



## UDBYGNING AF DEN KOLLEKTIVE TRAFIK I KØBENHAVN

13-04-2012

### Forvaltningens kommentarer til udspil fra en letbanearbejdsgruppe med lokaludvalgsmedlemmer

Sagsnr.  
2012-42159

Dokumentnr.  
2012-292205

Sagsbehandler  
Søren Elle

I december 2011 udsendte en letbanearbejdsgruppe bestående af medlemmer fra lokaludvalg i København og tilknyttede personer (i det følgende benævnt letbanegruppen) et udspil til hurtig udbygning af den kollektive trafik: "Metro, letbaner - og trængselsafgiften".

En stor del af letbanegruppens rapport handler om at påpege, hvad letbanegruppen finder er fejl og mangler i forvaltningens screeningsrapport fra april 2011. Disse kritikpunkter gennemgås og kommenteres nedenfor.

#### Forord (s. 2)

Letbanegruppen finder, at der bør foretages en seriøs analyse af potentialet i en letbaneudbygning, som et led i en samlet kollektiv trafikplan for hovedstadsområdet.

Gruppen finder desuden, at screeningsrapporten stiller letbanerne i et urimeligt dårligt lys, og at metroløsningen bør sammenlignes med en samlet letbaneplan for det samme beløb (48 mia. kr.).

#### *Forvaltningens bemærkninger hertil:*

Den opgave, som Borgerrepræsentationen i januar 2010 pålagde Økonomiforvaltningen og Teknik- og Miljøforvaltningen, var at udarbejde en analyse af, "hvor der efter færdiggørelsen af Cityringen og gennemførelsen af de tiltag, der allerede er kortlagt i Bynet 2018, vil blive behov for yderligere udbygning af den kollektive trafik med anlæg af mere metro, tog, letbaner og / eller højklassede buslinjer."

Denne opgave har forvaltningerne i screeningsfasen løst ved at belyse effekterne af en bedre betjening af de endnu ikke banebetjente dele af centralkommunerne inklusive de nye byudviklingsområder. For alle områderne er der ligeværdigt gennemgået effekten af en sammenhængende metrobetjening, letbanebetjening og højklasset busbetjening (BRT).

Der er anslået anlægsudgifter for de forskellige forslag, men der er ikke "regnet baglæns" fra den samlede anlægsudgift for alle de undersøgte metrolinjer (48 mia. kr.). Der er altså ikke gennemført, og heller ikke af Borgerrepræsentationen bestilt, en undersøgelse af hvor mange og i givet fald hvilke letbaner eller højklassede busløsninger man ville kunne anlægge for de samme penge.

**Center for Byudvikling**

Rådhuset, 3. sal, 11  
1599 København V

Telefon  
3366 2676

E-mail  
se@okf.kk.dk

EAN nummer  
5798009800206

www.kk.dk

#### **Screeningsrapporten svarer ikke på behovet for letbaner (s. 4)**

Letbanegruppen mener ikke, at screeningsrapportens undersøgelse af behovet for letbaner er sket ud fra en vurdering af, om letbaner kan spille en rolle i en samlet trafikbetjening.

Desuden undrer det letbanegruppen, at der ikke blandt de anvendte eksperter og konsulentfirmaer er inddraget nogen med viden om letbaneudbygning i Europa.

#### ***Forvaltningens bemærkninger hertil:***

Projektgruppen har netop beregnet og vurderet effekten af de forskellige forslag (både linjerne enkeltvis og samlet) som en del af et sammenhængende trafiksystem omfattende cykler, biler, busser, tog og de nye forslag. Effekterne er vurderet i forhold til en mulig byudvikling på langt sigt.

I screeningsfasen inddrog projektgruppen eksperter (fra Movia og Metroselskabet) med stort kendskab til letbaneudbygning og etablering af højklassede busløsninger i Europa. I analysefasen er yderligere inddraget hele den ekspertise, som konsulentfirmaet COWI har på området.

#### **Stop ensidig prioritering af mere metro (s. 6)**

Letbanegruppen nævner, at mange storbyer prioriterer at have både metro og letbaner. Gruppen undrer sig desuden over, at TØI rapporten "Letbaner – europæiske erfaringer" ikke er nævnt i screeningsrapporten.

#### ***Forvaltningens bemærkninger hertil:***

I Københavnsområdet planlægges også for både letbaner, metro og bedre busbetjening. I screeningsfasen er de 3 systemer stillet overskueligt op og sammenlignet omhyggeligt. Det indebærer ikke, at der skal vælges kun ét af disse systemer i den videre analysefase. Her kombineres dele af systemerne netop på grundlag af resultaterne fra screeningsfasen. Og forslagene til nye baner / højklassede busløsninger vurderes i sammenhæng med både S-banenettet og den øvrige busbetjening.

Den nævnte rapport blev bestilt af forvaltningerne i 2004, og den indgik i den samlede afrapportering "Planredegørelse for den kollektive trafik i København", som blev tiltrådt af Borgerrepræsentationen i 2005.

