiverad forskning med starka kopplingar till transportsystemets utveckling och de transportpolitiska målen är visserligen oförändrat stark. Men inom denna ram har det skett en tyngdpunktsförskjutning från tillämpningsnära och lösningsorienterade FUD-insatser mot en mera insiktsorienterad forskning med högre abstraktionsnivå och ökad fokusering på bl a policyfrågor.

I dessa tyngdpunktsförskjutningar mellan forskningsområden kan, förutom en påverkan från forskningsprogram och utlysningar, även spåras ett tydligt samband med de frågor som vid olika tidpunkter har stått i centrum för det transportpolitiska intresset och samhällsdebatten i stort. En intressant fråga, som kanske inte kan ges något enkelt eller fullständigt svar, är i vilken grad forskningen inspirerat transportpolitiken och samhällsdebatten och omvänt. Sannolikt är det ett växelspel. I VINNOVAs utlysningar

är det således inte svårt att se avtrycken av aktuella utredningar, transportpolitiska propositioner, etc. Men i de offentliga utredningarna och politiska besluten finns också ett inflöde från forskningen, vilket inte minst har varit märkbart på kollektivtrafikområdet.

Om man ska söka samband mellan forskningens inriktning och yttre influenser från omvärlden, förefaller också de institutionella och organisatoriska förhållandena inom kollektivtrafiksektorn ha haft en betydande inverkan på var forskningens tyngdpunkt hamnat.

Med en viss hårddragning skulle man således kunna identifiera en fas i kollektivtrafikforskningen – ungefär motsvarande perioden 2000 - 2003 – med mycket verksamhetsnära planerings- och utvecklingsverksamhet. Denna orientering av forsknings- och utvecklingsverksamheten skulle kunna återspegla ett operatörs- och produktionsperspektiv på forskningen som framstår som särskilt relevant i en omvärld där den samlade kontrollen över kollektivtrafiken är tydligt koncentrerad till trafikhuvudmännen och SJ.

Ytterligare en fas i kollektivtrafikforskningen – representerad av forskningen initierad genom 2005 års utlysning – är påtagligt inriktad på kollektivtrafiken som en tjänst och på samspelet mellan trafikorganisatörer och trafikoperatörer i form av upphandling och olika avtalsrelationer. Att återföra dessa forskningsteman på den fortgående avregleringen och konkurrensupphandlingen på kollektivtrafikområdet och de nya planeringsproblem och frågeställningar som den gett upphov till framstår inte som särskilt långsökt.

Den forskning som initierat från år 2006 kan representera en tredje tydlig fas, där många projekt förefaller vara inriktade främst mot att förse den strategiska nivån – transportpolitiken på regional och nationell nivå – med problem- och policyorienterat underlag för hur man kan organisera, styra och ompröva trafikutbudet i olika avseenden. Man skulle kunna se det som en reflex av en ännu längre gången avreglering med många olika aktörer på kollektivtrafikområdet och en successiv övergång till alltmer marknadsstyrning av trafiken. Frågeställningarna blir samtidigt mer komplexa och inrymmer problematisering av tidigare forskningsinsatser när det gäller t ex regionförstoring och genus.

En forskningspolitiskt intressant aspekt på dessa inriktningsförändringar är om forskningen kan anses ha varit övervägande proaktiv eller reaktiv i förhållande till omvärlden. Något uttömmande svar på den frågan kan knappast denna forskningssyntes ge. Ytligt sett, och om man ser till tidpunkten för de olika inriktningsfaserna, förefaller det ändå som att förändringar av omvärlden gått före och forskningen släpat efter en del. Ett sådant utfall kan vara lätt att förklara med hänsyn till att omvärldsförändringarna går allt snabbare och de förhållandevis långa ledtider som planeringen och genomförandet av forskningen medför. Förhållandet kan dock vara viktigt att beakta i avvägningen mellan mer generella och långsiktiga forskningsbehov och mer kortsiktiga utvecklingsbehov inom kollektivtrafikområdet.

Samtidigt ska man nog inte övertolka våra iakttagelser i denna del. Det kan nämligen också finnas andra förklaringar till de förändringar i kollektivtrafikforskningens inriktning som vi noterat. KFB hade t ex en annan roll och andra direktiv än VINNOVA och förändringarna kan delvis vara ett utflöde av att kollektivtrafikforskningen successivt ställts om till detta. Förutom att KFBs uppgift enbart var att stödja transport- och kommunikationspolitiskt motiverad forskning, hade KFB också ett uttalat uppdrag att ikläda sig ett ställföreträdande utvecklingsansvar i förhållande till kollektivtrafikbranschen. Med utgångspunkt i detta uppdrag var det naturligt att forsknings- och utvecklingsinsatserna på kollektivtrafikområdet fick en mycket tillämpnings- och användarnära profil.

En frågeställning som egentligen ligger utanför vårt uppdrag, men som ändå kan vara naturlig att reflektera över med utgångspunkt i hur den hittillsvarande forskningen om kollektivtrafik kan beskrivas, är i vilken utsträckning forskningen ger beredskap för att möta framtida utmaningar. Exempel på frågeställningar och problemområden som kan väntas vara aktuella under lång tid framöver är kollektivtrafikens betydelse och roll i de samhällsomställningar som framtvingas genom klimatförändringarna, hur behoven hos en åldrande befolkning, ska mötas, folkhälsofrågor kopplade till trafiken samt hur kollektivtrafiken kan organiseras i en omvärld med en förändrad förvaltningsindelning och ökad marknadsstyrning. Vi bedömer att forskningen redan delvis är inriktad mot dessa frågeställningar. Om man ska peka ut några områden som är svagt representerade i den hittillsvarande forskningen gäller det nog främst kollektivtrafikens betydelse i en politik för ökad hållbarhet och kollektivtrafikens förmåga att svara upp mot växande anspråk i storstäderna och andra områden och förbindelser med stora trafikflöden.

Bilaga 1: Projektförteckning

2001

- 2001-03092 Kompetenscentrum: Trafikmiljö för äldre och funktionshindrade
- 2001-03170 Befolkningens resvanor och aktivitetsmönster
- 2001-03225 Databas för resultat från kollektivtrafikprojektet
- 2001-03274 Botniabanan – från samhällsekonomiska kalkyler till realiserade effekter inom Umeå-Örnsköldsvik-Sundsvall-korridoren
- 2001-03302 Samhällsekonomiska och individuella konsekvenser av inskränkt mobilitet - behovet av färdtjänst
- 2001-04022 Befolkningens resvanor och aktivitetsmönster, etapp II.
- 2001-04108 Projekt för studier av SL:s resegaranti
- 2001-04167 Kommunikationer i tillväxt. Stat, marknad och teknik i omvandling 1950-2000
- 2001-04175 Konkurrensutsättning och upphandling inom transportsektorn (temaprogram)
- 2001-04215 Teknik- och transportlösningar för ökad tillgänglighet i glesbygden (GLITTER)
- 2001-04224 Marknadsanalys för Samhällsbetalda Transporter
- 2001-04660 ARTS - Åtgärder för en bättre lands- och glesbygdstrafik (uppföljningsprojekt till EU-projektet VIRGIL)
- 2001-04736 Utvärdering och Demonstration av Innovativa stadstransporter

2002

- 2002-00317 Servicelinjer eller flextrafik – när, var, hur?
- 2002-00376 Trygg och säker - att skapa trygga och tillgängliga miljöer som ökar kollektivtrafikens attraktion
- 2002-00266 Lokal kollektivtrafik – regional trafikhuvudman
- 2002-00352 Framtida kollektivtrafik
- 2002-00365 Hur åstadkomma ett trendbrott? – Samhällsekonomiska lösningar på kollektivtrafikens grundproblem
- 2002-00380 Individuell marknadsföring av kollektivtrafik – en metodstudie
- 2002-00383 Utvecklingen av incitamentsavtal inom kollektivtrafiken i Sverige
- 2002-00385 Utvärdering av försöket med nolltaxa i Kristinehamn
- 2002-00434 Utvärdering av styrmedel för privatbilismen i storstadsområden
- 2002-00436 Bostadsortens betydelse för resande och attityder till transportmedel. Sociala konstruktioner av platser, avstånd, transportbehov och transportresurser

2003

- 2003-02005 FINAL Fullständig integrering av anropsstyrd trafik och linjetrafik
- 2003-02028 FOKAT - Förutsättningar för och krav på IT-stöd för anropsstyrd trafik

- 2003-02039 Medborgarstyrd transportlösning i Siljansnäs
- 2003-02063 Kollektivtrafikens betydelse för regionförstoring
- 2003-02136 Upphandling 2
- 2003-02158 Samordnad kollektivtrafik på landsbygd
- 2003-02170 CONNECT
- 2003-02178 Tjänstesamverkan i kollektivtrafiken

2004

- 2004-01019 Kollektivtrafik värd priset – effekter på regional pendling
- 2004-02794 The service and market oriented research group (SAMOT)
- 2004-02888 En komparativ analys av olika PPP-modeller

2005

- 2005-00183 Trygghet-Resor-Design; Film och bok
- 2005-00767 Formering av Svensk konsortium för EDICT-2
- 2005-01011 Kollektivtrafikens marknadspotential
- 2005-01434 PROCEED - Principer för en framgångsrik, högkvalitativ kollektivtrafik
- 2005-01488 Kollektivtrafikens marknadsutveckling
- 2005-02362 Kollektivtrafiken och regionalpolitisk utveckling
- 2005-02364 Effekter av en reseinformationstjänst
- 2005-02384 Branschkultur och ledarskap
- 2005-02407 Tillsammans - helhetsperspektiv på lokala transportlösningar
- 2005-02272 Planering och upphandling av transport och infrastruktur under risk
- 2005-02313 Anpassad marknadsanpassning
- 2005-02326 Smarta tjänster för mobil reseguide
- 2005-02329 Samhällsekonomisk syntes av nya rön inom efterfrågeanalys, CBA och marknadsorganisation för ökad tågtrafik
- 2005-02361 Infrastruktur, tillgänglighet och produktivitet
- 2005-02364 Effekter av en reseinformationstjänst
- 2005-02371 Attraktiv kollektivtrafik i små städer
- 2005-02373 Infrastrukturinvesteringar och tillväxt
- 2005-02377 Samordning samhällsbetalda transporter inom vård- och omsorgsverksamhet
- 2005-02384 Branschkultur och ledarskap
- 2005-02394 Önskade och faktiska resmöjligheter för äldre och funktionshindrade

2006

- 2006-01635 Regionförstoring och regionförminskning. Individens räckhåll - platsbundenhet, rörlighet och kön
- 2006-01643 Rörligt arbetsliv
- 2006-01645 Regionförstoring på gränsen

- 2006-03305 Samhällsekonomisk analys av klimat- och transportpolitik
- 2006-03308 Resande i glesa bygder - livsförutsättningar för kvinnor och män
- 2006-03346 Kvalitetsincitament i upphandlad kollektivtrafik
- 2006-03355 Samordnad kollektivtrafik på landsbygd – Del 2
- 2006-03365 Transporter och genus - bilder och motbilder
- 2006-01656 Kollektivtrafik värd priset - utvidgade analyser
- 2006-03280 FODRAL - Organisation för finansiering och drift av lätt spårtrafik i Sverige
- 2006-03296 Kollektivtrafik - medfinansiering av EU-projekt
- 2006-03321 Finansiering av Infrastruktur (FIRA)
- 2006-03333 Alternativ finansiering av transportinfrastruktur och institutionella ramverk för beslutsfattande
- 2006-03336 När bör långväga kollektivtrafik subventioneras?
- 2006-03346 Kvalitetsincitament i upphandlad kollektivtrafik
- 2006-03355 Samordnad kollektivtrafik på landsbygd – Del 2

Bilaga 2: Forskningen om kollektivtrafik 2000-2006

Inledning

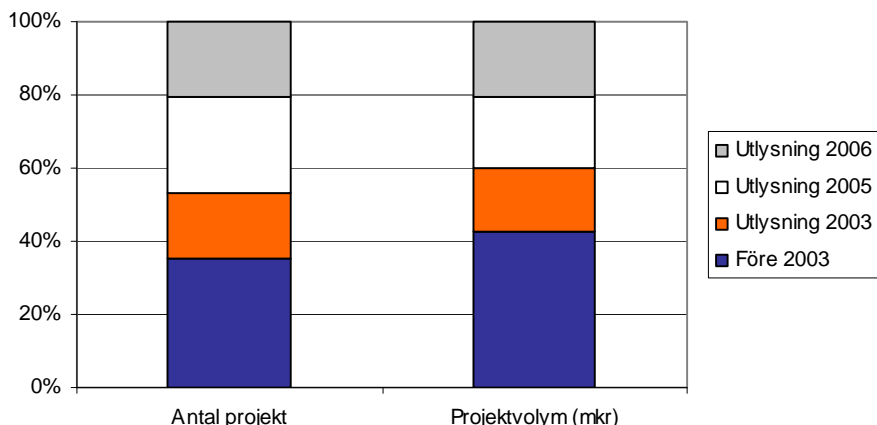
Den VINNOVA-finansierade forskning om kollektivtrafik som ingår i denna syntes omfattar totalt 68 projekt med en sammanlagd bidragsvolym från VINNOVA på knappt 109 mkr (Tabell 1). Det bör understrykas att en betydande del av projekten har finansiering även från andra forskningsfinansiärer och intressenter och att dessa medel inte ingår i redovisningen.

Tabell 1 Projekt och beviljade bidrag fördelade på program och utlysningar

Program/utlysning	Antal projekt	Beviljad volym (mkr)
Före 2003	24	46,1
Utllysning 2003	12	19,2
Utllysning 2005	18	20,9
Utllysning 2006	14	22,4
Totalt	68	108,7

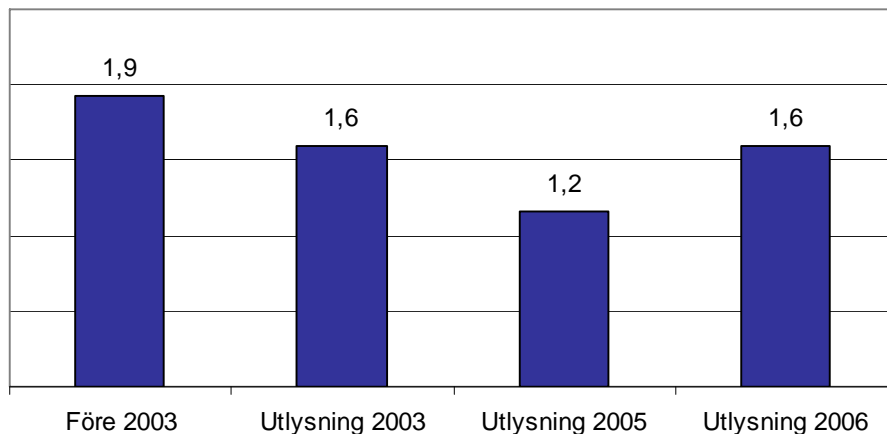
Som framgår av tabellen och figuren nedan (Figur 1) har de olika forskningsprogrammen och utlysningarna olika omfattning mätt i antalet projekt och storleken på de forskningsanslag som avser kollektivtrafik. Omkring 35 procent av projekten har startats före år 2003, men dessa projekt har en något högre andel, 42 procent, av forskningsanslagen under perioden 2000-2007. Till utlysningen år 2003 kan 18 procent av projekten och en lika stor andel av forskningsanslagen hänföras. Drygt 1/4 av projekten och omkring 1/5 av anslagen hör till utlysningen år 2005, medan utlysningen år 2006 svarar för ca 1/5 såväl av antal projekt som av anslagen.

Figur 1 Projektens och forskningsanslagens relativa fördelning på utlysningar/program



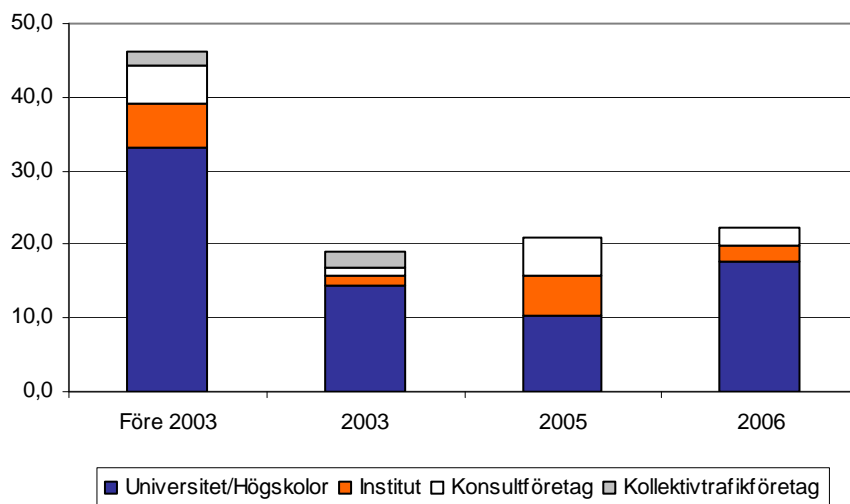
Fördelningen av projekt och anslag mellan de olika programmen och utlysningarna är alltså inte helt proportionell. Detta får till följd att den genomsnittliga projektvolymen skiftat något över tiden. För perioden som helhet har kollektivtrafikprojekten förfogat över ett anslag från VINNOVA på i genomsnitt 1,6 miljoner kronor. I medeltal var projekten minst i utlysningen 2005 (1,2 mkr) och störst var de projekt som startades före 2003 (1,9 mkr).

