

# INFOSTAT -

## Forslag til et informationssystem for strategisk transportpolitik og planlægning på europæisk niveau

Jørgen Kristiansen, Trafikforskningsgruppen ved Aalborg Universitet

### 0 INDLEDNING

INFOSTAT projektet indgår i EU's særprogram for transportforskning under det fjerde rammeprogram for forskning og teknologisk udvikling (1994-98). En af særprogrammets hovedemner er strategisk transportforskning, der er opdelt i følgende forskningsområder: informationssystemer, udvikling af scenarier, transportsystemernes økonomi, udvikling af intermodalitet, systemorganisering og interoperabilitet, integration af nye teknologier i transportsektoren, og vurdering af transportpolitik.

Dette paper giver en kortfattet præsentation af nogle af de overvejelser, konklusioner og anbefalinger, som INFOSTAT projektet har resulteret i, med henblik på etablering af et transportpolitisk informationssystem på europæisk niveau.

I det første afsnit omtales INFOSTAT projektets rammer indhold og organisation. I de følgende tre afsnit beskrives målsætninger, hovedprincipper, struktur, opbygning og implementeringsproblemer for det transportpolitiske informationssystem, som projektet omhandler.

### 1 OM INFOSTATS RAMMER OG ORGANISATION

INFOSTAT projektet omfatter de første tre "tasks" af forskningsområdet "informationssystemer", dvs.:

*Task 1*, der har til formål at fastlægge de grundlæggende begreber og standarder for et europæisk transportpolitisk informations system (forkortet ETIS: "European Transport policy Information System").

*Task 2*, der skal analysere muligheden for at drage nytte af eksisterende data om transportsektoren ved etablering af ETIS.

*Task 3*, der skal identificere behov for og opstille et program for enkelte mere hastende dataindsamlingsinitiativer, med det formål at dække de værste "huller" i de eksisterende datakilder.

Forskningsområdet "informationssystemer" indeholder også "Tasks" nr. 4-9, hvoraf nr. 4 vedrører udvikling af metode til etablering af databaser for transportstrømme og tilhørende socio-økonomiske data, nr. 5 vedrører metode rettet mod databaser for transportnet (infrastruktur),

nr. 6 vedrører metode til indsamling af særlige datasæt for modeludvikling, metodeudvikling, scenarier og vurdering/evaluering, og nr. 9 vedrører opbygning og vedligeholdelse af ETIS.

Task 1 drejer sig om den fælles ramme for ETIS og retter sig derfor mod alle "tasks" indenfor forskningsområdet informationssystemer, og især de nævnte nr. 4-6 og nr. 9. Gennemførelsen af Task 2 og 3 har imidlertid givet erfaringer undervejs, som har fået indflydelse på den endelige anbefalinger i Task 1 afrapporteringen.

## **Tidsplan og konsortium**

"Tasks" 1, 2 og 3 indgik i den første indkaldelsesrunde for forslag til forskningsprogrammet i 1995. INFOSTAT forslaget blev udvalgt af Kommissionen (Generaldirektoratet for transport, DG VII) til at dække disse tre opgaver. Projektet startede i foråret 1996; det er i den afsluttende fase og forventes afsluttet i September 1997.

De tre hovedpartnere i INFOSTAT konsortiet er NEA (Holland), IVT-Heilbronn (Tyskland) og Agder Forskning (Kristiansand, Norge). Herudover er en række forskningsinstitutioner, konsulentfirmaer og universiteter tilknyttet konsortiet, bl.a. SOFRES Conseil (Frankrig), IVV-Aachen (Tyskland), ITA (Frankrig), INRETS (Frankrig), TØI (Oslo, Norge), Athens tekniske Universitet (Grækenland), Gdansk Universitet (Polen) og Aalborg Universitet.

Nogle af partnerne i INFOSTAT deltager også i det konsortium der er udvalgt til at gennemføre "Tasks" 4 og 5.

Hovedaktiviteterne i INFOSTAT, med henblik på at tilvejebringe materiale for den endelige rapportskrivning og anbefalinger, har været afholdelsen af en række workshops med tilhørende produktion af "papers", og konsultation ("concertation") af relevante organisationer (bl.a. statistiske organisationer) i de enkelte lande, samt af internationale organisationer fx "international Road Federation" (IRF), "Union Internationale des Chemin de fer" (UIC) og ECMT.