#### **To scenarier for det samme beløb (s. 7)**

Letbanegruppen svarer selv på gruppens eget spørgsmål "Hvad kan vi få af kollektiv trafik, hvis der vælges mellem de 3 nye metrolinjer og en større udbygning med letbaner, der også går ud i oplandet til pendlerne?" med et oversigtskort med 240 km letbaner, der rækker helt ud til Ring 4 (inklusive letbanen i ring 3).

### ***Forvaltningens bemærkninger hertil:***

Letbanegruppens spørgsmål svarer som tidligere nævnt ikke til den opgave, som Borgerrepræsentationen har pålagt forvaltningerne at løse. Letbanegruppens forslag omfatter i øvrigt letbanebetjening af allerede S-banebetjente områder og af store områder uden for centralkommunerne.

Den kollektive trafikbetjening af områderne uden for Københavns Kommune belyses som led i Transportministeriets strategiske analyser af banebetjening i håndfladen. Transportministeriet udsendte i januar 2012 rapporten ”Øget banebetjening i hovedstadsområdet inden for Ring 3 – screening af nye potentielle letbane- og metrolinjer”.

Forvaltningerne blev bedt om i screeningsfasen at se på både letbanebetjening og på højklassede busløsninger i centralkommunerne. Forvaltningerne har derfor ikke i screeningsfasen vurderet letbaneløsninger uden for centralkommunerne. I analysefasen er letbaneforbindelser ud til den planlagte letbane i Ring 3 inddraget i undersøgelserne.

### **Tidsforløb, investeringsforløb og passagerprognose (s. 9 - 11)**

Letbanegruppen anfører, at letbaneløsningen er meget hurtigere at igangsætte, og at den første delstrækning vil kunne transportere passagerer allerede i 2015.

### ***Forvaltningens bemærkninger hertil:***

Inden den første letbanestrækning kan åbnes for trafik, skal der udarbejdes et beslutningsgrundlag. Der skal desuden indgås aftaler om finansiering, foretages EU-udbud af rådgivning og anlæg, gennemføres en VVM – proces med offentlige høringer, udarbejdes den fornødne lovgivning, og der skal eksproprieres og laves ledningsomlægninger (og nogle steder arkæologiske udgravninger). Selv den længe overvejede letbane i Ring 3 vil næppe kunne åbne for trafik før i 2020.

### **Rejsetider og tophastigheder (s.12)**

Letbanegruppen mener, at det er rejsetiden fra punkt A til punkt B, der skal indgå i sammenligninger af rejsetiden - ikke kun rejsetiden fra station til station. De afviser derfor screeningsrapportens påstand om det i de nævnte relationer er ca. 12 minutter hurtigere at rejse med metro.

Desuden anfægtes, at metroens tophastighed bliver 90 km/t. Dette begrundes med, at metroens nuværende tophastighed er 70 km/t.

### ***Forvaltningens bemærkninger hertil:***

I modelberegningerne er det netop rejsetiden fra punkt A til punkt B (fra dør til dør) der indgår – fra alle udgangspunkter og til alle rejsemål, med alle transportmidler. Den lidt kortere gangtid til letbanestoppestedet i forhold til metroen modvirkes af den længere rejsetid på grund af de flere stop og de lavere kørehastighed.

I rejsetiden indgår således både gangtid til station/stoppested, gangtiden ad trapper og rulletrapper på stationerne, ventetid til næste afgang, tid til at foretage eventuelle skift, køretiden med det/de kollektive transportmidler og gangtiden til den endelige destination for rejsen.

Ved skift mellem flere bus og tog eller mellem forskellige buslinjer og banelinjer indgår såvel gangtid som ventetid til den næste afgang på den valgte linje. Ventetiderne beregnes med udgangspunkt i afgangshyppigheden på det pågældende rejsetidspunkt for den linje, som der ventes på. I opgørelsen af skiftetiderne i modellen tages der hensyn til, hvor lang en gangafstand, der kræves for at foretage skiftet.

Den samlede rejsetid opgøres som den ”oplevede” rejsetid, idet der i sammenvejningen af de enkelte tidselementer tages hensyn til, at skifte- og ventetid opleves mere generende end selve køretiden med bus eller tog.

Det er ikke let at gengive dette samlede billede på en enkel måde, men det indgår i modelberegningerne. De anførte rejsetider fra station til station er en enkel måde at illustrere den effekt, som metroens højere rejsehastighed har for rejsetiden.

Ifølge Metroselskabet har den nuværende metro en tophastighed på 80 km/t. Cityringen og de følgende etaper får en tophastighed på 90 km/t.

### **Passagertal (s. 13 - 14)**

Letbanegruppen antager, at metroens forventede passagertal er beregnet på den samme model, som i sin tid - før metroens første etaper blev sat i drift - beregnede et for højt passagertal. Gruppen antager desuden, at passagergrundlaget er beregnet på grundlag af de cirkelslag på 500 hhv. 600 m for letbane og metro, som er vist i screeningsrapporten. Gruppen mener derfor, at metrooplandet uretmæssigt er sat 44 % for højt.

### ***Forvaltningens bemærkninger hertil:***

Der er udviklet en ny version af Ørestadstrafikmodellen (OTM), som for året 2009 ramte de faktiske passagertal med meget lille fejlmargen. Det er denne nye version af modellen, der er brugt i screeningsfasen.