Figur 2 Genomsnittlig projektstorlek i olika utlysningar och program



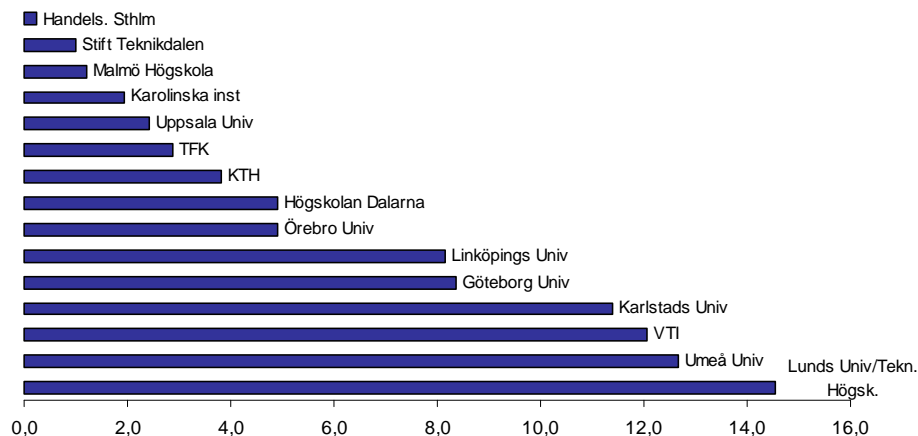
Forskningsanslagens fördelning på typ av mottagare har skiftat en del mellan utlysningarna och programmen. Universitet och högskolor har visserligen varit den främsta mottagaren av anslag till kollektivtrafikprojekt över alla år men deras relativa position har varit starkast i början och slutet av perioden. I utlysningarna och programmen före 2003 och i utlysningen år 2005 har instituten – och det handlar då i första hand om VTI – fått en ganska stor del av forskningsanslagen. Detsamma gäller konsultföretagen. I de första programmen och utlysningarna förekommer också kollektivtrafikföretag som anslagsmottagare.

Figur 3 Forskningsanslag (mkr) fördelade efter mottagare och utlysning/program



Ett prioriterat mål för VINNOVA är att stödja långsiktigt konkurrenskraftiga miljöer för forskning och innovation (s.k. FoI-miljöer). Det ligger utanför ramen för denna syntes att avgöra vad som utmärker en framgångsrik FoI-miljö.¹⁴ Vi har dock kartlagt hur stor del av kollektivtrafikprojekten och anslagen från VINNOVA till dessa projekt som har fördelats till olika universitet, högskolor, institut och stiftelser som vi bedömer kan tänkas göra anspråk på att utgöra en FoI-miljö. Ungefär 2/3 av projekten om kollektivtrafik och hela 83 procent av anslagen har gått till denna typ av mottagare. De främsta miljöerna för kollektivtrafikforskning mätt på detta sätt framgår av figur 1.4.

Figur 4 Forsknings- och innovationsmiljöer fördelade efter anslag till kollektivtrafikprojekt (mkr)



Det bör dock noteras att dessa miljöers försörjning med forskningsmedel har skiftat en hel del över tiden. Huvuddelen av anslagen till Lunds universitet/tekniska högskola ligger exempelvis före år 2003 medan Umeå universitet fått en relativt sett lika hög andel av anslagen i utlysningarna före år 2003, som i utlysningarna 2003 och 2006. VTI

¹⁴ Se dock avsnitt 5.2 för en utförligare diskussion om FoI-miljöer.

var den klart största mottagaren av forskningsanslag till kollektivtrafikrelaterade projekt i utlysningen 2005 medan höjdpunkten för Karlstads del ligger i 2003 års utlysning.

Forskning initierad före 2003

Den forskning som är initierad före 2003 består dels av projekt inom VINNOVAs utlysning 2002, dels av projekt som VINNOVA tagit över från KFB. Gemensamt för projekten är att de alla pågått och fullföljts inom VINNOVAs ansvarsområde. Alla projekten är slutförda. För alla projekten gäller dessutom att vi inte haft möjlighet att studera ansökningsfasen utan endast resultatredovisningen. Detta är bakgrunden till att vi valt att redovisa alla projekt initierade innan 2003 samlat i detta avsnitt, trots att de har sitt upphov såväl under som före VINNOVAs tid.

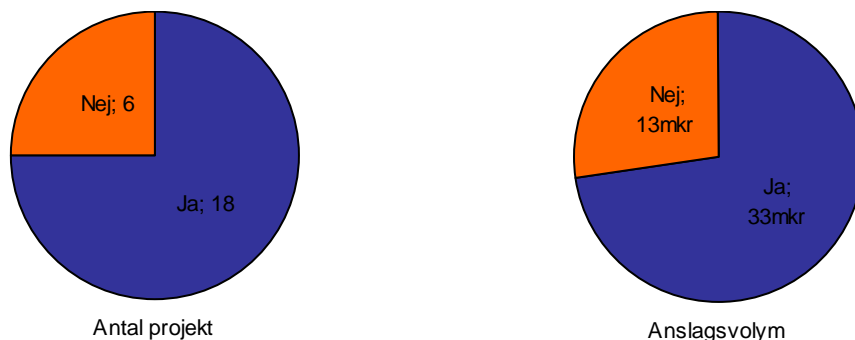
Totalt sett innehåller denna kategori 24 kollektivtrafikprojekt med en samlad bidragsvolym som uppgår till lite drygt 46 miljoner kronor. Det genomsnittliga projektbidraget från VINNOVA/KFB uppgår till således till 1,9 mkr.

Även om en del av projekten som ingår här är initierade före VINNOVAs tillkomst har vi, som vi nämnt i föregående kapitel, beskrivit och kategoriserat dem på samma sätt som de VINNOVA-projekt som följer senare.

Som en första punkt kommer då VINNOVAs översiktliga uppgift att bidra till utvecklingen av innovationssystemen och stödja behovsmotiverad forskning. Vår bedömning är att endast ett av de 24 projekt som härrör från före 2003 har som uttalat mål att bidra till utvecklingen av innovationssystemet. Detta är kanske föga förvånande, då KFB inte hade någon specifik inriktning på innovationssystemet. Däremot har KFB:s programdokument en tyngdpunkt mot beskrivningar av viktiga behovsområden. Detta återspeglas i forskningen då alla projekt utom två kan anses vara klassade som behovsmotiverad forskning.

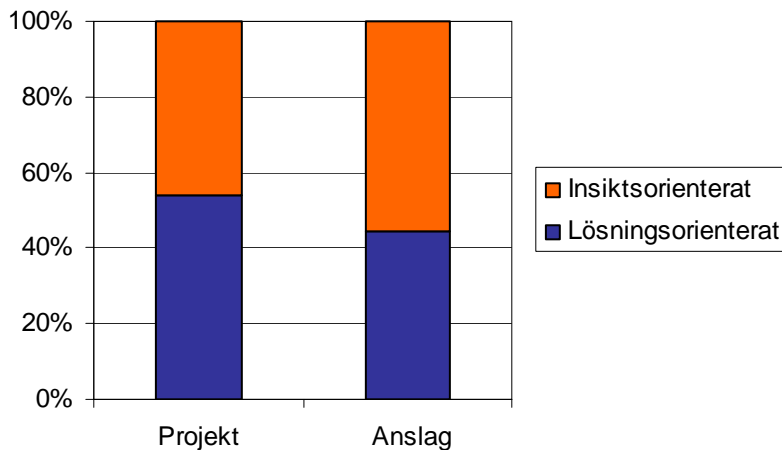
När det gäller frågan om forskningen har som syfte att bidra till utvecklingen av transportsystemet eller till hållbar tillväxt har vi bedömt att tre fjärdedelar av projekten före 2003 haft detta mål. Andelen är något mindre om man ser hur anslagsvolymen på ca 46 mkr fördelat sig.

Figur 5 Har projektet som syfte att bidra till utvecklingen av transportsystemet och/eller hållbar tillväxt? Redovisat för antal projekt respektive anslagsvolym



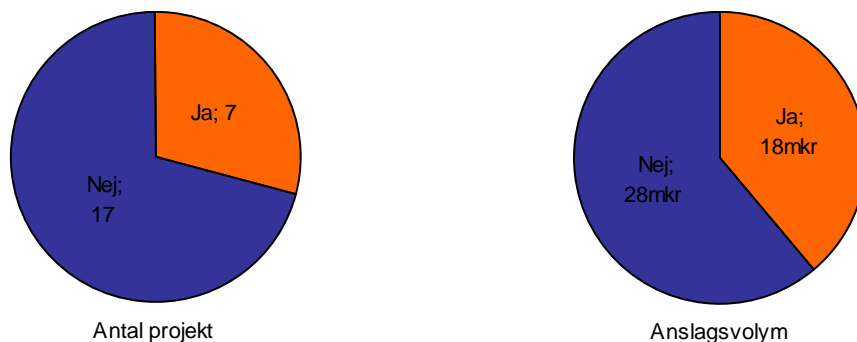
Lite drygt hälften, 13 av de 24 kollektivtrafikrelaterade projekten vi studerat, är inriktade på att lösa konkreta problem in kollektivtrafikområden. Andra knappa halvan är klassade som huvudsakligen inriktade på att öka förståelsen av aktuella frågeställningar om infrastruktur och transportsystem och dess effekter på samhällsutvecklingen. Fördelningen mellan lösningsorienterad och insiktsorienterad projekt ändras något till fördel för de insiktsorienterade projekten när vi istället studerat hur anslagen fördelar sig mellan de två typerna av forskningsinriktning.

Figur 6 Fördelning mellan lösningsorienterad och insiktsorienterad forskning, redovisat för antal projekt respektive anslagsvolym



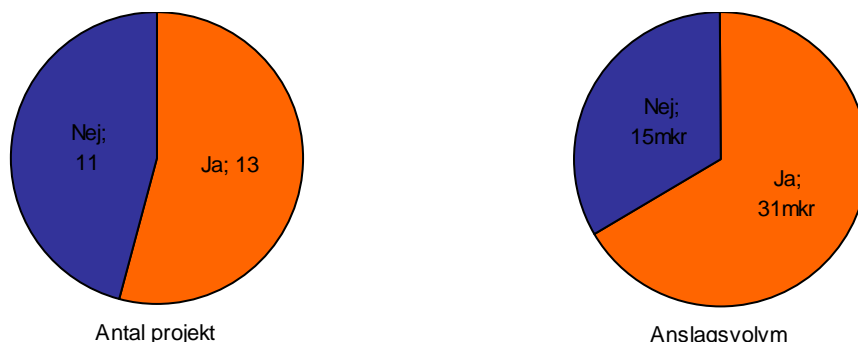
Inget av de projekt vi studerat med start före 2003 har bedömts vara ifrågasättande eller systemkritiska till sitt innehåll. Merparten av projekten kan heller inte tydlig hänföras till de transportpolitiska målen. Räknet i projektvolym är dock andelen som kan kopplas till de transportpolitiska målen något större, närmare 40 procent jämfört med ca 30 procent av antalet projekt.

Figur 7 Kan projektets utgångspunkter eller resultat tydligt hänföras till de transportpolitiska målen? Redovisat för antal projekt respektive anslagsvolym



Lite drygt hälften av projekten från före 2003, 13 stycken, är inriktade på att ge politiker och andra beslutsfattare ett bättre underlag för beslut. Även här skiljer storleken på projekten mellan kategorierna, vilket får till följd att i pengar räknat står dessa projekt för 31 mkr vilket motsvarar två tredjedelar av den samlade anslagsvolymen.

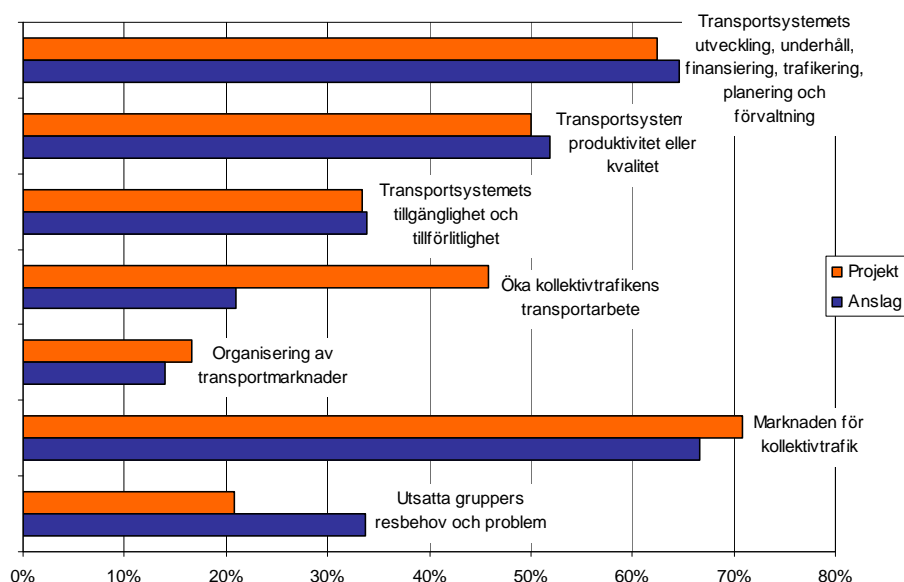
Figur 8 Syftar projektet till att politiker och andra beslutsfattare ska ges ett bättre beslutsunderlag? Redovisat för antal projekt respektive anslagsvolym



I figuren nedan redovisas andelen projekt respektive anslagsvolym som kan sägas behandla olika huvudfrågeställningar. Endast de frågeställningarna med högst andel projekt är redovisade i figuren. *Marknaden för kollektivtrafik* är det område som både flest projekt, 17 st, och störst anslagsvolym, 31 mkr, kan hänföras till. Detta var också ett utpekad behovsområde i tidigare KFB-program.

Ett annat forskningsområde som en betydande del av projekten och anslagen behandlar är kunskapsutveckling avseende hur infrastrukturen och transportsystemet kan utvecklas, underhållas, finansieras och trafikeras samt hur planeringen och förvaltningen av infrastrukturen eller transportsystemet kan organiseras. Områden är här vitt definierat vilket också gör att många projekt kan klassas hit.

Figur 9 Andel projekt och anslagsvolym redovisat för några huvudfrågeställningar



En tredje stor grupp av projekt är de som syftar till att förbättra transportsystemets produktivitet eller kvalitet. Hit har vi bedömt att tolv, dvs. hälften, av de projekt som påbörjades för 2003 hör. Kvalitetsutveckling inom kollektivtrafiken specifikt, bedöms sex projekt behandla. Nära förknippat med att förbättra kvaliteten i systemet är att

undersöka möjligheterna att öka kollektivtrafikens andel av transportarbetet, hit räknas elva projekt, medan åtta projekt berör möjligheterna att öka tillgängligheten och tillförlitligheten i transportsystemet vilket i mångt och mycket också är en del av transportsystemets kvalitet.

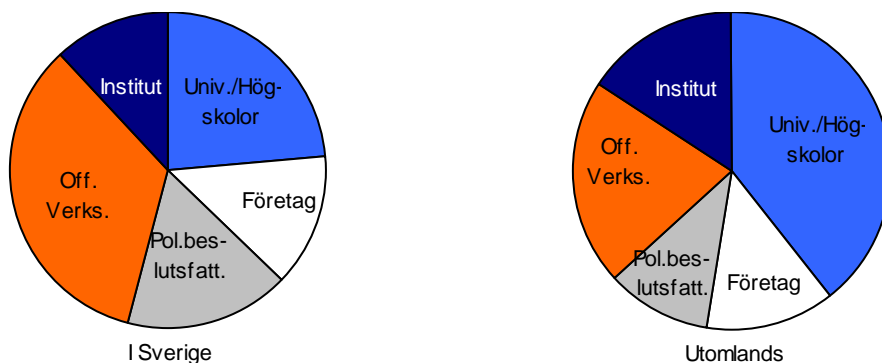
Organisation av transportmarknader är ett forskningsområde som funnits med i flertalet utlysningar. Bland de projekt med start före 2003 är det fyra stycken som kan hänföras till detta område. Till området utsatta grupper resbehov och -problem kan fem projekt föras. De grupper som behandlas i dessa fall är äldre och funktionshindrade samt deras resande (i något fall med trygghetsupplevelsen som infallsvinkel). Särtrafik, som färdtjänst och annan specialtrafik, samt gränssnittet mellan särtrafik och övrig kollektivtrafik, något som pekades ut av KFB i FUD-programmet om samhällsbetalda resor, behandlas i ett par av projekten under denna kategori. Avslutningsvis när det gäller forskningsområde kan nämnas att inget av projekten från före 2003 har som huvudtema att se till transportsektorns problem ur ett genusperspektiv.

När det gäller kunskapsspridning inom transportsektorn är det endast ett av projekten som enligt vad vi kan bedöma uttalat tar upp denna fråga och också belyser hur denna kunskapsspridning kan gå till i praktiken. Två av tre av de kollektivrelaterade projekt vi studerat har emellertid som syfte att leda till en allmän kunskapsuppbyggnad av samhällsvetenskaplig, teknisk och/eller beteendevetenskaplig forskning inom kollektivtrafikområdet. Ungefär samma andel gäller om man istället ser till anslagsvolymen, då denna projektkategori står för ca 32 av de drygt 46 miljonerna som ingår.

En femtedel av projektet (fem stycken) har som uttalat syfte att leda till ett intensivare kunskapsutbyte – nya nätverk och samverkan – inom kollektivtrafikområdet. Detta gäller oftare större projekt, vilket märks på anslagsfördelningen som uppgår till två femtedelar (18 mkr).

