

NOTAT

Til: **FORA – international benchmark**

Sagsbeh.: Birgit E. Petersen

Dato: 4. december 2007

Infrastruktur

Betydningen af en velfungerende infrastruktur

Velfungerende infrastruktur og god fremkommelighed er ifølge OECD m.fl. en fundamental betingelse for, at en international storbyregion klarer sig i konkurrencen med andre storbyregioner. En velfungerende infrastruktur har betydning for alle; beboere, besøgende, uddannelsessøgende, arbejdskraftens mobilitet og alle erhverv er afhængige af, at infrastrukturen er sammenhængende og effektiv, så de ikke spilder tid, der kunne have været bedre anvendt.

Infrastruktur skal derfor ses som et konkurrenceparameter og en væksthjælper for en storbyregion. Velfungerende infrastruktur og god fremkommelighed bidrager til velfærd og økonomisk udvikling ved at øge virksomhedernes afsætningsmarkeder, reducere transportomkostninger og forbedre regulariteten i leverancer og transport. Og ved at skabe fleksibilitet for den enkelte og ikke mindst ved at skabe mobilitet på arbejdsmarkedet, styrker det virksomhedernes konkurrenceevne.

Sammenhængende og effektiv infrastruktur er derfor en afgørende forudsætning for regionens vækst og attraktivitet, uden den søger både virksomheder, borgere og besøgende et andet sted hen og den økonomiske udvikling hæmmes. Infrastruktur fungerer også som bindemiddel i regionen – i centrum såvel som i periferi og indbyrdes mellem de to. Den sikrer en mobilitet fra bolig til arbejde og er en forudsætning for at erhvervslivet kan lokalisere sig frit.

Sammenfatning

Hovedstadsområdet og Øresundsregionen har i dag status som en international metropol. Sammenligningen med de andre europæiske storbyregioner tegner et billede af en storbyregion/metropol med gode trafikmuligheder: Københavns Lufthavn, Øresundsbroen, Københavns Havn og metroen gør sammen med den relativt høje regionale gennem-

snitsrejsehastighed, at hovedstadsområdet trafikale infrastruktur med den nuværende trafikbelastning fungerer tilfredsstillende set i en international sammenhæng.¹

Det er dog væsentligt at tage i betragtning, at sammenligningen mellem storbyregionerne i dette notat er et udtryk for kvaliteten i infrastrukturen i øjeblikket, og den viser derfor ikke om transportinfrastrukturen også er gearret til at håndtere fremtidige udfordringer som ændringer i transportmønstre og stigende transportmængder. Således viser prognoser udarbejdet i 2007 for regeringens Infrastrukturkommission, at hovedstadsregionen står over for meget store trafikale udfordringer, som fordrer en snarlig handling.

På positivlisten viser sammenligningens overordnede resultater, at der i hovedstadsområdet er:

- En fortsat relativ mindre trængsel
- En relativ større brug af biler og mindre kollektiv trafikandel – til gengæld flere fodgængere og cyklister
- En høj international tilgængelighed
- En veludviklet intern infrastruktur til havn og lufthavn

Omvendt viser Infrastrukturkommissionens analyser² en række udfordringer:

- Stagnerende brug af kollektiv trafikformer
- Stigende trængsel, især i og omkring København, som følge af øget pendling i biler
- Et potentiale for vækst i bilejerskab sammenlignet med andre storbyer
- Stigende miljøbelastning som følge af øget CO₂-udslip
- En lav offentlig investeringsramme for infrastruktur

I den forbindelse viser sammenligningen viser, at en række andre storbyregioner satser på udvikling af den trafikale infrastruktur – især den kollektive.

Internationale sammenligninger på infrastruktur og transport

En række forskellige internationale organisationer udarbejder med mellemrum opgørelser over forskellige landes konkurrenceevne, herunder også kvaliteten af landenes infrastruktur.