I det følgende gives et resumé af nogle af de problemstillinger og konklusioner, som afrapporteringen af INFOSTAT beskriver og peger på i forbindelse med etableringen af et fremtidigt europæisk transportpolitisk informationssystem (ETIS).

## **2 UDGANGSPUNKT OG FORMÅL MED ETIS**

Et hovedprincip for ETIS er, at informationssystemet skal baseres på en ny europæisk dimension i transportpolitikken, der inddrager det gensidige samspil mellem transportsektoren på den ene side, og de fysiske og socioøkonomiske omgivelser på den anden side. Derfor er der behov for egnede data med henblik på at afdække sammenhænge mellem transportens årsager, transportsystemernes virkemåde og transportens konsekvenser.

Det konkluderes og understreges, at ETIS skal betragtes som komplementært til, og ikke som en afløser for, de eksisterende databaser og statistiske systemer i de enkelte lande eller for de statistiske serviceopgaver, som EUROSTAT og forskellige internationale organisationer allerede varetager.

## **Udgangspunkt og målsætninger for ETIS**

Det anbefales at etableringen af ETIS tager udgangspunkt i de transportpolitiske hovedemner der er peget på i EU's transportpolitiske dokumenter, dvs. målsætningen om at "bæredygtig mobilitet" skal være et hovedprincip i formuleringen og gennemførelsen af EU's fælles transportpolitik (jf. Kommissionens "hvidbog" om transportpolitik fra 1992 og det fælles transport-handlingsprogram 1995-2000 fra 1995), EU's fælles retningslinier for udvikling af det transeuropæiske transportnet (jf. Europa-Parlamentets og Rådets beslutning fra 1996), og initiativerne til fremme af kombineret godstransport (jf. Kommissionens dokument fra 1997 om "intermodalitet" og intermodal godstransport i EU).

Med dette udgangspunkt er målsætningerne for ETIS:

- \* At forbedre mulighederne for at følge og analysere udviklingen indenfor de forskellige områder af transport og mobilitet, og - i denne sammenhæng - give en bedre forståelse af årsager og virkninger af transport.
- \* Tilvejebringe et videngrundlag for formulering af udviklingsscenarier og policy strategier på transportområdet.
- \* Tilvejebringe et datagrundlag for udvikling og anvendelse af hensigtsmæssige vurderingsmetoder i relation til transportpolitiske virkemidler og alternative strategier.

Derfor sigtes der på, at ETIS skal indeholde data både for de eksterne faktorer og omgivende forhold der har betydende indflydelse på transport og mobilitet, data for selve transportsystemerne, og data for socioøkonomiske og miljømæssige virkninger af transport og trafik.

## **Hovedopgaver for INFOSTAT**

INFOSTAT projektets hovedopgaver har været:

- \* at definere et sæt af hensigtsmæssige begreber, data variable og funktionskrav for et fremtidigt ETIS;
- \* at evaluere brugbarheden af eksisterende datakilder og databaser med henblik på deres inddragelse i ETIS, og at identificere de områder hvor der optræder væsentlige harmoniseringsbehov og huller i den eksisterende dataindsamling;
- \* at pege på virkemidler til sikring af, at ETIS bliver økonomisk realistisk at etablere og opretholde, og at det bliver brugervenligt indenfor en GIS præsentationsramme,
- \* at foreslå principperne for en organisation og struktur for databaser og informationssystem, som på hensigtsmæssig måde tilgodeser den politiske og funktionsmæssige rollefordeling mellem Kommissionen, EUROSTAT og EU's enkelte medlemslande.

Endelig understreges det, at det geografiske perspektiv for ETIS ikke blot omfatter EU's medlemslande, men at ETIS fra starten også må inddrage de øvrige europæiske lande inklusive de baltiske lande og de central- og østeuropæiske lande. Endvidere bør forbindelserne til SNG-landene og eksterne forbindelser omfattes af ETIS.