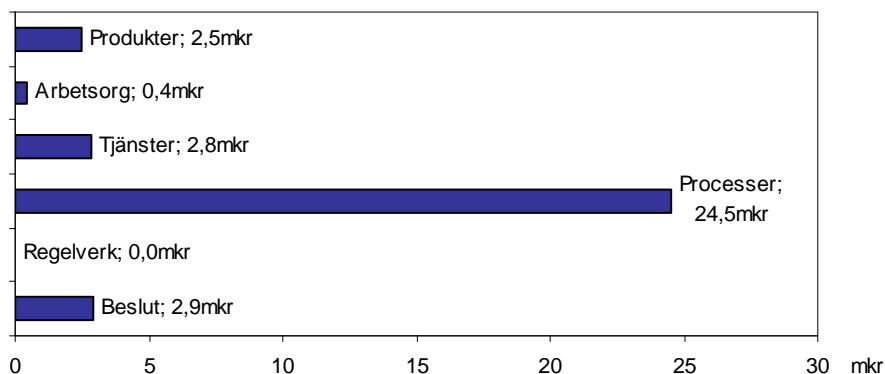
I de samarbetsrelationer som bildats i Sverige genom projekten är offentlig verksamhet den vanligaste aktören följt av universitet och högskolor, se figuren nedan. Samarbetsrelationerna utomlands är dock i första hand knutna till universitet och högskolor med offentlig verksamhet på andra plats.

Figur 10 Samarbetsrelationer som har etablerats genom forskningen fördelat på typ av aktör, i Sverige respektive utomlands



När det gäller omhändertagande av resultat från projekten avser 17 av de 24 projekten från före 2003 att vetenskapliga och praktiska resultat från pågående eller genomförda projekt tas tillvara och/eller omsätts i praktiken. Hur anslagen i dessa projekt fördelar sig på olika typer av resultat visas i figuren nedan. Som framgår tydligt består resultaten enligt den tolkning vi gjort till största delen av processer.

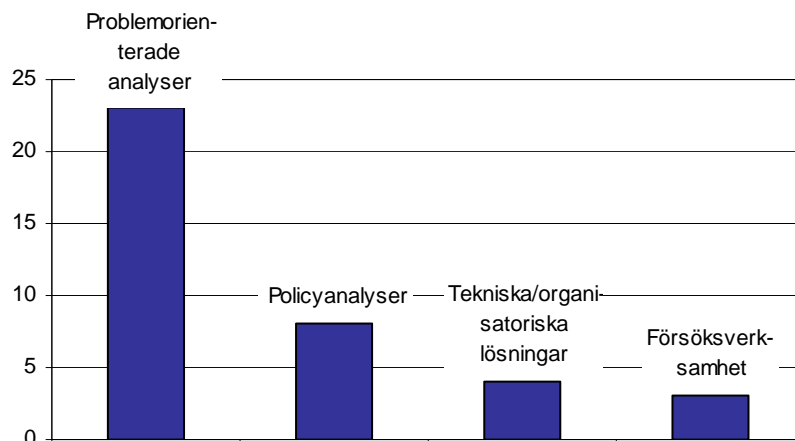
Figur 11 Fördelning av insatser efter typ av FUD-resultat (mkr)



I det närmaste hälften av projekten från före 2003 innehåller utvecklings- och/eller demonstrationsverksamhet av någon form. Fem projekt behandlar nya trafikformer och fyra projekt behandlar informationsteknologins roll för transporterna.

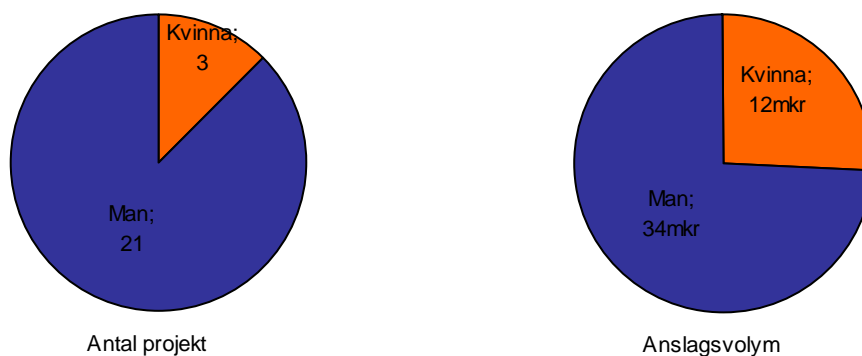
De studerade forskningsprojektens huvudsakliga indelning visas i figuren nedan. I det närmaste alla har bedömts ha ett inslag av problemorienterade analyser. En tredjedel, åtta projekt, har bedömts innehålla policyanalyser. Tekniska eller organisatoriska analyser förekommer i fyra projekt medan tre projekt bedömts vara huvudsakligen inriktade mot försöksverksamhet.

Figur 12 Projektens huvudsakliga analysinriktning



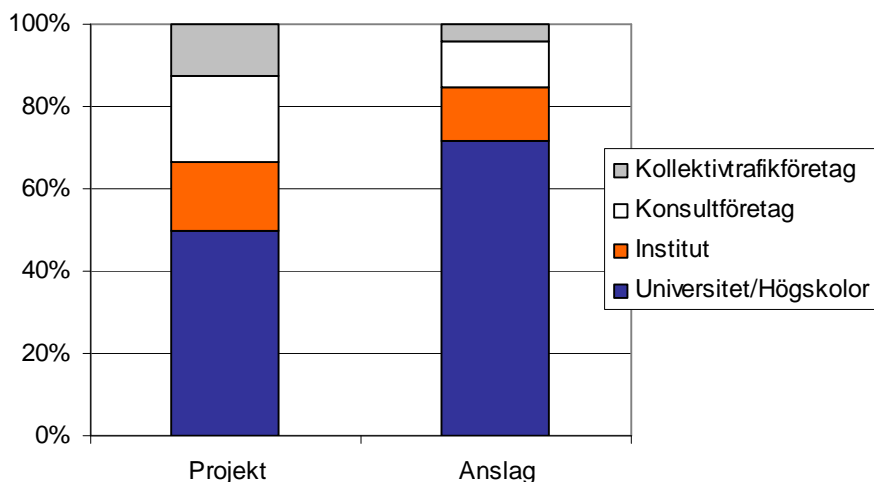
Projektledaren är en man i 21 av de 24 projekt från före 2003 som vi studerat. De tre kvinnliga projektledarna har dock relativt sett fått en större del av anslagsvolymen då deras projekt summerar till 12 mkr, dvs. ca en fjärdedel av det totala beloppet.

Figur 13 Projektledarens kön, redovisat för antal projekt respektive anslagsvolym



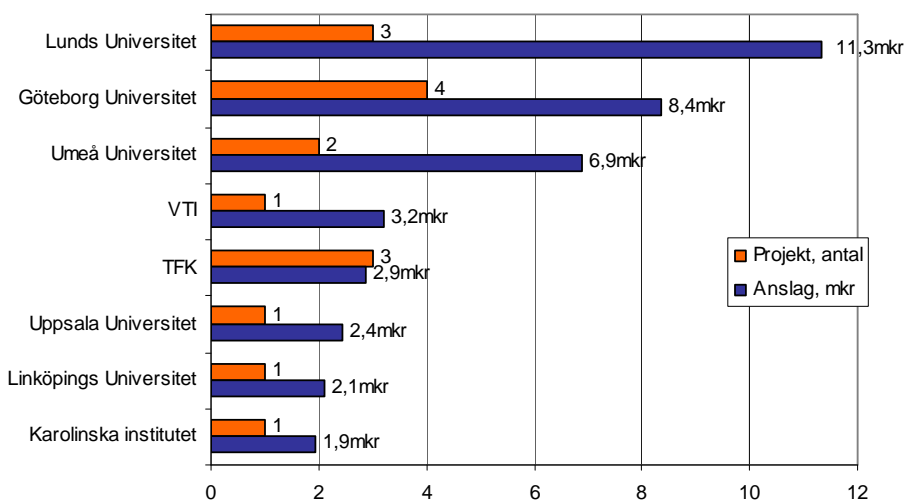
I figuren nedan är projekten och anslagsvolymen fördelad på projektledarens hemvist. Där framgår att projektledaren i hälften (12) av projekten från före 2003 hör hemma inom universitets- eller högskolevärlden och i fyra projekt hos ett forskningsinstitut. Övriga åtta projekt är relativt jämt fördelade på konsultföretag (5) och trafikföretag (3). I pengar räknat så är dock andelen anslag som går till projekt ledda från universitet/högskolor drygt 70 procent, vilket motsvarar en anslagsvolym på 33 mkr. Forskningsinstituten erhöll 6 mkr i de studerade projekten.

Figur 14 Projektledarens hemvist, redovisat för antal projekt respektive anslagsvolym



Vilka FoI-miljöer som fått projektanslag beviljade före 2003 är redovisat i följande figur. Totalt sett så rör det sig alltså om ca 39 mkr av den totala anslagsvolymen på 46 mkr som gått till FoI-miljöer. Störst anslag har Lunds Universitet fått på 11 mkr fördelat på tre projekt. Fler projekt, fyra stycken, har beviljats Göteborgs Universitet till en sammanlagd projektsumma om drygt 8 mkr.

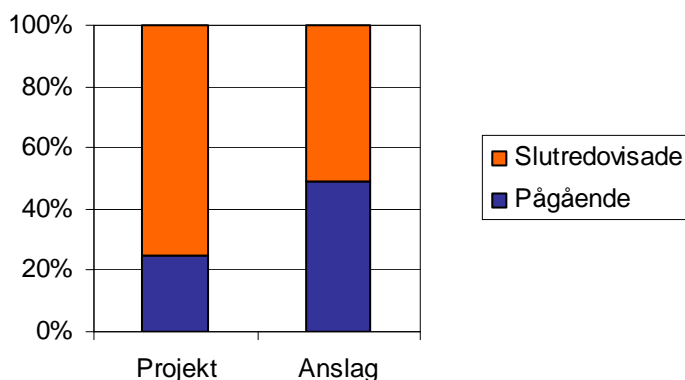
Figur 15 Projektledarens hemvist, redovisat för olika FoI-miljöer



Forskning inom utlysningen 2003

Inom VINNOVAs utlysning från år 2003 har vi analyserat 12 projekt med en total bidragssvolym på drygt 19 miljoner kronor. Två av projekten hör inte formellt till utlysningen inom kunskapsplattformen Infrastruktur och effektiva transportsystem men redovisas ändå tillsammans med de kollektivtrafikrelaterade projekten inom denna utlysning. Det genomsnittliga VINNOVA-bidraget för de kollektivtrafikrelaterade projekt som ingår i utlysningen är ca 1,6 mkr.

Figur 16 Relativ fördelning mellan slutredovisade och pågående projekt mätt i antal projekt respektive projektbidrag

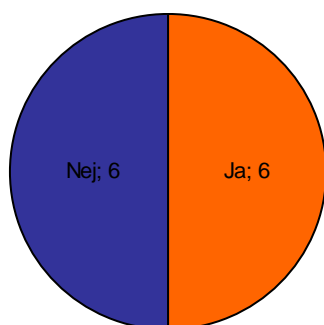


Alla utom tre projekt har slutredovisats. De slutredovisade projekten motsvarar 75 procent av projekten och hälften av den totala bidragsvolymen (Figur 16). De projekt som fortfarande pågår är alltså större projekt som löper över en längre tidsperiod.

VINNOVA:s verksamhet har som övergripande mål att bidra till utvecklingen av innovationssystemet och att stödja behovsmotiverad forskning. När det gäller den forskningen om kollektivtrafik som hänförts till utlysningen från 2003 har vi bedömt att hälften av projekten har som uttalat mål att bidra till utvecklingen av innovationssystemen inom kollektivtrafikområdet eller i stort (Figur 17).

När det gäller frågan om forskningen kan anses vara behovsmotiverad är utfallet mera entydigt. Alla utom ett projekt inom utlysningen har hänförts till denna kategori. Bilden av kollektivtrafikforskningen som i hög grad inriktad på de behov som identifierats inom kollektivtrafikområdet bekräftas alltså. Vidare har flertalet projekt inom utlysningen på grundval av ansökningshandlingarna bedömts ha som mål att bidra till utvecklingen av transportsystemet eller till hållbar tillväxt. Det gäller för elva av totalt tolv projekt.

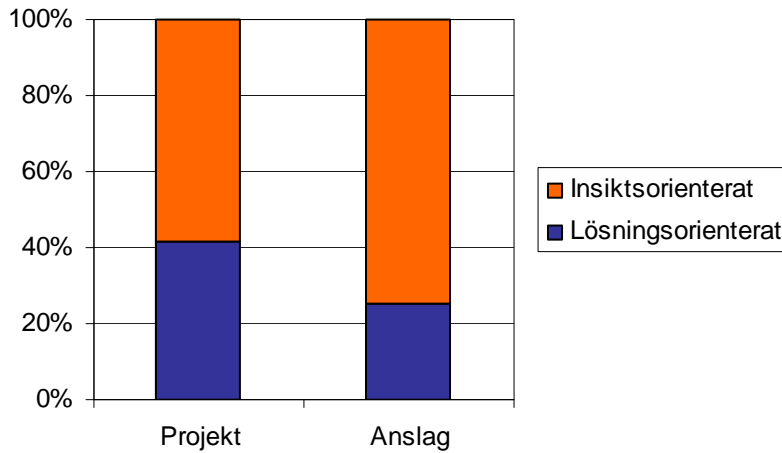
Figur 17 Har projektet som mål att bidra till utvecklingen av innovationssystemet?



En indelningsgrund som används i VINNOVAs utlysningstexter är om forskningen är inriktad på att lösa konkreta problem eller om den syftar till att öka förståelsen av aktuella frågeställningar om infrastruktur och transportsystem och dess effekter på

samhällsutvecklingen. Ett annat sätt att uttrycka detta på är om forskningen är lösningsorienterad eller insiktsorienterad.

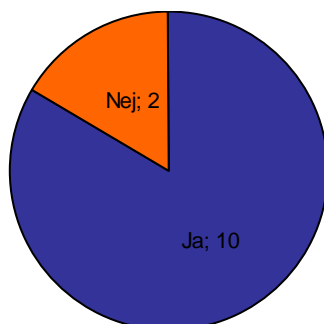
Figur 18 Fördelning mellan lösningsorienterad respektive insiktsorienterad forskning



Av de kollektivtrafikrelaterade projekt som vi studerat i 2003 års utlysning har 5 bedömts vara klart lösningsorienterade och 7 insiktsorienterade när vi utgått från ansökningsfasen. Fördelningen mellan insiktsskapande och problemlösande forskning förefaller således vara ganska jämn i ansökningsfasen av denna utlysning. Det kan dock noteras att de lösningsorienterade projekten svarar för en mindre del av anslagen än av projekten. När vi har studerat slutredovisningarna från projekten har endast tre projekt klassats som direkt lösningsorienterat. Det finns alltså i detta fall en diskrepans mellan ansökningsfasen och slutredovisningsfasen när det gäller hur vi uppfattat vissa projekt. Som framgått är dock inte alla projekt slutredovisade.

Inget av projekten i denna utlysning har bedömts utgöra ifrågasättande eller systemkritisk forskning. Däremot kan huvuddelen av projekten enligt vår bedömning i sina utgångspunkter tydligt hänföras till de transportpolitiska målen. Denna fördelning står sig också i stort om man ser till de projektresultat som hittills rapporterats. Sju av de nio projekt som slutredovisats har som syfte att politiker och andra beslutsfattare ska ges ett bättre beslutsunderlag. Endast ett projekt har en klart annan inriktning medan syftet i detta avseende har bedömts vara oklart för ett projekt.

Figur 19 Kan projektet hänföras till de transportpolitiska målen

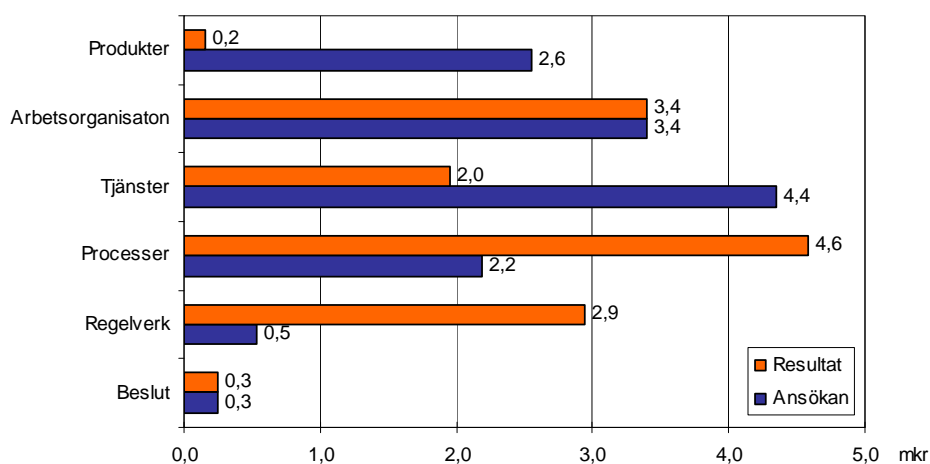


Åtta av projekten är inriktade mot att åstadkomma förbättringar av transportsystemets/kollektivtrafikens produktivitet eller kvalitet. I forskningsbidrag omfattar dessa projekt drygt 15 mkr av de totalt 19 mkr som de kollektivtrafikrelaterade projekten förfogar över. Fem projekt har bedömts vara inriktade på att förbättra kollektivtrafikens attraktivitet och öka dess andel av resandet och sju projektet på att åstadkomma en effektivare organisering av transportmarknaderna. Tre projekt syftar till att finna lösningar till hållbara transportsystem som kan understödja regionförstoringsprocesser medan två projekt är klart inriktat på att belysa vilka resursinsatser i kollektivtrafiksystemet som gör bäst nytta.