World Economic Forum (WEF) og den internationale managementskole International Institute for Management and Development (IMD) har begge gennem flere år gen-

¹ Undersøgelser og sammenligninger byer og regioner imellem skal dog tages med et vist forbehold. Fx er der ofte forskelle landene imellem på, hvordan man opgør tallene på geografisk område, ligesom de beskrevne undersøgelser og data ikke er fra samme år, visse af dataene er nogle år gamle.

² Infrastrukturkommissionen: Danmarks transportinfrastruktur 2030. Udkast til betænkning, oktober 2007.

nemført internationale sammenligninger af landenes komparative styrker og svagheder i relation til at skabe et godt erhvervsklima, en god konkurrencedygtighed og vækstpotentiale i bred forstand. De to analyser inddrager også transport og infrastruktur som vigtige parametre.

I begges undersøgelser fra 2006 er det overordnede billede, at Danmark opnår pæne placeringer blandt de bedste lande – både samlet set og inden for transport- og infrastrukturområdet.

I opgørelsen fra World Economic Forum placeres Danmark således i top ti blandt 125 lande med hensyn til kvaliteten af både jernbane, havne, luftfart og veje, mens vi i opgørelsen fra International Institute for Management and Development samlet set opnår en 5. plads mellem 61 lande og regioner.³

Infrastruktur i europæiske storbyregioner og i udvalgte storbyregioner

Den generelle tendens i de europæiske storbyregioner viser behovet for at bruge bilen i den daglige trafik. Generelt set er trængslen i byens gader stadig stigende. Ikke mindst fordi trængslerne for den buskørsel, som i mange tilfælde er eneste alternativ til bilen, også vokser, ligesom trængslen i byernes gader, på indfaldsvejene og efterhånden også på de store motorveje mellem byerne. Et særligt træk er den vækst, der er i den tunge trafik. Overalt i Europa dominerer lastbilerne trods de særlige kørselsafgifter i visse lande. Bestræbelserne på at få godstrafikken på vejene afløst af jernbane og søtrafik går kun trægt.

Mange byer er derfor inde i en udvikling, som kræver helt nye initiativer. Der investeres i disse år store summer i at udvikle den trafikale infrastruktur, både for den private og den kollektive trafik. I mange byer satser man på at opbygge eller udvide eksisterende bybanesystemer som metro og moderne sporvogne.

Selv om mange byer har et effektivt og tætmasket kollektivt trafiknet, er det ikke sikkert, at biltrafikken kan afvikles uden stor trængsel og omkostninger. Derfor har flere storbyer i de senere år valgt at forsøge sig med adfærdsregulerende ordninger med f.eks. høje afgifter for parkering, ITS, miljøzoner eller bompenge og roadpricing. Som eksempel på det sidste kan nævnes London, Stockholm og Oslo.⁴

³ Kilde: Infrastrukturkommissionen: Notat af 2. januar 2007: Vedr. internationale sammenligninger af Danmark med særlig henblik på kvaliteten af infrastruktur og transport, og 2. udkast til rapport: Kapitel 5: Dansk transport og infrastruktur i internationalt perspektiv.

⁴ Notat fra Danmarks Tekniske Universitet (DTU): Kollektiv trafik i nogle europæiske byer. Baggrundsmateriale til Region Hovedstadens infrastrukturudredning. Maj 2007.

Vi har i sammenligningen af hovedstadsregionen med andre relevante storbyregioner valgt at fokusere på Stockholm, Helsinki, Oslo og i den udstrækning, der er dækkende materiale på Amsterdam og Hamborg.

Stockholms-regionen udgøres af "Stockholms Län". Der bor ca. 1,85 mio. indbyggere i området. I området indgår, inklusiv Stockholm by med ca. 750.000 indbyggere, i alt 26 kommuner. Transportsystemet udgøres i hovedtræk, udover veje til individuel transport, af kollektive trafiksystemer, som busser, sporvogne og jernbanebaserede trafiksystemer, fx regional jernbanetrafik, Tunnelbanen, Tvärbanen, Roslagsbanen og Arlanda-banen.