### **3 HOVEDSTRUKTUR OG OPBYGNING AF ETIS**

Brugergrupperne for ETIS forventes først og fremmest at blive transportpolitiske beslutningstagere og deres embedsmænd både på EU-niveau (især Kommissionen) og medlemslandsniveau. Hertil kommer konsulenter og planlæggere der arbejder med opgaver hvor politiske beslutningstagere og myndigheder er rekvirenter, internationale organisationer som er aktive i transportsektoren, statistiske institutioner i medlemslandene og andre europæiske lande. Endelig kunne transportvirksomheder og industrivirksomheder tænkes at drage nytte af ETIS med henblik på strategiske markedsundersøgelser mv.

Det er klart at spørgsmålet om, hvordan et ETIS skal opbygges og fungere, vil resultere i vidt forskellige svar, afhængigt af om det stilles til eksempelvis en transportpolitisk beslutningstager, en transportforsker eller planlægger, eller en statistiker. Derfor er det vigtigt at identificere, hvordan de forskellige brugerkrav skal prioriteres og relateres til ETIS.

#### **Hovedprincipper for informationsteknologien i ETIS**

Der stilles forslag om at ETIS opbygges modulært, så systemet kan udbygges trinvist, inddrage nye begreber i sin database struktur og udvide det geografiske område etapevist.

Der anbefales en "arkitektur", der baserer sig på objekt orienteret informationsteknologi, en integrering af GIS "topologi" fra starten, og mulighed for kobling mellem en central ETIS database server (fx lokaliseret hos EUROSTAT eller EU-Kommissionen) og eksterne databaser (fx placerede i de enkelte medlemslande og hos internationale organisationer).

Den objekt orienterede teknologi giver mulighed for at tilgodese integrerede statistiske begreber som fx transportkæder og kombinerede transportere.

GIS topologien indebærer krav til at de interne databaser kan reorganiseres i forhold til fx regioner, zoner, transportkorridorer og særlige transportruter og transportkæder. Endvidere rummer GIS mulighed for at etablere hensigtsmæssige brugerflader både på beslutningstager-niveau og "ekspert" niveau.

Den geografisk decentrale struktur muliggør, at datakravene til hovedserveren for ETIS ikke bliver altomfattende og uoverskuelige, men at ETIS med tilkoblingen til andre databaser kan fungere som en "virtuel database".

I andre sammenhænge (fx i Holland) er der allerede initiativer i gang for at etablere informationssystemer efter ovennævnte principper, og erfaringerne fra disse kan inddrages til at konkretisere og afprøve opbygningen af ETIS og gøre den mere praktisk anvendelig, bl.a. i forbindelse med gennemførelse af EU forskningsprogrammets "Task" nr. 9 indenfor det strategiske hovedemne i programmet.

## **Database struktur**

Den europæiske dimension er bestemmende for den geografiske detaljeringsgrad for data indeholdt i ETIS. Således vil ETIS sigte på de transportnet og transportsystemer, der har en klar transeuropæisk funktion, og internationale transportstrømme over længere afstande samt grænseoverskridende interregionale transportstrømme. Men lokale data kan være relevante, eksempelvis i de tilfælde hvor lokal trafik på en international vejstrækning eller banestrækning har indflydelse på serviceniveauet for den internationale trafik.

Det foreslås at ETIS kommer til at indeholde følgende hovedblokke af variable eller indikatorer i sin database struktur:

- \* eksterne faktorer med indflydelse på transport og mobilitet;
- \* transport- og trafikstrømme både for passagerer og gods,
- \* infrastruktur net (knodepunkter og forbindelsesled);
- \* transportsystemer og service;
- \* effekter af transport, fx påvirkninger af det eksterne miljø, trafikuheld og regionaløkonomisk udvikling.

INFOSTAT projektet har afdækket nogle principper og behov for nye definitioner for de enkelte hovedblokke af statistiske variable.

Der peges bl.a. på, at zoneopdelingen og den geografiske detaljeringsgrad, fx vedrørende OD-information, kan tilgodeses med en kombination af EUROSTAT's NUTS 2 og NUTS 3 niveau.