En knapp majoritet (7 av 12) av de projekt som hänförts till denna utlysning har bedömts vara orienterade mot en allmän kunskapsuppbyggnad av samhällsvetenskaplig, teknisk och/eller beteendevetenskaplig forskning inom kollektivtrafikområdet. I bidragstermer svarar dessa projekt för knappt 15 av totalt 19 mkr. Tre av projekten har som syfte att leda till ett intensivare kunskapsutbyte, utveckling av nya nätverk och samverkansformer mellan olika forskningsdiscipliner, forskningsutförare eller aktörer inom kollektivtrafikområdet. Ett av dessa projekt har som uttalat mål att leda till ett ökat internationellt samarbete och det gäller i detta fall samverkan inom EU.

Sju av de tolv projekten har bedömts vara inriktade på att vetenskapliga och praktiska resultat från pågående eller genomförda projekt tas tillvara och omsätts i praktiken. I figuren nedan (**Fel! Hittar inte referenskälla.**) har dessa projekt fördelats efter vilken typ av resultat det gäller. Såväl den bedömning vi gjort med ledning av handlingarna i ansökningsfasen och bedömningen med ledning av resultatredovisningshandlingarna redovisas.

Figur 20 Fördelning av insatser efter typ av FUD-resultat (mkr)



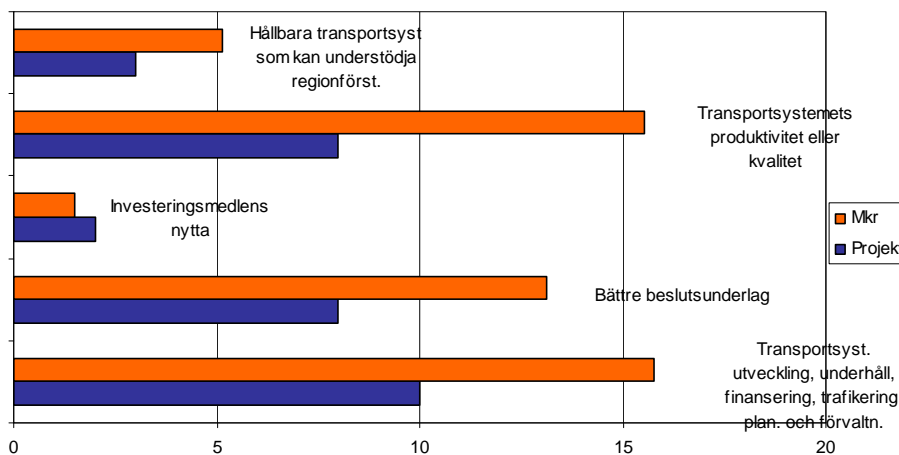
Ser man till ansökningsfasen har vi uppfattat att mest resurser satsas på resultat i form av tjänster, produkter och arbetsorganisation. När vi utgår från resultatredovisningen ändras emellertid bilden en del. Resultaten i form av processer och regelverk har fått ökad tyngd medan resultatutfallet i form av tjänster och produkter ser ut att ha blivit magrare än vad som kunde förväntas med utgångspunkt i ansökningarna. Den bild som framträder skulle kunna tolkas så att de förhoppningar som fanns att kunna utveckla

produkter och tjänster inte kunnat infrias i alla projekt och i stället resulterat i process-orienterade förslag till hur en fortsatt utveckling skulle kunna organiseras eller hur regelverken skulle behöva ändras för att underlätta utvecklingsinsatser av olika slag.

I utlysningen år 2003 har målen för och de förväntade effekterna av forskningen preciserats enligt följande:

- Att förbättra kunskaperna om hur infrastrukturen och transportsystemet kan utvecklas, underhållas, finansieras och trafikeras samt om hur planeringen och förvaltningen av infrastrukturen eller transportsystemet kan organiseras.
- Att politiker och andra beslutsfattare skall ges ett bättre beslutsunderlag i allmänhet eller mer specifikt till att bidra till bättre kalkyler och modeller.
- Att belysa var investeringsmedlen gör bäst nytta.
- Att belysa hur befintlig infrastruktur kan utnyttjas effektivare och hur transportsystemets produktivitet och kvalitet kan förbättras.
- Att finna lösningar till hållbara transportsystem som kan understödja regionförstoringsprocesser.

Figur 21 Fördelning av FUD-insatser efter utlysningens mål (antal projekt samt mkr)



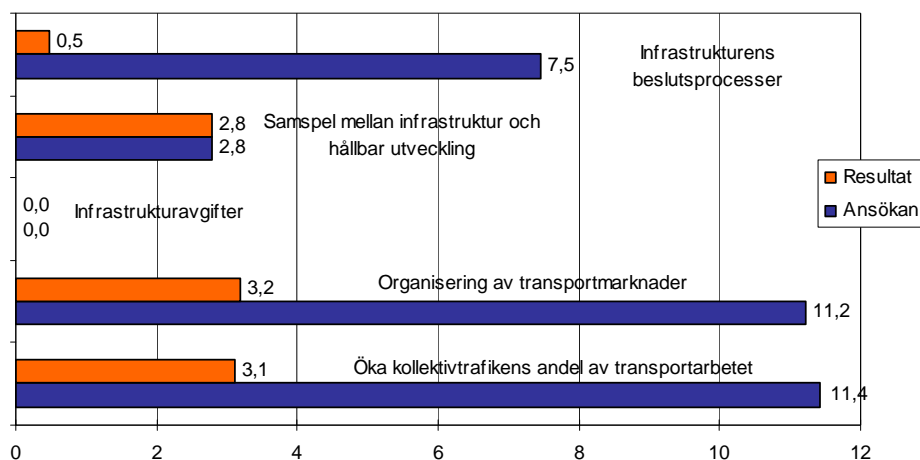
Vår bedömning av hur de kollektivtrafikrelaterade forskningsinsatser som vi hänfört till utlysningen fördelar sig på dessa mål och förväntade effekter framgår av figuren ovan (Figur 21). En betydande del av projekten och en stor del av forskningsanslagen har vi kunnat hänföra till målet att förbättra kunskaperna om hur infrastrukturen och transportsystemet kan utvecklas, underhållas, finansieras och trafikeras samt om hur planeringen och förvaltningen av infrastrukturen eller transportsystemet kan organiseras. Enligt vår bedömning kan 10 projekt med en anslagsvolym på ungefär 16 mkr anses vara inriktade mot detta mål.

Åtta projekt med en anslagsvolym på 13 mkr är inriktade mot att politiker och andra beslutsfattare ska ges ett bättre beslutsunderlag. Ganska många av de kollektivtrafikrelaterade projekten handlar också om transportsystemets produktivitet eller kvalitet. I pengar räknat är dessa projekt också omfattande med en total budget på bortemot 16 mkr. Att träffbilden för andra huvudmål inom utlysningen är relativt låg är kanske inte

så egendomligt eftersom dessa forskningsteman i huvudsak kan antas vända sig till andra forskningsinsatser än de som är relaterade till kollektivtrafik. Den bedömning som redovisas i figuren ovan (Figur 21) avser ansökningsfasen men bilden står sig i huvudsak om man ser till resultatredovisningen.

Den forskningsvolym som kan hänföras till respektive huvudtema kan skilja sig åt i betydande grad mellan ansöknings- och resultatredovisningsfasen (Figur 22). Detta kan ha flera förklaringar. Forskningsprojektens inriktning – eller den bild vi fått av densamma – kan ha ändrats under projektens gång. En orsak som kan vara viktigare i just detta fall är dock att några större projekt inom utlysningen ännu inte slutredovisats.

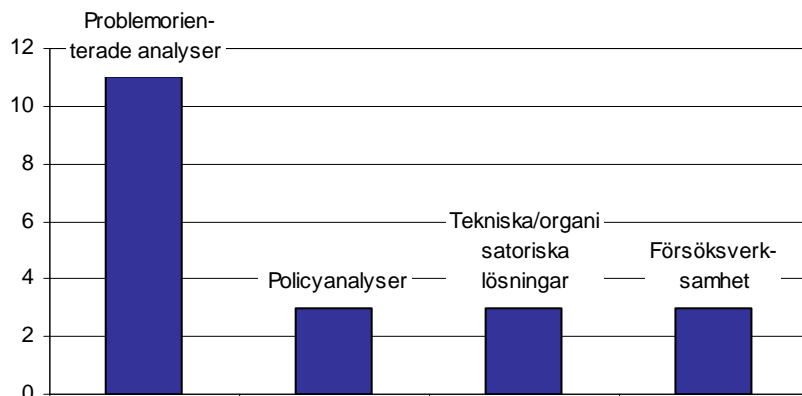
Figur 22 Fördelning av FUD-insatser baserat på ansökningarna respektive re-sultatredovisningen för några forskningsteman (mkr)



Fyra projekt inom utlysningen har bedömts inrymma utvecklings- och/eller demonstrationsverksamhet. Ett projekt har bedömts innehålla grundläggande teoriutveckling med avseende på behov, efterfrågan och marknad för kollektivtrafik. Operationell modellutveckling inom samma område förekommer i ett projekt. När det gäller projektens huvudsakliga inriktning (Figur 23) har nästan alla projekt inom utlysning bedömts ha problemorienterade analyser som ett viktigt inslag. Tre projekt har bedömts vara starkt inriktade mot policyanalyser och lika många mot försöksverksamhet respektive tekniska och/eller organisatoriska lösningar. Samma projekt kan ha förts till flera huvudinriktningar. Mer specifikt har många projekt bedömts vara inriktade mot utvärdering, effektanalys och organisatoriska frågor (9-10 projekt inom vardera kategorin).

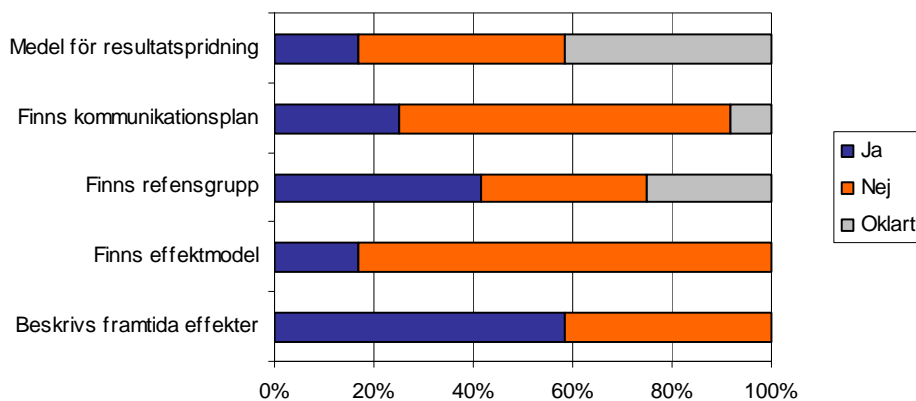
De flesta projekten i 2003 års utlysning har i sina projektbeskrivningar referenser till tidigare eller pågående forskning. I slutredovisningen från projekten är däremot inte denna koppling alltid så tydlig. Endast för fyra projekt har det ansetts finnas klara referenser till annan forskning i slutrapporteringen. Det bör dock framhållas att annan forskning kan ha behandlats utan att vi lyckats identifiera det i vår ganska översiktliga genomgång av projektrapporterna.

Figur 23 Projektens huvudsakliga inriktning



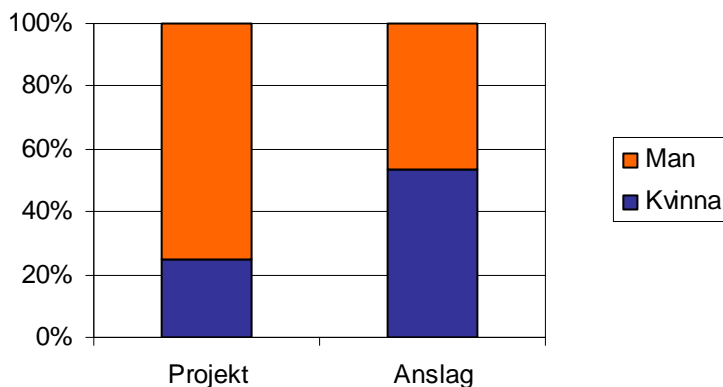
Sett ur ett aktörsperspektiv förefaller det tveksamt om projekten inom 2003 års utlysning uppfyller de krav som VINNOVA har på effektbedömning och resultatspridning. Enligt vår tolkning av de ansökningar och projektbeskrivningar som analyserats är det endast drygt hälften av projekten som någorlunda utförligt beskriver möjliga framtida effekter av forskningen. En referensgrupp med tänkta avvärmare finns tydligt angiven endast i fyra av tio projekt. När det gäller särskilda medel specificerade för resultatspridning, kommunikationsplan och förekomsten av en utvecklad effektmodell är utfallet ännu sämre.

Figur 24 Projekten från ett aktörsperspektiv



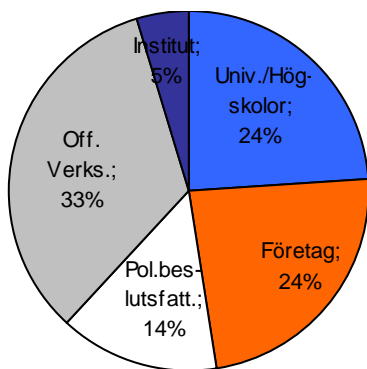
I 2003 års utlysning stod det en man som huvudansvarig (projektledare) bakom tre fjärdedelar av projekten. Mätt i beviljade belopp var dock mansdominansen inte lika kompakt. Ungefär hälften av FUD-medlen gick således till projekt med en kvinna som projektledare. I sammanhanget kan nämnas att två av tolv projekt har bedömts ha transportsektorns problem ur genusperspektiv som ett huvudtema.

Figur 25 Andel projekt (antal) och FUD-medel (mkr) efter projektledarnas kön



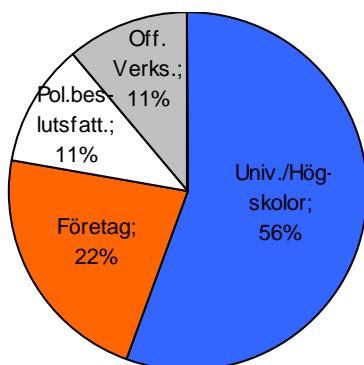
I resultatredovisningen från de avslutade projekten inom utlysningen anges att forskningen på ett tydligt sätt har skapat nära samarbetsrelationer mellan aktörer inom Sverige från de kategorier som framgår av figuren nedan (Figur 26). Offentlig verksamhet är den vanligaste kategorin följt av företag och universitet/högskolor.

Figur 26 Samarbetsrelationer som har etablerats i Sverige genom forskningen fördelat på typ av aktör



När det gäller samarbetsrelationer utomlands (Figur 27) blir bilden annorlunda. Sådana relationer har i första hand etablerats med universitet och högskolor som svarar för bortemot 60 procent av de redovisade samarbetsrelationerna. Det är dock även relativt vanligt att forskningen leder till varaktiga kontakter med företag utomlands.

Figur 27 Samarbetsrelationer som har etablerats utomlands genom forskningen fördelat på typ av aktör

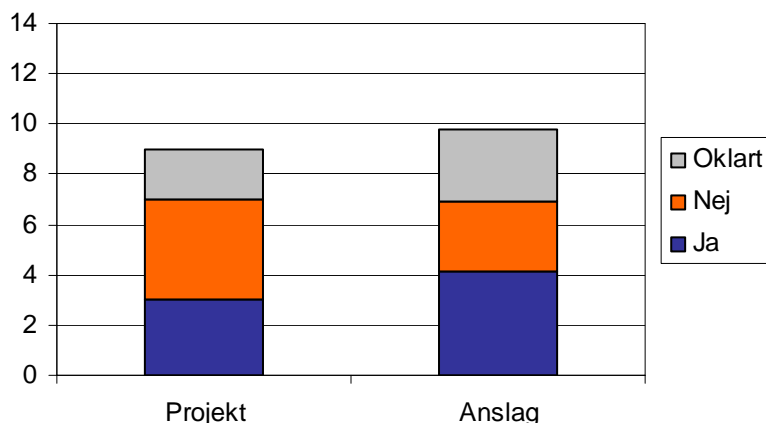


Enligt resultatredovisningen från de projekt som beviljats anslag genom 2003 års utlysning har ett av projekten lett till att det bildats en ny forskargrupp och i ett fall har projektet utmynnat i en ny centrubildning. Vidare har en ny doktorandtjänst inrättats som resultat av utlysningens projekt. I ett projekt uppges att en ny vetenskaplig teori har utvecklats medan en ny vetenskaplig metod uppges ha blivit resultatet i två fall. Det vanligaste utfallet från vetenskaplig synpunkt är dock att projekten har resulterat i vetenskapliga tidskriftsartiklar eller medverkan i vetenskapliga konferenser. Resultat i dessa båda avseenden rapporteras i fyra projekt.

Utanför forskarsamhället rapporteras projekten ha resulterat i ett fall av demonstration, ett fall av produktutveckling, en affärsplan/marknadsanalys och två nya praktiska metoder. Vidare uppges projekten ha resulterat i fyra publikationer, en utbildning och sex seminarier för praktiker. I fyra projekt rapporteras underlag för politiska beslut vara ett viktigt resultat. Utlysningen uppges också ha utmynnat i en organisationsförändring och ett nytt företagsnätverk.