Helsinki-regionen er det eneste deciderede storbyområde i Finland. Der bor ca. 0,97 mio. indbyggere i "Helsinki Metropolitan Areal". I området indgår udover Helsinki by, som er hovedcenteret i området, de tre nabobyer, Espoo, Vantaa og Kauniainen. Hovedstammen i områdets transportsystem består af jernbanebaserede systemer og veje, som udgår fra Helsinkis bycenter. Disse hovedfærdselsårer er suppleret af ringveje. Helsinkis internationale lufthavn er beliggende i området, og der er flere havne med forbindelser til bl.a. Sverige og Estland. Det kollektive trafiksystem udgøres af metro-systemet, sporvognstransport, busser og regionaltog samt færgefart.

Oslo-regionen udgøres af "Oslo-Akershus". Der bor ca. 0,97 mio. indbyggere i området, hvoraf godt 500.000 i Oslo og den resterende del i Akershus Amt. Ca. halvdelen af alle kollektivrejser i Norge foregår i Oslo-regionen. Udover individuel vejtrafik og bustransport består den skinnebaserede offentlige transport af tog, trikk (sporvogne) og T-bane.

Amsterdam-regionen rummer 16 kommuner med i alt 1,29 mio. indbyggere, hvoraf der i Amsterdam by er ca. 735.000 indbyggere. Transportsystemet omfatter såvel sporvognstransport, som et metrosystem. Derudover er der en række jernbanestationer i regionen, og jernbanenettet udgør således også en betydelig del af den kollektive transport i området, bl.a. ved en forbindelse mellem centralstationen i Amsterdam og den internationale lufthavn Schiphol. Nogen kollektiv transport foregår desuden med færge/bådfart.

Hamborg og dets opland omfatter hele *Bundesländer Hamburg*. Regionen har en samlet befolkning på 1,7 mio. og et areal på 755 km². Transportsystemet i Hamborg

består primært af veje og de kollektive systemer, herunder busser, jernbane, S-bahn, og U-bahn.⁵

En sammenligning mellem europæiske storbyregioner

Forudsætningerne for en regions udvikling og vækst sammenlignet med andre regioner, kan måles på en række indikatorer som: Fremkommeligheden og mobiliteten internt i regionen, tilgængeligheden til omverdenen, potentialet i de destinationer, som regionen forbindes med samt omfanget af regionale og statslige trafikinvesteringer. Imidlertid findes der ikke på alle indikatorer umiddelbart sammenlignelige undersøgelser opgjort på de samme storbyregioner. Vi har derfor valgt at fokusere på følgende indikatorer, som vi har sammenlignelige data på:

- En sammenligning af en række nøgletal om transportforhold i 14 europæiske hovedstæder på baggrund af tal fra 2001⁶
- Den potentielle tilgængelighed, som bygger på en antagelse om, at en regions attraktivitet øges med dens befolkningsstørrelse og økonomiske aktivitet og falder med længden af rejsetiden og omkostningerne ved at komme dertil fra andre centre i Europa⁷
- Den interne mobilitet opgjort som adgangen til trafikale knudepunkter med personer eller lastbil⁸
- Statslige trafikinvesteringer. Det daværende HUR (Hovedstadens Udviklingsråd) gennemførte i forbindelse med Trafikplan 2003 en analyse af omfanget af trafikinvesteringer i en række europæiske storbyregioner

Hvordan står hovedstadsområdet?

En sammenligning mellem storbyregionerne skal dog tages med et vist forbehold, da der ofte er forskelle landene imellem, hvordan man opgør tallene på og på regionernes geografi og områdeinddeling i den givne undersøgelse. I hovedstadsområdet er der også forskelle mellem de forskellige undersøgelser, da en række data er opgjort på det gamle HUR-område, mens andre omfatter et endnu større geografisk område.