Der peges også på en præcisering af korridorbegrebet og transportkædebegrebet, og på behovet for at udvikle en ny opdeling af varegrupper baseret på logistiske kriterier frem for den rådende traditionelle opdeling efter hovedtyper af industrivarer (NSTR klassificeringen). Der er således behov for at lægge mere vægt på "economies of scope" frem for "economies of scale" i en fremtidig vareklassificering.

INFOSTAT projektet har resulteret i en opstilling af detaljerede lister af data variable eller indikatorer indenfor de hovedblokke, der blev nævnt ovenfor. Disse variable retter sig især mod ekspert niveauets databehov i forbindelse med analyser, modeludvikling og effektvurdering. Det forventes at disse lister lægges til grund for en videreudvikling, med henblik på at identificere nogle mere overordnede policy indikatorer og en gruppering der tilgodeser nye krav til data og information om transportkæder mv.

## **Udnyttelse af eksisterende datakilder**

Der er under INFOSTAT (“task” 2) gennemført en omfattende analyse og vurdering af eksisterende data og databaser, med henblik på opfyldelse af de krav der bør stilles til et fremtidigt ETIS. Som resultat heraf kan der peges på nogle presserende harmoniseringskrav og nogle gabende huller i de tilgængelige data.

En hovedkonklusion er, at selvom der eksisterer data for mange af de variable der er relevante at inddrage i ETIS, så optræder der store harmoniseringsbehov for en række nøgvariable, og tilgængeligheden er usikker for de data der eksisterer. Det alvorligste og største “datahul” optræder som manglende information om OD-mønstre. Dette gælder både for international godstransport og hvad angår langturs rejsemønstre for passagertransport.

På godssiden er datahullet, der også omfatter mangel på information om transittrafik og kombinerede transport, blevet uddybet drastisk efter bortfaldet af tolldokumenter dækkende den interne EU handel.

På passagersiden optræder der store datahuller især grundet fraværet af regelmæssige og systematiske analyser af rejsevaner og rejsemønstre for langtursrejser. Kun hvad angår flyrejser vil det være muligt at udvikle brugbare databaser på grundlag af eksisterende datakilder; men dette vil kræve et omfattende harmoniserings- og beregningsarbejde.

De behov for initiativer på kort sigt, som INFOSTAT projektet peger på ( “Task 3”), koncentrerer sig især om at tilvejebringe OD-information om godstransport og passagertransport, at analysere mulighederne for at organisere og indhente systematisk information om transportkæder og kombineret transport, og at vurdere mulighederne for at forbedre INTRASTAT indrapporteringen med henblik på udnyttelse for ETIS.

Et fortsat uafklaret spørgsmål, som der peges på, er i hvilket omfang ETIS skal tilgodese beslutningstagernes informationsbehov fremfor transportanalytikernes (planlægges, forskeres mfl.) behov. Måske kan ETIS udvikles til både at indeholde en brugerflade for såkaldte “ikke eksperter” og en mere detaljeret datastruktur på “ekspert niveau” med henblik på model- og metodeudvikling.

## **Et svindende datagrundlag**

For øjeblikket optræder det som et paradoks, at der er et stigende behov for data i forbindelse med formulering af bæredygtige transportpolitiske strategier, samtidig med at der sker en nedrosling af data produktionen på flere områder.

Da det kan konstateres, at det generelle datagrundlag til rådighed er svindende, må flere og flere data produceres som “syntetiske” data (fx baserede på modelberegninger). Dette indebærer, at datakravene til ETIS må opfyldes gennem et forholdsvis afgrænset sæt af generelle statistiske data på europæisk niveau (herunder statistik om infrastruktur og trafikstrømme, demografiske og socioøkonomiske nøgletal relateret til transport), og en række af særlige datasæt

produceret ved hjælp af ad hoc analyser baseret på interviews, spørgeskemaundersøgelser mv. Udviklingen af en række hensigtsmæssige modelværktøjer skal herefter udnyttes til på dette grundlag at generere syntetiske data til dækning af de områder, hvor der mangler reel statistik.

Dette er strategien på mellemlangt sigt. På længere sigt er der perspektiver og forventninger om, at de informationssystemer og den telematik der tages i anvendelse til trafikovervågning, trafikregulering, road pricing, "trace and tracking" systemer mv. kan udnyttes også til produktion af strategiske data om udviklingen i transportsektoren.