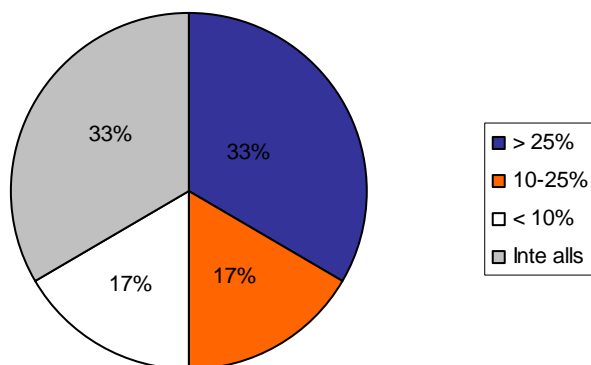
I VINNOVAs resultatredovisningsformulär ska också anges om det finns ett genusvetenskapligt perspektiv integrerat i projektet. Enligt resultatredovisningarna från de projekt som hänförts till utlysningen 2003 är detta fallet i tre projekt medan ett sådant perspektiv saknas eller inte har ansetts vara relevant i fyra projekt. I två fall har vi inte kunnat bedöma projektets status i detta avseende. Om man ser till de beviljade forskningsmedlen har 42 procent gått till projekt som uppger sig ha ett genusvetenskapligt perspektiv medan knappt 30 procent av medlen fördelats till projekt som saknar ett sådant perspektiv.

Figur 28 Finns ett genusvetenskapligt perspektiv integrerat i projektet? (antal projekt och mkr)



Av figuren nedan (Figur 29) framgår i vilken utsträckning andra aktörer inom kollektivtrafikområdet än forskare och motsvarande har satsat resurser i de kollektivtrafikrelaterade projekten. Med resurser avses såväl insats av pengar, som av tid, utrustning, etc. Enligt vår bedömning uppgår denna insats till över 25 procent av projektets totala resurser i en tredjedel av projekten. I 17 procent av projekten bedöms insatsen ligga i intervallet 10-25 procent av projektets totala resurser och i en lika stor andel av projekten förekommer sådana insatser men i en utsträckning som understiger 10 procent av den totala projektvolymen. I en tredjedel av projekten har vi dock inte kunnat identifiera några externa resurser av detta slag.

Figur 29 I vilken utsträckning har olika aktörer inom kollektivtrafikområdet satsat resurser i projektet

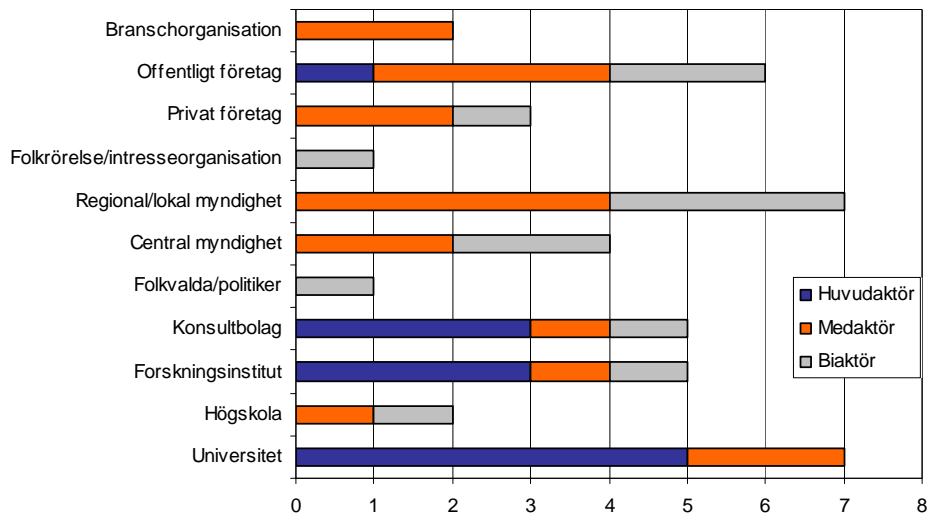


Det kan i sammanhanget nämnas att 8 av 12 projekt i ansökningsfasen har förespeglat externa resurstillskott i en omfattning som vi bedömt överstiga 25 procent av den totala projektbudgeten. Det förefaller alltså som att förväntningarna på externa bidrag i många fall fått skruvas ner under projektens gång.

Universitet är de mest förekommande huvudaktörerna i de kollektivtrafikrelaterade projekt som hänförs till utlysningen år 2003. Andra huvudaktörer är forskningsinstitut, konsultbolag och offentliga företag. Regionala/lokala myndigheter, offentliga och

privata företag samt branschorganisationer och centrala myndigheter är vanligt förekommande medaktörer.

Figur 30 Olika aktörer i kollektivtrafikprojekten

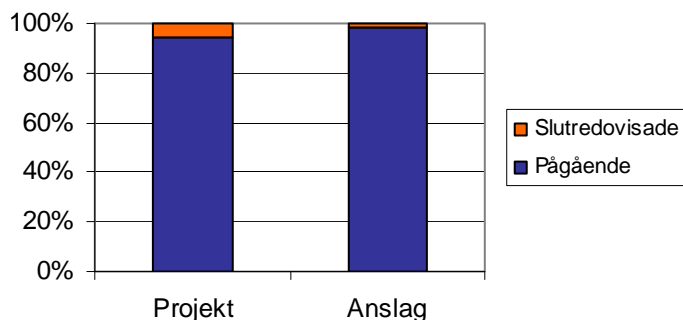


Forskningen inom utlysningen 2005

Inom VINNOVAs utlysning från år 2005 har vi analyserat 18 projekt med en total anslagsvolym på närmare 21 miljoner kronor. Det genomsnittliga anslaget per kollektivtrafikrelaterat projekt i 2005 års utlysning är alltså ca 1,2 mkr.

De flesta projekten inom denna utlysning pågår fortfarande. Endast ett projekt med en bidragsvolym på knappt 300 000 kronor – motsvarande endast ca 1 procent av den totala bidragsvolymen – har slutrapporterats (Figur 31). Att nästan alla projekt inom 2005 års utlysningar fortfarande pågår medför att beskrivningen av forskningens omfattning och inriktning i huvudsak måste baseras på ansökningshandlingar och projektbeskrivningar.

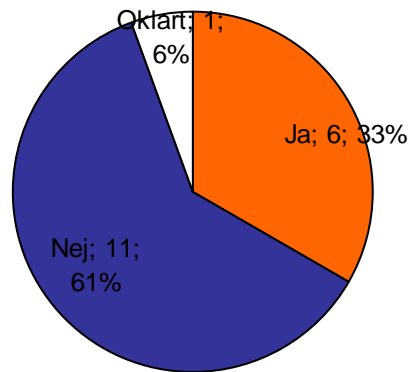
Figur 31 Relativ fördelning mellan slutredovisade och pågående projekt mätt i antal projekt respektive anslag



VINNOVAs övergripande uppdrag är att bidra till utvecklingen av innovationssystemet och att stödja behovsmotiverad forskning. När det gäller den forskningen om

kollektivtrafik som hör till utlysningarna från 2005 har vi bedömt att en mindre del av projekten har som uttalat mål att bidra till utvecklingen av innovationssystemen inom kollektivtrafikområdet eller i stort (Figur 32). Projekt med en sådan inriktning är dock inte ovanliga och de svarar för ca 35 procent av projekten och 45 procent av forskningsvolymen.

Figur 32 Har projektet som mål att bidra till utvecklingen av innovationssystemet?



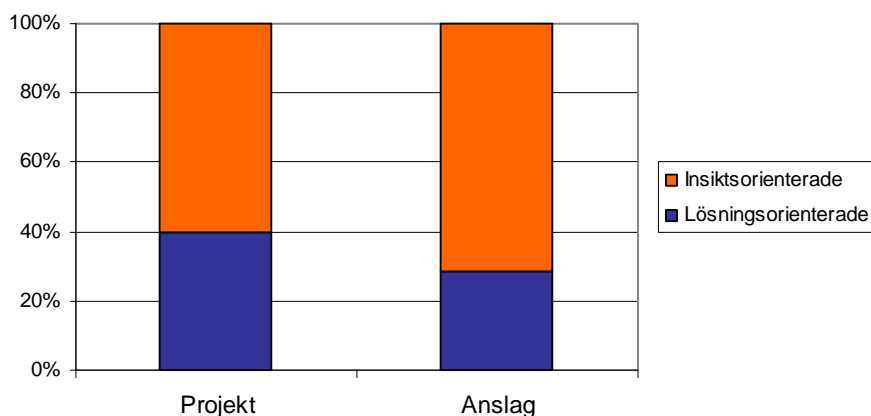
Däremot har vi bedömt att nästan alla kollektivtrafikrelaterade projekt inom utlysningen från år 2005 kan föras till kategorin behovsmotiverad forskning. Mätt i antal projekt gäller detta således för 17 av totalt 18 projekt och uttryckt som VINNOVA-bidrag kan 20,5 av 21 miljoner kronor anses gå till behovsmotiverad forskning. Fjorton av projekten har bedömts ha som direkt syfte att bidra till utvecklingen av transportsystemet och/eller till hållbar tillväxt. Två projekt har vi bedömt tillhöra kategorin ifrågasättande och systemkritisk forskning.

Femton projekt har sådana utgångspunkter att de enligt vår bedömning tydligt kan hänföras till de transportpolitiska målen. Räknat i forskningsanslag förfogar dessa projekt över ca 17 miljoner kronor, vilket motsvarar 82 procent av den totala bidragsvolymen inom utlysningen.

Knappt 15 miljoner kronor har avsatts för projekt som är inriktade mot att ge politiker och andra beslutsfattare ett bättre beslutsunderlag. De flesta av dessa projekt är inriktade mot underlag som rör kollektivtrafikens produktivitet eller kvalitet. Sådana projekt har bedömts motsvara 9 mkr i forskningsvolym. Projekt som handlar om var investeringsmedlen i bl a kollektivtrafiken gör bäst nytta har en volym på ca 4,6 mkr, medan projekt inriktade på hållbara transportsystem endast förfogar över ca 0,8 mkr.

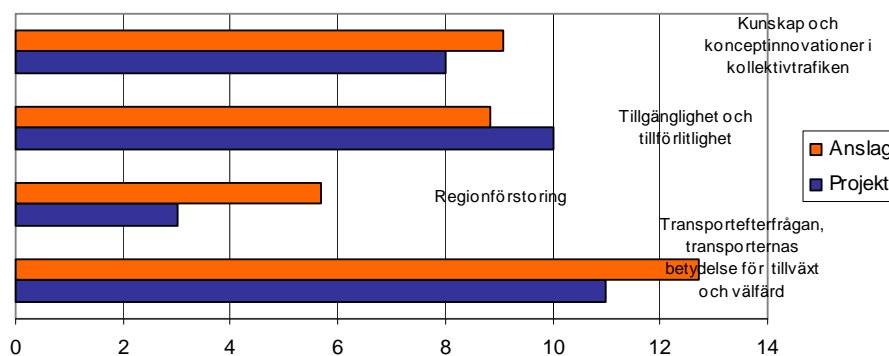
I utlysningen från år 2005 gör VINNOVA en klar distinktion mellan lösningsorienterad forsknings- och utvecklingsverksamhet respektive insiktsorienterad forskning. Den FUD som blev resultatet av utlysningen fördelar sig på dessa kategorier så som framgår av figuren nedan (Figur 33). Den insiktsorienterade forskningen dominerar såväl mätt i projekt som bidragsvolym. Fördelningen är dock något olika för projekt och bidrag. Medan ungefär fyra av tio projekt är lösningsorienterade avser endast något över två av tio satsade kronor sådana projekt. De insiktsorienterade projekten har med andra ord i genomsnitt en större projektvolym än de lösningsorienterade.

Figur 33 Projektens och anslagens relativa fördelning på lösningsorienterad respektive insiktsorienterad FUD



I figuren nedan (Figur 34) illustreras hur projekten och anslagen inom utlysningen 2005 fördelar sig på några av de frågeställningar och forskningsuppgifter som VINNOVA formulerat i utlysningstexterna inom kunskapsplattformen Infrastruktur och effektiva transportsystem. Som framgår av figuren har vi bedömt att en ansevärd del av projekten och bidragsvolymen kan hänföras till frågekomplexet transportefterfrågan samt infrastrukturens och transportsystemets betydelse för hållbar tillväxt och individuell välfärd.

Figur 34 Projekt (antal) och anslag (mkr) fördelade på några huvudfrågeställningar



En stor del av forskningsanslagen inom utlysningen går också till projekt som vi har bedömt vara inriktade på spridning av kunskap och konceptinnovationer inom kollektivtrafikområdet. Tio projekt har vi hänfört till frågekomplexet tillgänglighet och tillförlitlighet i kollektivtrafiksystemet och dessa projekt har en total bidragsvolym på knappt 9 mkr. Projekten som är inriktade mot frågekomplexet regionförstoring är betydligt färre till antalet, men i pengar räknat hävdar sig området ganska väl. Varje projekt om regionförstoring är således relativt omfattande och löper över en längre period.

Ett viktigt forskningstema är samspelet mellan olika samhällsförändringar (befolkningens ålder, tillgång till IT, befolkningsomflyttningar, etc) och transportererna. Åtta

projekt med en forskningsvolym på drygt 9 mkr behandlar sådana frågor. Inte minst arbetsresorna och kollektivtrafikens betydelse för arbetspendlingen är ett vanligt forskningsområde. Sambandet mellan transporter (kollektivtrafik) och ekonomisk tillväxt står i fokus för fyra projekt medan två projekt behandlar de problem som transporterna kan skapa för t ex människors hälsa, miljö, kultur och sociala sammanhang. Båda dessa sistnämnda projekt har bedömts vara inriktade på att utveckla ny kunskap om hur ekonomisk tillväxt och transportutveckling kan göras förenlig med miljömässiga och sociala hållbarhetskriterier samt om hur negativa bieffekter av transporter kan minskas.

Åtta projekt har bedömts vara inriktade på att utveckla metoder och modeller för beslutsfattande inom ramen för nuvarande organisatoriska och institutionella ramverk medan sju projekt bedömts syfta till att skapa en bas för att ompröva, utvärdera och/eller bygga upp nya organisatoriska och institutionella strukturer. Fyra projektet är enligt vår bedömning orienterade mot att utveckla kunskap om hur olika institutionella förutsättningar påverkar produktivitetens utvecklingen direkt eller hur de indirekt stimulerar innovationsprocessen i transportverksamheten. Det förekommer att samma projekt förenar flera av dessa syften.

När det gäller problemkomplexet regionförstoring har tre projekt bedömts syfta till att förbättra kunskaperna om kollektivtrafikens betydelse för regional utveckling, varav två projekt är direkt inriktade på att utveckla metoder för att mäta kollektivtrafiktillgänglighetens betydelse för regional utveckling. Fyra projekt handlar om att öka kunskapen om kollektivtrafikens eller transportsystemets betydelse för framväxten av regionala innovationssystem. Ett av projekten belyser målkonflikter som kan uppstå vid regionförstoring.

Många projekt syftar till att utveckla tillförlitligheten och tillgängligheten i kollektivtrafiken eller kollektivtrafikens attraktivitet i övrigt. Detta har bedömts vara ett viktigt mål i nio projekt med en total projektvolym på knappt 9 mkr. Fyra av projekten inriktas mot att utveckla en större grad av flexibilitet när det gäller fordonstyper, linjenät, beställningssystem och liknande. Tre projekt har som mål att öka kunskaperna om hur äldre resenärers krav på kollektivtrafiken kan tillgodoses.

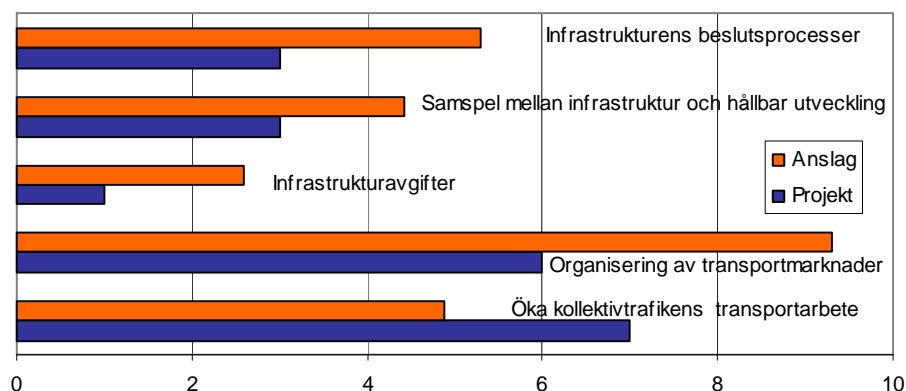
Av de projekt som hänförs till frågekomplexet spridning av kunskap och konceptinnovationer i kollektivtrafiken har fem bedömts vara inriktade på att identifiera aktörer inom kollektivtrafikens innovationssystem och hur de kan samverka på olika sätt. Fyra projekt innehåller analyser av förutsättningar för genomförande av FoU-resultat. Tio projekt med ett totalt anslag på drygt 11 mkr har bedömts vara inriktade på att stödja genomförandeprocesser inom kollektivtrafikområdet.

I VINNOVAs utlysning år 2005 prioriterades fem forskningsområden särskilt:

- Vad krävs för att öka kollektivtrafikens andel av transportarbetet?
- Organisering av transportmarknader
- Hur tillämpa ”road pricing” för att effektivisera transportsystemet?