⁵ Kilde: Hovedstadens Udviklingsråd (HUR): International benchmarking af investeringsomfang og offentlig investeringsandel. Baggrundsrapport til Trafikplan 2003.

⁶ Kilde: Transport- og Energi ministeriet: Trafikale udfordringer i hovedstadsområdet, maj 2007 samt Rambøll Nyvigs baggrundsrapport til afsnit 2.2: Hovedstadsområdet sammenlignet med andre hovedstæder.

⁷ Kilde: ESPON Project 1.2.1. databasen. Se afsnittet om "Menneskelige ressourcer".

⁸ Kilde: ESPON Project 1.2.1. databasen. Se afsnittet om "Menneskelige ressourcer".

Hovedstadsområdet transportforhold sammenlignet med andre hovedstæder

Transport- og Energiministeriet fik i forbindelse med udarbejdelsen af TUHR-rapporten⁹ foretaget en sammenligning af en række nøgletal vedrørende transportforhold i 14 europæiske hovedstæder på baggrund af tal fra 2001. Det skal bemærkes, at Amsterdam og Hamborg ikke er med i undersøgelsen, så sammenligningen i denne sammenhæng er udelukkende baseret på de tre andre nordiske hovedstæder suppleret med rapportens hovedkonklusioner.

Analysen viser, at hovedstadsområdet overordnet set skiller sig ud på en række centrale parametre i forhold til trængsel og trafikafvikling. Den gennemsnitlige rejsehastighed på vejene var i 2001 fortsat en af de højeste blandt Europas hovedstæder samtidig med, at rejsehastigheden med tog også var højere end gennemsnittet. Samtidig viser undersøgelsen, at der i hovedstadsområdet sammenlignet med Stockholm, Helsinki og Oslo, rejses længere i bil. Det er i den forbindelse væsentligt at notere sig, at der forholdsmæssigt er færre biler i regionen opgjort pr. indbygger, og at der i gennemsnit sidder flere personer i en bil. I hovedstadsområdet var der i sammenligning med de undersøgte hovedstæder færrest biler i forhold til antal indbyggere - lidt over 300 biler pr. 1000 indbyggere i 2001. Til sammenligning er der i Stockholm ca. 25 % flere biler og i Oslo ca. 35 %.

Væksten i bilparken i Hovedstadsområdet har gennem de senere år været højere end gennemsnittet i hele Danmark, i perioden 1995-2004 er antallet af biler pr. 1000 indbyggere i hele landet vokset fra godt 300 til ca. 350 – en stigning på ca. 10 %.¹⁰

Et andet område, hvor der er forskelle i forhold til de øvrige nordiske hovedstæder, er på fordelingen af transportmidler til rejser. I hovedstadsområdet er andelen af kollektive rejser forholdsvis lav – mellem 10 og 15 %, mens andelen af rejser med bil er høj - næsten 50 %, og op imod 40 % af transporterne foregår enten med cykel eller til fods. Det skal dog nævnes, at Amsterdam også er en by med en meget høj andel af cyklende. Til sammenligning kan nævnes, at i både Stockholm og Helsinki er andelen af rejser med bil lidt lavere, mens andelen af rejser med kollektiv transport er højere – godt 20 % i Stockholm og over 25 % i Helsinki. Derimod foregår godt 60 % af rejserne i Oslo med bil, andelen af kollektive rejser er dog højere end i København, mens kun lidt over 20 % af rejserne er til fods eller på cykel.

⁹ Transport- og Energiministeriet: Trafikale udfordringer i hovedstadsregionen. Maj 2007.

¹⁰ Kilde: Infrastrukturkommissionen: Udkast til kapitel 6: Hvad bestemmer udviklingen i person- og godstrafikken. Oktober 2007.