## **4 ETABLERINGSPROBLEMER FOR ETIS**

Der optræder nogle væsentlige politiske implementeringsproblemer i forbindelse med den ambitiøse opgave at etablere et fælles informationssystem til støtte for den transportpolitiske beslutningsproces på europæisk niveau.

*For det første* er der en proces i gang med henblik på at deregulere og privatisere transportsektorens serviceopgaver. Dette giver sig blandt andet udslag i en voksende uvilje fra transportørernes side til at stille data til rådighed for offentlige formål, når disse data betragtes som kommercielt fortrolige i et mere og mere dereguleret marked. Et eksempel er banetransport, hvor der vil optræde et voksende antal konkurrerende transportører i modsætning til de nationale baneselskabers tidligere monopol-situation.

*For det andet* er der en øget opmærksomhed rettet mod mulighederne for gøre dele af datamarkedet kommercielt lukrativt, hvilket indebærer en fare for oprettelse af datamonopoler og indførelse af restriktiv adgang til data.

*For det tredje* er der en stigende modvilje i de enkelte medlemslande mod yderligere regulerende initiativer fra EU niveauet, hvor ETIS kan opfattes som et sådant tiltag.

*For det fjerde* har indførelsen af det indre marked bevirket, at udstedelsen af tolldokumenter, der tidligere udgjorde en vigtig og pålidelig informationskilde for handelsstatistikken, er bortfaldet for udenrigshandel mellem EU's medlemslande. Tolldokumenterne er blevet afløst af INTRASTAT indrapporteringen for handel indenfor EU. INTRASTAT har imidlertid en række begrænsninger og indkøringsproblemer, som gør statistikken om handelsstrømmene upålidelige, ligesom der ikke længere stilles krav om at oplyse om den valgte transportform eller transportmåde for de enkelte eksport- og importaktiviteter.

Alle disse tendenser medfører som allerede nævnt, at datagrundlaget for ETIS forringes væsentlig i forhold til tidligere, og at dataindsamling har en lav politisk prioritet i de enkelte medlemslande.

For at imødegå disse tendenser må der stilles krav til at de offentligt tilgængelige databaser skal have et tilstrækkeligt "aggregeringsniveau", så de opfylder kommercielle fortrolighedskrav. Endvidere skal det sikres at data indrapportering ikke pålægger transportørerne og andre data-

producenter urimelige arbejdsmæssige og økonomiske byrder. Etableringen af ETIS må fra starten respektere nærhedsprincippet, sikre gennemsækelighed, og understrege arbejdsdelingen og koordineringen med lokale og nationale databaser og statistiske systemer. Endelig bør der gøres en indsats for at dokumentere og understrege den funktion som ETIS og andre fælles informationssystemer har som en nødvendig fælles informationsinfrastruktur, der gør transportmarkedet mere transparent til gavn for de enkelte aktører i transportsektoren.

Det forventes, at etableringen og udbygningen af ETIS vil blive en trinvis og langsigtet (årelang) proces. Den vil kræve en høj grad af konsensus mellem medlemslandene og EU-niveauet i alle etableringsfaserne. Det er også nødvendigt med et koordineret samarbejde mellem Kommissionen og EUROSTAT på den ene side, og de enkelte lande, relevante brugergrupper og internationale organisationer på den anden side.

## **5 AFSLUTTENDE KOMMENTAR**

Gennem INFOSTAT projektet, som gennem andre EU forskningsprojekter, er der produceret en enorm mængde af arbejdsrapporter (i dette tilfælde fortrinsvis i form af workshop papers). Hver især indeholder disse arbejdsrapporter interessant materiale og erfaringer, som imidlertid ikke er umiddelbart tilgængeligt i færdig publiceret form.

Det er derfor vigtigt at Danmark og andre lande gennem de respektive organisationer og samarbejdsorganer i EU sammenhæng (fx programkomiteen for særprogrammet for transportforskning, "Concerted Action" komiteen for informationssystemer) og gennem andre kontakter sikrer sig at indhente den relevante information. Denne kan være nyttig for egne bestræbelser på området fx i Trafikministeriets og Transportrådets regi.