- Samspelet mellan infrastruktur och hållbar ekonomisk utveckling
- Infrastrukturens beslutsprocesser

Figur 35 Kollektivtrafikrelaterade projekt fördelade på prioriterade forskningsområden 2005 (antal projekt och anslag i mkr)

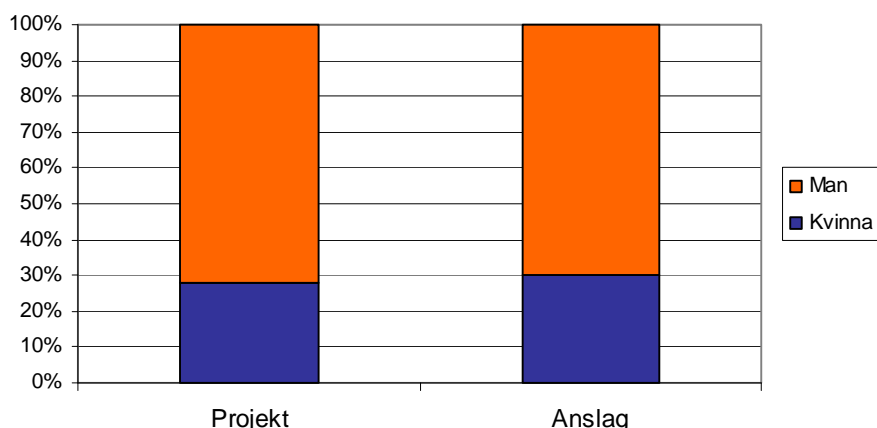


I figuren ovan (Figur 35) har de kollektivtrafikrelaterade projekten fördelats på dessa prioriterade forskningsområden. Att träffbilden är ganska hög för huvudtemat om vad som krävs för att öka kollektivtrafikens andel av transportarbetet får anses vara väntat. Sju projekt med ett sammanlagt VINNOVA-anslag på 5 mkr har bedömts kunna räknas till detta kollektivtrafikinriktade forskningsområde. De utgör ändå bara knappt 40 procent av de kollektivtrafikrelaterade projekten och svarar för ungefär 25 procent av det samlade anslagen till dessa projekt.

I anslag räknat är träffbilden ännu större för den forskning som är inriktad mot organiseringen av transportmarknader. Kollektivtrafikprojekten inom detta område har ett totalt VINNOVA-bidrag på över 9 mkr. Detta återspeglar att även detta forskningsområde i hög grad till vänder sig till frågeställningar som berör kollektivtrafiken. För övriga områden gäller att det finns ganska få kollektivtrafikrelaterade projekt men att de projekt som finns ändå svarar mot en ganska stor forskningsvolym. Sammantaget blir bilden att de forskningsområden som prioriterats av VINNOVA i 2005 års utlysning verkar ha fått ett förhållandevis stort genomslag i de kollektivtrafikprojekt som antagits inom utlysningen.

Mansdominansen bland projektledare är fortfarande stor i 2005 års utlysning. Mer än sju av tio projekt leds av män. Kvinnliga projektledare har dock en något större andel av forskningsanslagen. Skillnaden är dock obetydlig och i detta avseende utgör 2005 års utlysning en viss tillbakagång i förhållande till 2003.

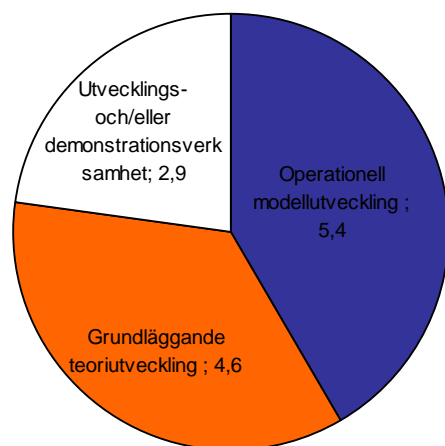
Figur 36 Projektledarens kön efter projekt och anslag (mkr)



Sammanlagt fem kollektivtrafikrelaterade projekt har bedömts vara inriktade mot att fördjupa kunskapen om transportsystemets utformning i relation till kvinnors och mäns livsvillkor. Endast tre av dessa projekt har dock ansetts ha fokus på transportsektorns och kollektivtrafikens problem ur ett genusperspektiv. De är inriktade på att studera hur beslut fattas på kollektivtrafikområdet och vem som i realiteten har inflytande över beslutsprocesser. I två projekt studeras också kulturen inom kollektivtrafikbranschen med avseende på manligt/kvinnligt.

Enligt vår bedömning är fem av de kollektivtrafikrelaterade projekten i 2005 års utlysning inriktade mot operationell modellutveckling. Deras sammanlagda forskningsanslag från VINNOVA uppgår till drygt 5 mkr. Nästan lika mycket, eller 4,5 mkr, satsas på projekt som vi bedömt innehåller grundläggande teoriutveckling. Mer praktisk utvecklings- och demonstrationsverksamhet förekommer i tre projekt med ett totalt VINNOVA-bidrag på ca 3 mkr.

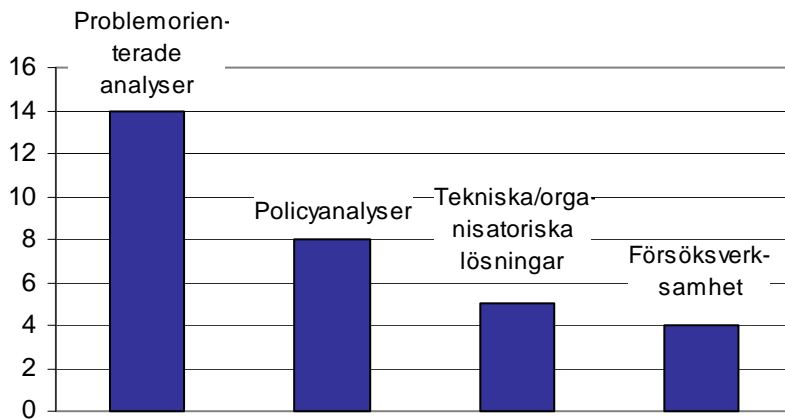
Figur 37 Kollektivtrafikrelaterade projekt efter typ av utvecklingsinsats (mkr)



Utfallet efter en något annorlunda indelning av FUD-verksamheten, som är hämtad från den analysrapport om Infrastruktur och effektiva transportsystem som VINNOVA lät

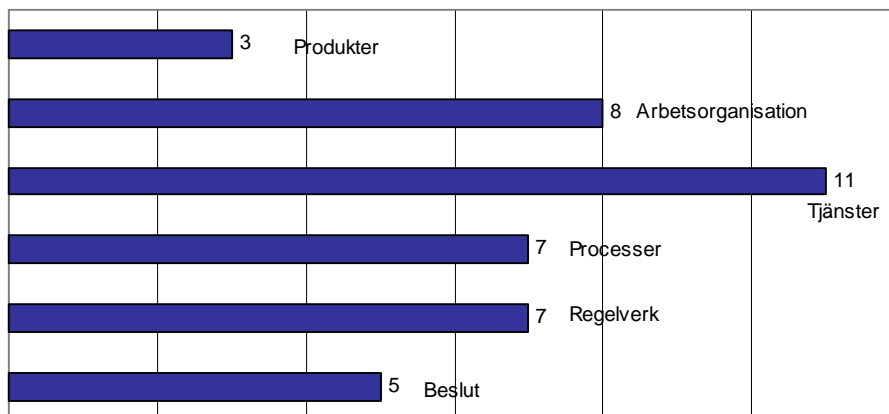
genomföra år 2004, redovisas i figuren nedan (Figur 38). Som framgår är det vanligast med problemorienterade analyser men även inslaget av policyanalyser är relativt stort. Som mer specifik inriktning är effektanalys, utvärdering och analyser av organisatoriska lösningar vanliga.

Figur 38 Projektens huvudsakliga inriktning



Som framgått ovan är många av de kollektivtrafikrelaterade projekten inriktade på att vetenskapliga och praktiska resultat ska tas tillvara och omsättas i praktiken. Figur 39 anger vilken typ av konkreta resultat som förespeglas i ansökningsfasen i de projekten som ingår i 2005 års utlysning. Flest projekt är inriktade på att utveckla tjänster men även arbetsorganisation, processer och regelverk står i fokus för många projekt. Det är inte särskilt vanligt att de kollektivtrafikrelaterade projekten förväntas utmynna i produkter, vilket kanske gör dem mindre typiska för VINNOVAs verksamhet i stort.

Figur 39 Antal projekt fördelade efter vilken typ av vetenskapliga eller praktiska resultat som ska omsättas i praktiken

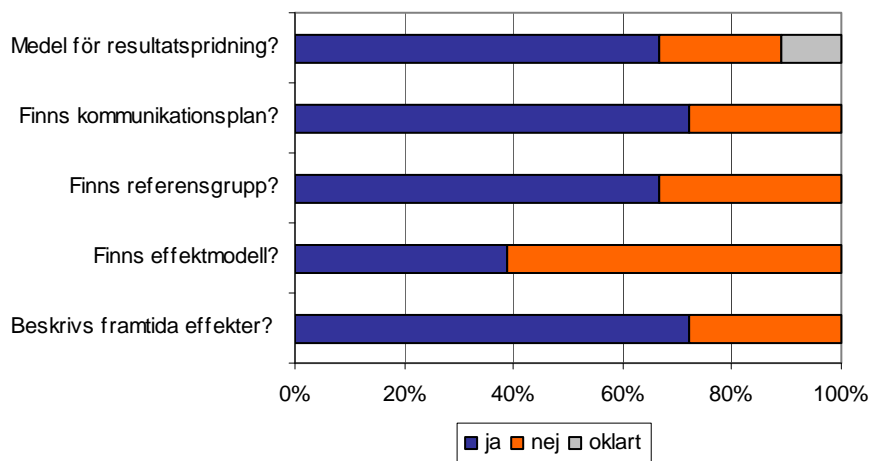


Fördelningen mellan kvalitativa och kvantitativa angreppssätt är helt jämn i denna utlysning så att hälften av projekten har bedömts ha en övervägande kvalitativ metod och hälften en kvantitativ. Denna jämna fördelning står sig i det närmaste även om man ser till omfattningen av de VINNOVA-anslag projekten förfogar över.

Nästan alla projekt som ingår i utlysningen (17 av 18) anger i sina ansökningshandlingar eller projektbeskrivningar att den föreslagna insatsen har samband med annan tidigare, pågående eller planerad FUD. I tio fall har sambanden med annan tidigare, pågående eller planerad FUD finansierad av VINNOVA och/eller andra svenska myndigheter beskrivits tydligt.

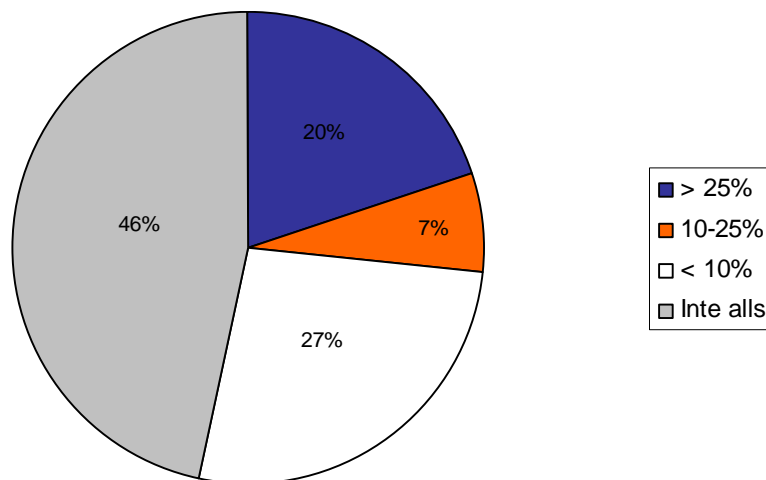
VINNOVAs riktlinjer för resultatspridning m.m. förefaller vara relativt väl uppfyllda om man utgår från hur projekten är beskrivna i ansökningsfasen. I flertalet fall anges att medel finns avsatta för resultatspridning och det finns någon form av kommunikationsplan beskriven. Vanligen anges också att en referensgrupp med avnämare av forskningsresultaten ska följa projektet. Framtida effekter av FUD-verksamheten har också beskrivits i omkring 70 procent av projekten medan däremot en renodlad effektmodell enligt vår bedömning saknas i flertalet projekt.

Figur 40 Projekten ur ett aktörsperspektiv



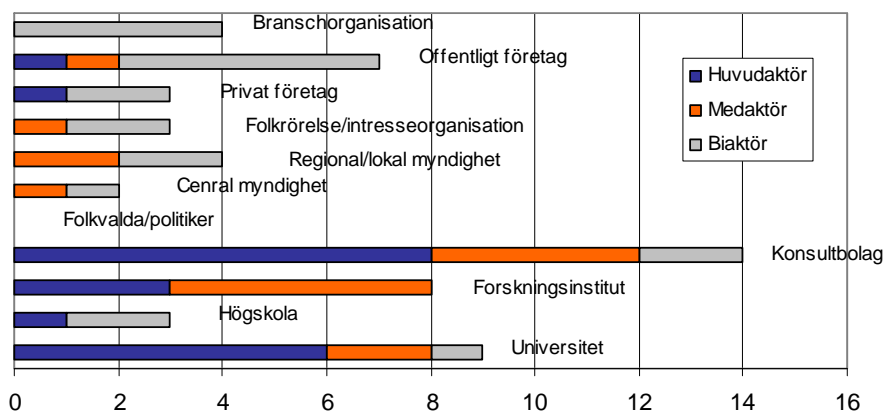
En femtedel av projekten som vi hänfört till utlysningen år 2005 anger att andra aktörer inom kollektivtrafikområdet än forskningsinstitutioner och motsvarande kommer att satsa resurser som uppgår till minst 25 procent av projektens totala budget. Med resurser avses då såväl insats av pengar som arbetstid, utrustning, etc. I sju procent av projekten har vi bedömt denna externa resursinsats till i storleksordningen 10-25 procent av totalbudgeten medan vi har bedömt denna typ av insats understiga 10 procent av budgeten för ca 27 procent av projekten. I närmare hälften av projektbeskrivningarna har vi inte kunnat identifiera någon insats alls av detta slag.

Figur 41 I vilken utsträckning har olika aktörer inom kollektivtrafikområdet satsat resurser i projektet?



I projekten inom utlysningen år 2005 är konsultbolag den vanligast förekommande huvudaktören följt av universitet och forskningsinstitut. Konsultbolag, forskningsinstitut, offentliga företag, branschorganisationer och myndigheter är medaktör eller biaktörer i många projekt.

Figur 42 Olika aktörer i kollektivtrafikprojekten

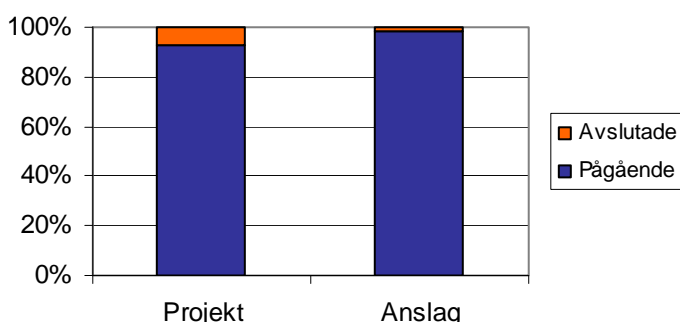


Forskningen inom utlysningen 2006

Inom VINNOVA:s utlysningar från år 2006 har vi analyserat 14 projekt med en total anslagsvolym på drygt 22 miljoner kronor. Det betyder att den genomsnittliga projektvolymen uppgår till ca 1,6 mkr.

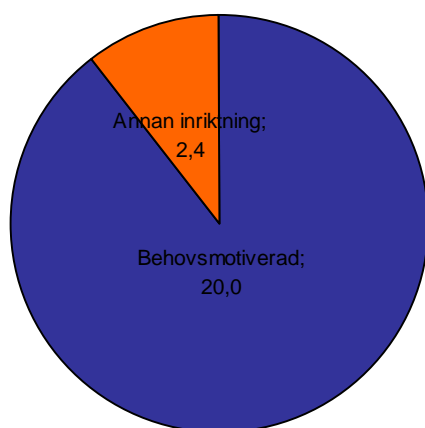
De flesta projekten inom denna utlysning pågår fortfarande. Endast 1 projekt med VINNOVA-bidrag på 350 000 kronor – motsvarande 1,5 procent av den totala bidragsvolymen – har slutrapporterats (Figur 43). Att nästan alla projekt inom 2006 års utlysningar fortfarande pågår medför att beskrivningen av forskningens omfattning och inriktning i huvudsak måste baseras på ansökningshandlingar och projektbeskrivningar.

Figur 43 Relativ fördelning mellan slutredovisade och pågående projekt mätt i antal projekt respektive anslag



VINNOVAs verksamhet har som övergripande mål att bidra till utvecklingen av innovationssystemet och att stödja behovsmotiverad forskning. När det gäller den forskningen om kollektivtrafik som hör till utlysningarna från 2006 har vi inte funnit att något projekt har som uttalat mål att bidra till utvecklingen av innovationssystemen.