Hvis vi sammenligner hovedstadsområdet med de 14 europæiske hovedstæder, tegner der sig følgende billede, vi har:

- Højeste rejsehastighed
- Højeste antal personer pr. bil
- Flest cyklende og gående
- Størst rejselængde
- Lav andel af kollektive trafikanter

Tilgængeligheden til hovedstadsområdet sammenlignet med andre storbyregioner¹¹

Det er en forudsætning for regionens konkurrenceevne og udviklingsmuligheder, at det er let og gnidningsfrit at rejse ind og ud af regionen. Hovedstadsområdets særlige beliggenhed med lufthavn, havn, Øresundsbroen, internationale transportkorridorer og den store nationale betydning gør det vigtigt, at regionen er koblet effektivt op på de internationale trafiknetværk via vej, bane, luft- og søveje.

Beskrivelsen af den potentielle tilgængelighed bygger på en antagelse om, at en regions attraktivitet øges med dens befolkningsstørrelse og økonomiske aktivitet og falder med længden af rejsetiden og omkostningerne ved at komme dertil og fra, fra andre centre i Europa, bygger på data fra ESPON Project 1.2.1.

Sammenlignet med de øvrige byer har hovedstadsområdet en god tilgængelighed – både med fly og ved kombinationen af flere transportmidler, der ligger over EU-gennemsnittet. Ikke overraskende, er der bedst tilgængelighed til og fra området omkring Amsterdam og Hamborg fra resten af Europa, i modsætning til Oslo, Stockholm og Helsinki, der ligger mere perifert i Europa.

Mobiliteten i hovedstadsområdet sammenlignet med andre storbyregioner¹²

Ser man på regionernes interne mobilitet opgjort som adgangen til trafikale knudepunkter med person- eller lastbil, så er der i hovedstadsområdet en god tilgængelighed. En af flere forklaringer herpå er en veludbygget infrastruktur, hvor Kastrup Lufthavn og Københavns havn spiller en central rolle.

Oslo – efterfulgt af Helsinki og Hamborg - er den by, hvor man hurtigst i person- eller lastbil kan komme fra centrum til enten en lufthavn eller en havn.

¹¹ Beskrivelsen bygger på data fra afsnittet om "Menneskelige ressourcer"

¹² Se note 9.

I hovedstadsområdet tager det lidt længere tid. Ifølge ESPON tager det ca. 10 minutter fra Rådhuspladsen at komme til Kastrup i bil, mens det i Stockholm tager 30 min. at køre fra centrum til Arlanda lufthavnen.

Alle byerne er havnebyer, og det tager derfor ikke mange minutter i bil at nå fra centrum ud til havnen.

Transporttiderne, og hermed adgangen, til en lufthavn eller maritim havn er forholdsvis korte i Hovedstadsområdet, og data indikerer, at mobiliteten internt og eksternt i hovedstadsområdet, er tilfredsstillende i et internationalt perspektiv.

De statslige trafikinvesteringer sammenlignet med andre storbyregioner

I forbindelse med HUR's Trafikplan 2003 blev der gennemført en analyse af omfanget af trafikinvesteringer i en række europæiske storbyregioner.

Analysen viste, at de gennemsnitlige investeringer pr. indbygger i hovedstadsområdet, Stockholm og Amsterdam stort set havde været på det samme niveau i perioden 1990-2001. I Oslo havde investeringsniveauet været 10-20 % højere end i hovedstadsområdet.

Når man så på den offentlige investeringsandel, var der en større forskel. Her lå HUR-området markant lavere end de øvrige byer. Den forholdsvis store "ikke-offentlige" investeringsandel har baggrund i metro-projektet, der i høj grad finansieres via ejendomssalg og lån/brugerbetaling, og Øresundsforbindelsen, som på tilsvarende måde er finansieret ved lån/brugerbetaling, der ikke belaster de offentlige kasser.

Analysen viste også, at 1990'ernes investeringer i regionale anlæg¹³ i hovedstadsområdet har betydet, at regionen i den periode kom på samme niveau som de tilsvarende europæiske regioner.

¹³ Øresundsforbindelsen er medtaget som et regionalt anlæg.