Figur 44 Anslag (mkr) fördelade på behovsmotiverad FUD och FUD med annan inriktning

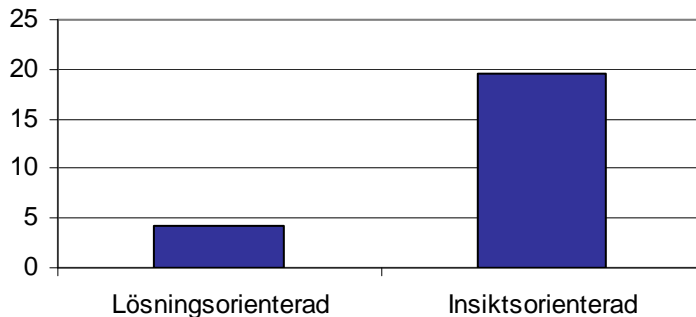


Ytterligare en grundläggande indelningsgrund som kan hämtas från VINNOVAs övergripande uppgifter är om projektet kan klassificeras som behovsmotiverad forskning. Här är vår bedömning att det gäller för den helt övervägande delen av projekten. Av totalt 14 projekt har 13 bedömts utgöra behovsmotiverad forskning. Mätt i anslagna belopp har vi hänfört 20 mkr till denna kategori medan knappt 2,5 mkr enligt vår bedömning avser projekt med en annan inriktning. Samtliga projekt i denna utlysning som har klassats som behovsmotiverad forskning har också bedömts ha som uttalat mål att bidra till utvecklingen av transportsystemet eller till en hållbar tillväxt.

En indelningsgrund som används i VINNOVAs utlysningstexter är om forskningen är inriktad på att lösa konkreta problem eller om den syftar till att öka förståelsen av aktuella frågeställningar om infrastruktur och transportsystem och dess effekter på samhällsutvecklingen. Av de kollektivtrafikrelaterade projekt som vi studerat i 2006 års utlysning har 5 bedömts vara lösningsorienterade och 11 insiktsorienterade. Det betyder

att några projekt har bedömts tillhöra båda kategorierna. I projektvolym dominerar de insiktsorienterade projekten stort (Figur 45).

Figur 45 Lösningsorienterade respektive insiktsorienterade projekt efter bidragsvolym (mkr)



Detta utfall kan förefalla något oväntat med hänsyn till att forskningsprojekt om kollektivtrafik av tradition ofta brukar ha en stark inriktning på problemlösning och resultat. Många av de projekt som ingår i vårt urval har emellertid en ganska generell inriktning även om de av VINNOVA bedömts kunna hänföras till forskningen om kollektivtrafik. Om urvalet enbart utgjorts av projekt med snävare inriktning på kollektivtrafik skulle utfallet förmodligen ha blivit något annorlunda.

En inte obetydlig del av projekten har bedömts tillhöra kategorin ifrågasättande eller systemkritisk forskning. Fyra av projekten med sammanlagt drygt 6 mkr i projektbidrag, vilket motsvarar en andel på 28 procent av såväl antal projekt som av inanspråkade resurser, har ansetts ha denna karaktär.

En stor majoritet av de projekt som ingår i syntesen syftar till att ge politiker och andra beslutsfattare ett bättre beslutsunderlag. Det gäller för 13 av de 14 projekt inom 2006 års utlysning som bedömts ha relevans för kollektivtrafiken. Samtliga projektet kan enligt vår bedömning i sina utgångspunkter tydligt hänföras till de transportpolitiska målen. Ungefär 1/5 av projekten innefattar att belysa var infrastrukturmedlen gör bäst nytta medan hälften av projekten helt eller delvis handlar om hur transportsystemets eller mera specifikt kollektivtrafikens produktivitet eller kvalitet kan förbättras. Två av projekten har bedömts handla om hur hållbara transportsystem kan understödja regionförstoringsprocesser.

Närmare 65 procent av projekten har kunnat hänföras till frågekomplexet transportefterfrågan samt infrastrukturens och transportsystemets betydelse för hållbar tillväxt och individuell välfärd. Närmare 17 mkr har satsats på sådana projekt inom ramen för 2006 års utlysning. Samspelet mellan olika samhällsförändringar, som befolkningsförändringar, tillgång till informationsteknik, etc., och transporterna med bl a kollektivtrafik behandlas i hälften av projekten. Dessa projekt har tilldelats förhållandevis stora resurser. Omkring 65 procent av VINNOVAs bidrag i utlysningen kan hänföras till denna frågeställning. Hur arbetsresorna påverkas av olika faktorer behandlas i nästan lika många projekt (6).

Fem projekt behandlar sambandet mellan kollektivtrafik och ekonomisk tillväxt och lika många projekt handlar om problem som transporterna kan skapa för t ex människors hälsa, miljö, kultur och sociala sammanhang. Sex projekt är inriktade mot att utveckla ny kunskap om hur ekonomisk tillväxt och transportutveckling kan göras förenlig med miljömässiga och sociala hållbarhetskriterier eller om hur negativa bieffekter av transporter kan minskas. Fyra projekt är inriktade mot att utveckla ny kunskap om sambandet mellan kollektivtrafikens eller det samlade transportsystemet och lokaliseringen av näringsliv och befolkning.

En betydande del av projekten inom utlysningen är inriktade på planering och beslutsfattande inom transportsektor. Fem projekt har bedömts syfta till att utveckla modeller för beslutsfattande inom ramen för nuvarande organisatoriska och institutionella strukturer medan hälften av projekten, sju stycken, bedömts syfta till att skapa en bas för att ompröva, utvärdera och/eller bygga upp nya organisatoriska och institutionella strukturer. De projekt som behandlar den sistnämnda frågeställningen förfogar också över resurser som motsvarar ca hälften av den totala bidragsvolymen inom utlysningen. Tre projekt är inriktade på att utveckla kunskap om hur olika institutionella förutsättningar direkt påverkar produktivitetens utvecklingen inom bland annat kollektivtrafiken eller hur de institutionella förutsättningarna indirekt stimulerar innovationsprocessen.

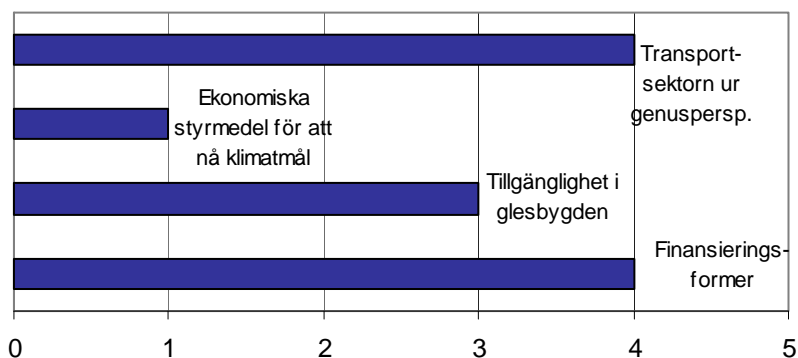
I endast ett projekt behandlas avvägningen mellan insatser för att utveckla fordonen eller förändra trafikbeteendet å ena sidan och insatser för att utveckla trafikaneläggningarna (den hårda infrastrukturen) å den andra. Detta problemområde har tilldelats ungefär 4 procent av bidragen inom utlysningen. Inget projekt i utlysningen handlar om trafikens samhällsekonomiska marginalkostnader och hur de skall kunna internaliseras genom avgifter. Det bör i detta sammanhang återigen påpekas att samma projekt kan inrymma flera av de ovan nämnda ansatserna och att detta också är relativt vanligt förekommande i projekt som rör planering och beslutsfattande.

Följande huvudteman för forskningen betonades särskilt i 2006 års utlysning inom kunskapsplattformen Infrastruktur och effektiva transportsystem:

- Finansieringsformer för trafik och infrastruktur i framtiden
- Kommunikationer och tillgänglighet i glesbygden
- Användningen av ekonomiska styrmedel för att nå klimatmål
- Transportsektorns problem ur genusperspektiv

Hur den kollektivtrafikorienterade forskningen svarar mot dessa teman illustreras av figuren nedan (Figur 46). Med tanke på att det rör sig om totalt 14 projekt är träffbildens inte överväldigande hög. Samma mönster gäller för övrigt om man ser till hur forskningsresurserna i pengar fördelar sig, undantaget möjligtvis temat "Transportsektorn ur ett genusperspektiv" till vilket 42 procent av projektbidragen kan hänföras.

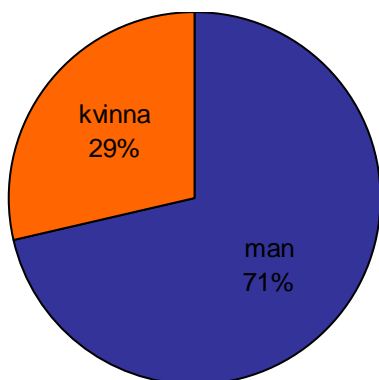
Figur 46 Projekt fördelade efter några av huvudtemana i 2006 års utlysning



Samtidigt ska framhållas att de angivna forskningsområdena avser kunskapsplattformen som helhet och att vår redovisning endast gäller de projekt som av VINNOVA bedömts kunna hänföras till forskningen om kollektivtrafik. Genomslaget för de prioriterade forskningsområdena kan alltså vara större inom andra delar av forskningen om infrastruktur och effektiva transportsystem. Med hänsyn till att finansieringsformer för trafik och infrastruktur i framtiden och kommunikationer och tillgänglighet i glesbygden, liksom transportsektorns problem ur genusperspektiv, är problemområden som i hög grad har bäring på kollektivtrafiken, framstår ändå det ganska låga utfallet i projekt och pengar inom dessa områden som lite märkligt.

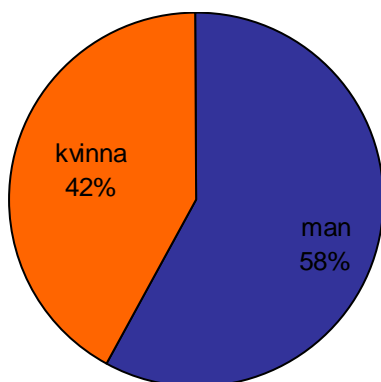
Ett förhållande som har anknytning till genusperspektivet på transportsektorn är hur projektledarna fördelar sig på kvinnor och män. De 14 kollektivtrafikanknutna projekt som vi analyserat inom 2006 års utlysningar leds av män i nästan $\frac{3}{4}$ av fallen (Figur 47).

Figur 47 Projektledare efter kön fördelat efter antal projekt



De projekt som leds av kvinnor förfogar dock i genomsnitt över större forskningsmedel än de projekt som leds av män. Kvinnliga projektledare leder således projekt som innehåller över 42 procent av de totala bidrag som beviljats inom 2006 års utlysningar.

Figur 48 Projektledare efter kön fördelat efter storleken på bidrag



I VINNOVAs utlysningar inom kunskapsplattformen Infrastruktur och effektiva transportsystem finns ett antal forskningsområden och forskningsfrågor angivna som är mer direkt inriktade på kollektivtrafik. Som ett konkret mål för forskningen har t ex angivits att förbättra kollektivtrafikens attraktivitet och öka dess andel av resandet. Bland de kollektivtrafikrelaterade projekt som hör till 2006 års utlysning har detta mål bedömts vara aktuellt i knappt 1/3 av projekten. Möjligheten att öka kollektivtrafikens andel av transportarbetet har bedömts vara ett huvudtema i fem projekt med ett sammanlagt anslag på omkring 6 mkr.

I två projekt är ett syfte att öka kunskaperna om sambandet mellan resenärernas uppfattning om kollektivtrafiken och det faktiska resandet. I fyra projekt är ett viktigt syfte att öka kunskaperna om sambandet mellan kvalitetsutvecklingen i kollektivtrafiken och det faktiska resandet. Fem projekt är inriktade på att utveckla metoder för att fånga medborgarnas upplevelser av kollektivtrafik, deras uppfattning om kollektivtrafiktjänsterna eller deras förtroende för de som ansvarar för och utför kollektivtrafiktjänsterna. Sex projekt bedöms syfta till att öka kunskaperna om vilka faktorer som har betydelse för ett ökat resande med kollektivtrafik och/eller hur dessa faktorer varierar mellan olika grupper med avseende på ålder, kön, etc.

Organiseringen av transportmarknader är ett annat huvudtema som är starkt kollektivtrafikinriktat. Totalt 5 projekt bedöms vara inriktade mot sådana frågeställningar. Ett projekt bedöms syfta direkt till att utveckla formerna för de politiska beslutsprocesserna i den lokala och regionala kollektivtrafiken. Ett av projekten inom utlysningen är inriktat mot att belysa trafikhuvudmannareformens effekter.

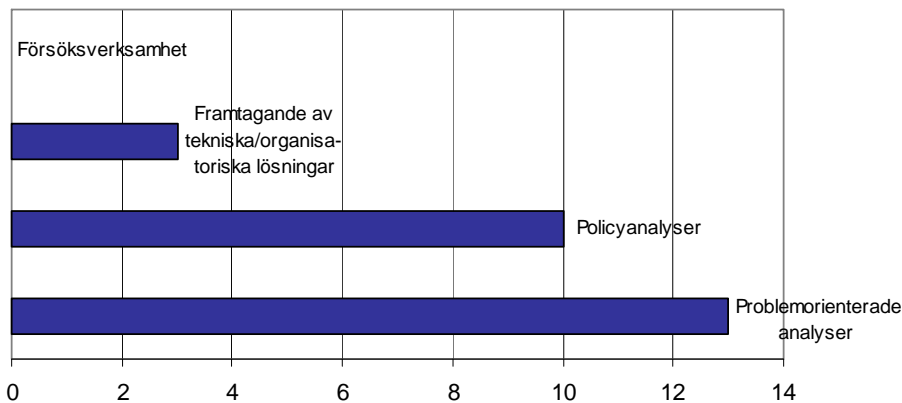
Inte mindre än hälften av projekten bedöms syfta till att ifrågasätta rådande organisationsstrukturer inom kollektivtrafiken och/eller till att belysa och förklara institutionella svagheter när det gäller olika aktörers drivkrafter för utvecklingen av kollektivtrafiksystemet. I pengar räknat har VINNOVA avsatt närmare 9 mkr till sådana projekt. Fem projekt är inriktade på att förbättra incitamentsstrukturen och/eller att öka kunskapen om effekter av olika organisationsmodeller och/eller avtalsformer på kollektivtrafikområdet. Tre projekt syftar till att belysa vilken fördelning mellan

offentlig styrning och marknadsstyrning som är mest rationell eller transportpolitiskt ändamålsenlig.

Tre projekt med en sammanlagd budget på ca 8 mkr har bedömts innehålla grundläggande teoriutveckling med avseende på behov, efterfrågan och marknad för kollektivtrafik. Två projekt med en bidragsvolym på ungefär 1,5 mkr avser modellutveckling inom samma område. Utvecklings- och demonstrationsverksamhet inryms endast i ett projekt, vars bidrag från VINNOVA uppgår till ca 1 mkr.

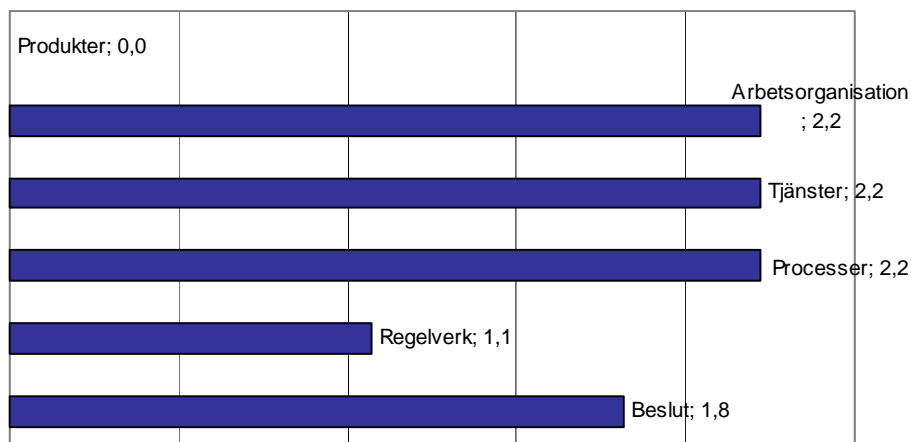
Flertalet kollektivtrafikrelaterade projekt inom 2006 års utlysning har en övervägande kvalitativ metodansats. Det gäller för 9 av 14 projekt och närmare 75 procent av forskningsbidragen kan hänföras till projekt med en övervägande kvalitativ ansats.

Figur 49 Projektens huvudsakliga inriktning



Projektens fördelade efter huvudsaklig inriktning redovisas i figuren ovan (Figur 49). En stor del av projekten har bedömts vara inriktade på problemorienterade analyser och det finns också ett stort inslag av policyanalyser. Det bör noteras att samma projekt kan ha bedömts ha flera huvudinriktningar. En inriktning mot att ta fram tekniska eller organisatoriska lösningar är däremot ganska ovanlig i denna utlysning och inte ett enda projekt har försöksverksamhet som en huvudsaklig inriktning.

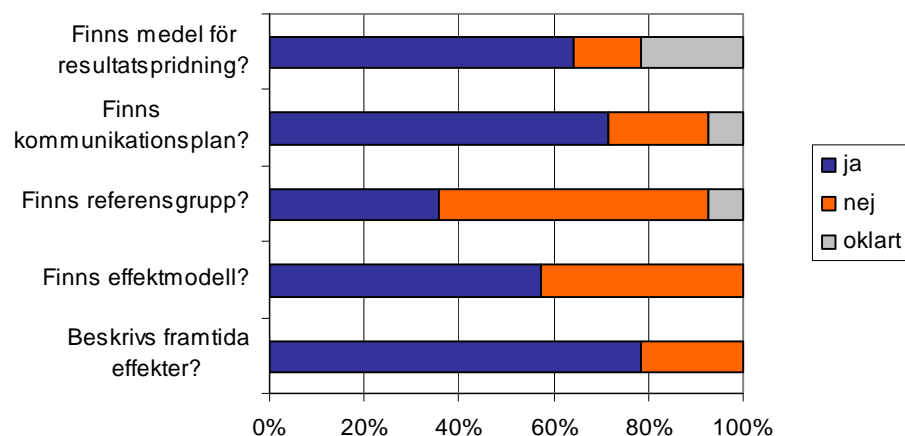
Figur 50 Projektvolym (mkr) fördelad efter vilken typ av vetenskapliga eller praktiska re-sultat som ska omsättas i praktiken



Av de kollektivtrafikrelaterade projekten inom 2006 års utlysningar är ganska få inriktade på att resultaten ska få en konkret tillämpning. Det är främst tjänster och olika organisatoriska och institutionella förhållanden som står i fokus för intresset (Figur 50). Inget av projekten är inriktat på att resultera i produkter.

Nästan alla projekt uppges i ansökan/projektbeskrivningen ha samband med tidigare forskning (13 av 14 projekt). I hälften av projekten förekommer referenser till annan forskning som finansierats av VINNOVA eller andra svenska forskningsfinansiärer. Tre projekt har som uttalat syfte att leda till ett ökat internationellt samarbete och i samtliga fall gäller det samarbete inom EU.

Figur 51 Projekten ur ett aktörsperspektiv

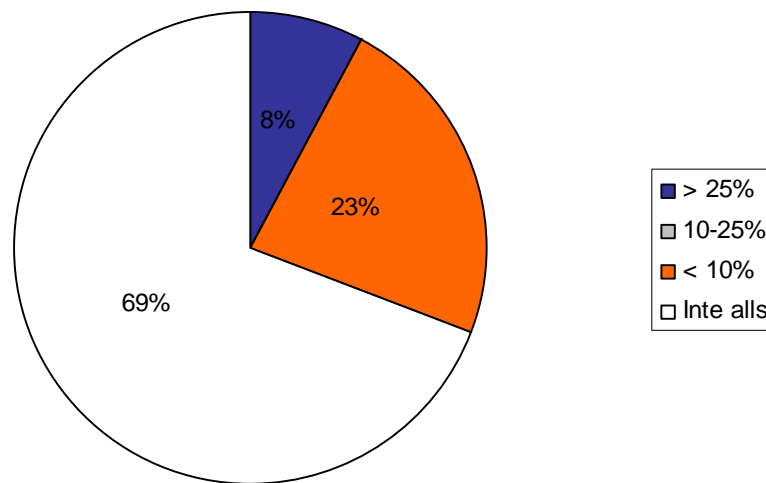


I figuren ovan (Figur 51) sammanfattas projekten ur ett aktörsperspektiv med ledning av den information som finns i ansökan eller projektbeskrivningen. En övervägande del av projekten har någon form av kommunikationsplan och särskilda medel avsatta för spridning av resultaten. Forskningens förväntade effekter i offentlig verksamhet och/eller företag beskrivs i de flesta fall på något sätt. Mer än hälften av projekten har

också redovisat en någorlunda utvecklad effektmodell, vilket utgör ett betydande framsteg jämfört med tidigare utlysningar. Förvånansvärt nog har dock mindre än hälften av projekten angett att de ska finnas en referensgrupp med förväntade avnämare av forskningsresultaten.

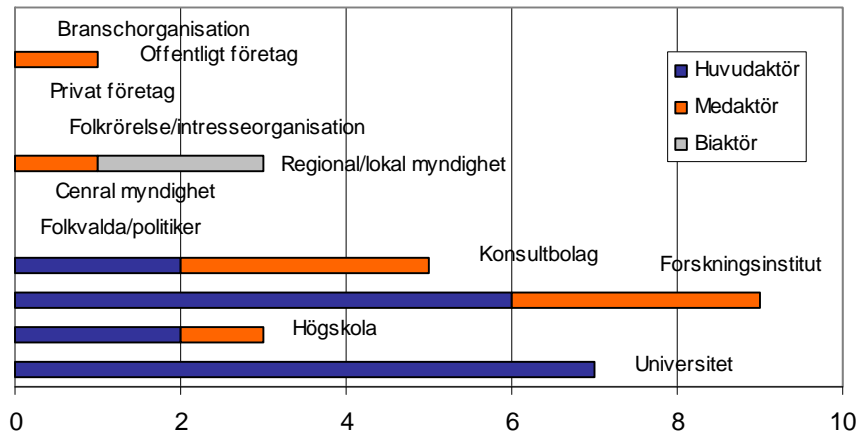
I genomgången av de olika kollektivtrafikrelevanta projekten har vi försökt bedöma i vilken utsträckning olika aktörer inom kollektivtrafikområdet (utöver forskare och motsvarande) har satsat resurser (pengar, tid, utrustning, etc) i FUD-verksamheten. I de projekt som kan hänföras till 2006 års utlysning förefaller denna typ av insatser inte vara särskilt omfattande. Endast något över 30 procent av projekten bedömdes ha sådan extern finansiering.

Figur 52 I vilken utsträckning har olika aktörer inom kollektivtrafikområdet satsat resurser i projektet?



Bilden av de aktörer som är involverade i forskningen om kollektivtrafik ser något annorlunda ut i 2006 års utlysning än tidigare. Universitet och forskningsinstitut (i första hand VTI) är mer dominerande än tidigare. Forskningsinriktade konsultbolag spelar en viss roll men inte i lika hög utsträckning som i utlysningarna 2003 och 2005. Många typer av aktörer som tidigare förekommit i olika roller i projekten saknas nu helt.

Figur 53 Olika aktörer i kollektivtrafikprojekten



VINNOVAs publikationer

Februari 2010

För mer info eller för tidigare utgivna publikationer se WWW.VINNOVA.SE

VINNOVA Analys VA 2010:

- 01 Ladda för nya marknader - Elbilens konsekvenser för elnät, elproduktionen och servicestrukturer
- 02 En säker väg framåt? - Framtidens utveckling av fordonssäkerhet

VA 2009:

- 01 Svenska tekniker 1620 - 1920
- 02 Effekter av statligt stöd till fordonsforskning - Betydelsen av forskning och förnyelse för den svenska fordonsindustrins konkurrenskraft. *För kortversion på svenska respektive engelska se VA 2009:11 och VA 2009:12*
- 03 Evaluation of SIBED. Sweden - Israeli test bed program for IT applications. *Finns endast som PDF*
- 04 Swedish possibilities within Tissue Engineering and Regenerative Medicine
- 05 Sverige och FP7 - Rapportering av det svenska deltagandet i EUs sjunde ramprogram för forskning och teknisk utveckling. *Finns endast som PDF*
- 06 Hetast på marknaden - Solenergi kan bli en av världens största industrier
- 07 Var ligger horisonten? - Stor potential men stora utmaningar för vägkraften
- 08 Vindkraften tar fart - En strukturell revolution?
- 09 Mer raffinerade produkter - Vedbaserade bioraffinaderier höjer kilovärdet på trädet
- 10 Förnybara energikällor - Hela elmarknaden i förändring
- 11 Sammanfattning - Effekter av statligt stöd till fordonsforskning. *Kortversion av VA 2009:02, för engelsk kortversion se VA 2009:12*
- 12 Summary - Impact of Government Support to Automotive Research. *Engelsk kortversion av VA 2009:02, för svensk kortversion se VA 2009:11*
- 13 Singapore - Aiming to create the Biopolis of Asia
- 14 Fight the Crisis with Research and Innovation? Additional public investment in research and innovation for sustainable recovery from the crisis.

- 15 Life Science Research and Development in the United States of America - An overview from the federal perspective. *Finns endast som PDF*
- 16 Two of the "new" Sciences - Nanomedicine and Systems Biology in the United States. *Finns endast som PDF*
- 17 Priority-setting in the European Research Framework Programme
- 18 Internationellt jämförande studie av innovationssystem inom läkemedel, bioteknik och medicinteknik
- 19 Investering i hälsa - Hälsoekonomiska effekter av forskning inom medicinsk teknik och innovativa livsmedel
- 20 Analysis of Chain-linked Effects of Public Policy - Effects on research and industry in Swedish life sciences within innovative food and medical technology
- 21 Research Priorities and Priority-setting in China
- 22 Priority-Setting in U.S. Science Policies
- 23 Priority-Setting in Japanese Research and Innovation Policy

VINNOVA Information VI 2010:

- 01 Transporter för hållbar utveckling
- 02 Fordonsstrategisk Forskning och Innovation FFI

VI 2009:

- 02 Forskning om chefskap. Presentation av projekten inom utlysningen Chefskap; förutsättningar, former och resultat. *För engelsk version se VI 2009:03*
- 03 Research on the managerial tasks: condition, ways of working and results. *Finns endast som PDF. För svensk version se VI 2009:02*
- 04 Högskolan utmaningar som motor för innovation och tillväxt - 24-25 september 2008
- 05 VINNOVA news
- 06 Årsredovisning 2008
- 07 Innovationer för hållbar tillväxt. *För engelsk version se VI 2009:08*

- 08 Innovations for sustainable Growth. *För svensk version se VI 2009:07*

- 09 Forska&Väx

- 10 Ungdomar utan utbildning - Tillväxtseminarium i Stockholm 4 mars 2009

- 11 Cutting Edge - Swedish research for growth

- 12 Mobilitet, mobil kommunikation och bredband - Branschforskningsprogram för IT & telekom. Projektkatalog

- 13 Forskning och innovation för hållbar tillväxt

VINNOVA Policy

VP 2010:

- 01 Nationell strategi för nanoteknik - Ökad innovationskraft för hållbar samhällsnytta

VP 2009:

- 01 TRANSAMS uppföljning av "Nationell strategi för transportrelaterad FUD" åren 2005 - 2007. Två uppföljningar - en för 2005 och en för 2006 - 2007. *Finns endast som PDF*
- 02 VINNOVAs internationella strategi - att främja hållbar tillväxt i Sverige genom internationellt forsknings- och innovationssamarbete

VINNOVA Rapport

VR 2010:

- 01 Arbetsgivarringar: samverkan, stöd, rörlighet och rehabilitering - En programuppföljning
- 02 Innovations for sustainable health and social care - Value-creating health and social care processes based on patient need. *För svensk version se VR 2009:21*
- 03 VINNOVAs satsningar på ökad transportsäkerhet: framtagning av underlag i två faser. *Finns endast som PDF*
- 04 Halvtidsutvärdering av TSS - Test Site Sweden - Mid-term evaluation of Test Site Sweden. *Finns endast som PDF*
- 05 Under produktion

- 06 Sju års VINNOVA-forskning om kollektivtrafik - Syntes av avslutade och pågående projekt 2000 - 2006. *Finns endast som PDF. För kortversion se VR 2010:07*
- 07 Översikt - Sju års VINNOVA-forskning om kollektivtrafik. *För fullversion se VR 2010:06*
- 08 Rörlighet, pendling och regionförstoring för bättre kompetensförsörjning, sysselsättning och hållbar tillväxt - Resultatredovisning från 15 FoU-projekt inom VINNOVAs DYNAMO-program

VR 2009:

- 01 Affärsutveckling inom träaufaktur och möbler - hur skapas effektivare värdekedjor? *Finns endast som PDF*
- 02 Användarna och datorerna - en historik 1960 - 1985
- 03 First Evaluation of the Berzelii Centra Programme and its centres EXSELENT, UCFB, Uppsala Berzelii & SBI Berzelii
- 04 Evaluation of SAFER - Vehicle and Traffic Safety Centre at Chalmers - a Centre of Excellence with financing from VINNOVA. *Finns endast som PDF*
- 05 Utvärdering av forskningsprogrammet SkeWood. *Finns endast som PDF*
- 06 Managing and Organizing for Innovation in Service Firms - A literature review with annotated bibliography. *Finns endast som PDF*
- 07 Den tjänstedominanta logiken - Innebörd och implikationer för policy.
- 08 Tjänster och relaterade begrepp - Innebörd och implikationer för policy.
- 09 Underlag för VINNOVAs satsningar inom transportsäkerhetsområdet. *Finns endast som PDF*
- 10 Utmaningar och kunskapsbehov - Om innovation, ledning och organisering i nio olika tjänsteföretag. *Finns endast som PDF*
- 11 De två kulturerna på Internet - En utmaning för företag, myndigheter och organisationer. Huvudrapport
- 12 Uppföljning av VINN NU-företag
- 13 Kartläggning av svensk FoU inom området IT och miljö - med fokus på teknikens indirekta och systemmässiga effekter. *Finns endast som PDF*
- 14 Forska&Väx - Hållbar tillväxt genom forskning och utveckling i Små- och Medelstora Företag
- 15 Tjänsteinnovationer för tillväxt
- 16 Behovet av genusperspektiv - om innovation, hållbar tillväxt och jämställdhet. Utvärdering. *Finns endast som PDF*

- 17 Ekonomisk omvandling och makrologistiska kostnader. *Finns endast som PDF*
- 18 En undersökning av innovativa företags syn på strategiskt utvecklingsarbete i spåret av lågkonjunkturen. *Finns endast som PDF*
- 19 The Public Sector - one of three collaborating parties. A study of experiences from the VINNVÄXT programme.
- 20 Från hantverkskilt till hästföretag - Genusperspektiv på innovation och jämställdhet
- 21 Innovationer för hållbar vård och omsorg - Värdeskapande vård- och omsorgsprocesser utifrån patientens behov. *För engelsk version se VR 2010:02*
- 22 Organising Work for Innovation and Growth. Experiences and efforts in ten companies
- 23 Mid Term Evaluation of the Institute Excellence Centres Programme
- 24 Process Support, Communication and Branding - VINNOVA's VINNVÄXT programme
- 25 The Innovation Platform
- 26 Citizens' Services - Nordic and Baltic Research Needs
- 27 Kina och internet - Tillväxt och tilltro
- 28 eGovernment of Tomorrow - Future scenarios for 2020
- 29 Organisationsformernas betydelse i klusterverksamhet - Att organisera klusterarbete är en ständigt pågående process som ställer höga krav på ledarskap och långsiktig strategi
- 30 Inomhusskidbacke i Lindvallen, Sälen. *Finns endast som PDF*
- 31 Kartläggning av svenska klusterinitiativ. *Finns endast som PDF*
- 32 Service Innovations in Sweden Based Industries - Aiming for 30-60% revenue increase/Tjänsteinnovationer i Sverigebaserad tillverkningsindustri - Med sikte på 30-60 % intäktsökning
- 33 Chinese Views on Swedish Management - Consensus, conflict-handling and the role of the team
- 34 First Evaluation of the second, third and fourth Round of VINNOVA VINN Excellence Centres - FASTE, SUS, FUNMAT, CHASE, GHZ, MOBILE LIFE, iPACK, HERO-M, PRONOVA, BIOMATCELL, WINQUIST, SUMO, BIMAC INNO, WISENET and AFC
- 35 International Evaluation of PLUS Competence Centre - at Chalmers. *Finns endast som PDF*

VR 2008:

- 01 Mot bättre vetande - nya vägar till kunskap på arbetsplatsen
- 02 Managing Open Innovation - Present Findings and Future Directions
- 03 Framtiden är öppen! Om problem och möjligheter med öppen källkod och öppet innehåll
- 04 First Evaluation of the Institute Excellence Centres Programme
- 05 Utvärdering av det Nationella Flygtekniska forskningsprogrammet - NFFP. Evaluation of the Swedish National Aeronautics Research Programme - NFFP
- 06 Utvärdering av Vehicle - Information and Communication Technology programmet - V-ICT
- 07 Kartläggning av ett halvt sekels jämställdhetsinsatser i Sverige
- 08 Politiken, offentlig verksamhet - en av tre parter i samverkan
- 09 Forsknings- och innovationspolitik i USA - Näringslivets fem roller
- 10 "Born to be wild" - 55+... eller hur förvandla en global demografisk förändring till ett svenskt styrke- och tillväxtområde?
- 11 DYNAMO 2 i halvtid - Rapport från VINNOVAs konferens på Ulfsunda slott 10 - 11 april 2008
- 12 VINNVÄXT II - Generalist and Specialist Evaluation of process and knowledge development 2004 - 2007
- 13 Svensk makrologistik - Sammansättning och kostnadsutveckling 1997 - 2005
- 14 Leading Companies in a Global Age - Managing the Swedish Way
- 15 Chefskapets former och resultat. Två kunskapsöversikter om arbetsplatsens ledarskap
- 16 NRA Security - Swedish industry proposal for a National Research Agenda for security
- 17 University strategies for knowledge transfer and commercialisation - An overview based on peer reviews at 24 Swedish universities 2006
- 18 Värda idéerna! - Trots många framgångsrika projekt inom vård och omsorg skapas inte varaktiga effekter. Varför förvaltas och utnyttjas inte idéerna?
- 19 Growth through Research and Development - what does the research literature say?
- 20 Sesam öppna dig! Forskarperspektiv på kvinnors företagande



VINNOVA är en statlig myndighet
med uppgift att främja hållbar tillväxt
genom finansiering av behovsmotiverad forskning
och utveckling av effektiva innovationssystem.

VERKET FÖR INNOVATIONSSYSTEM – SWEDISH GOVERNMENTAL AGENCY FOR INNOVATION SYSTEMS

VINNOVA, SE-101 58 Stockholm, Sweden Besök/Office: Mäster Samuelsgatan 56
Tel: +46 (0)8 473 3000 Fax: +46 (0)8 473 3005
VINNOVA@VINNOVA.se www.VINNOVA.se