Med henblik på at beskrive fladedækningen af oplandene er der i screeningsrapporten vist cirkler om S-banestationer og metrostationer med 600 m radius – svarende til normalt accepteret gangafstand. Til busstoppesteder accepteres normalt 400 m gangafstand. Da letbanerne er forudsat hurtigere end dagens busser og langsommere end S-tog og metro, er letbanens oplande vist med cirkler med 500 m radius.

Modellen tager som nævnt ovenfor ikke hensyn til de viste cirkelslag, men beregner alle rejser fra punkt A til punkt B inklusiv gangtid til stoppestedet eller stationen, eventuel gangtid ned til perronen og ventetiden. Der er derfor på ingen måde tale om, at beregningerne uretmæssigt stiller metroen mere positivt end letbanen.

### **Anlægsomkostninger (s. 15)**

Letbanegruppen finder med henvisning til stigningen i anlægsbudgettet for Cityringen fra 18,1 mia. kr. til 21,3 mia. kr., at metroens anlægsudgifter er sat for lavt. Til gengæld finder letbanegruppen at anlægsbudgettet for letbanerne er sat for højt.

Det konkluderes, at screeningsrapporten søger at fremstille de nye metrolinjer mindre dyre, end de er i forhold til letbaner.

#### ***Forvaltningens bemærkninger hertil:***

Anlægspriserne i screeningsrapporten er baseret på de seneste opdaterede budgetter for Cityringen (21,3 mia. kr.).

Anlægspriserne for letbaner er beregnet på grundlag af de mest relevante kilder, der har kunnet opspores (FGSV: Hinweise zu Systemkosten von Busbahn und Strassenbahn bei Neueinführung, 2008). Der er taget højde for, at der i København er tale om relativt komplicerede anlæg i tætte byområder i en storby. Der kan derfor findes eksempler på lavere anlægsbudgetter andre steder.

Den af letbanegruppen anførte sammenligning med den planlagte letbane i Ring 3 kan ikke benyttes i denne sammenhæng. Dels er prisen for Ring 3 projektet beregnet ud fra et meget foreløbigt skitseprojekt, dels er der tale om en linjeføring i mere åbent land, og endelig er der ikke medregnet udgifter til rullende materiel og til de nødvendige kontrol- og vedligeholdelses anlæg.

### **Vejnettet og pladsproblemerne (s. 16)**

Letbanegruppen fremhæver det som en fordel, at letbanerne vil fortrænge op til 1/3 af biltrafikken fra de aktuelle strækninger. De nævner desuden, at der er mange eksempler på at letbaner på visse strækninger kører i blandet trafik, og at der ikke findes undersøgelser, som påviser øget trafikusikkerhed herved. Udenlandske erfaringer viser ifølge gruppen, at letbanedrift fungerer fortrinligt sammen med bløde trafikantgrupper og fornyet gadeliv.

#### ***Forvaltningens bemærkninger hertil:***

I screeningsrapporten anføres det, at en højklasset overfladeløsning (busser eller letbaner i eget tracé) beslaglægger gadeareal, mens en metroløsning frigør gadeareal. Dette gadeareal kan så benyttes til opholdarealer, til bedre forhold for fodgængere og cyklister, eller til at give bedre muligheder for vareaflysning og korttidsparkering.

Det er rigtigt, at der i udlandet findes mange eksempler på letbaner i blandet trafik, men der køres i så fald meget langsomt, og der er en betydelig uheldsrisiko knyttet til løsningen. Det skal i den sammenhæng ikke glemmes, at der i København er en meget betydelig cykeltrafik.

### **Sikkerhed (s. 16 – 18)**

Letbanegruppen anfører, at en fuldstændig beskrivelse af trafiksikkerheden bør omfatte trafiksikkerheden for alle trafikanter. Letbanegruppen antager, at når letbanerne fortrænger biltrafik fra nogle af gaderne, så bliver den samlede effekt af letbanerne en bedre trafiksikkerhed.

Letbanegruppen kritiserer screeningsrapporten for at lægge for stor vægt på skandinaviske erfaringer med letbaner. Det gælder bl.a. Göteborg, hvor der angives at være medtaget en alvorlig letbaneulykke fra før år 2000.

#### ***Forvaltningens bemærkninger hertil:***

Beregningerne i screeningsfasen viser, at overflytningen fra bil til kollektiv trafik er større i metroløsningerne end i letbaneløsningerne, så letbanegruppens argument tæller ikke til fordel for letbanerne.

Når der i screeningsrapporten er lagt vægt på de skandinaviske erfaringer, er det bl.a. fordi der i en vis udstrækning er tale om sammenlignelige forhold, og fordi der er tale om nationale 5-års gennemsnit og ikke tal fra et enkelt år i en række udvalgte byer.

De mere grundige uheldsanalyser i analysefasen har vist, at det er svært at sammenligne trafik- og uhelddata fra forskellige lande. Uanset opgørelsesmetode kan der dog ikke ses bort fra, at sammenblanding af letbanetrafik og anden trafik har givet og fortsat giver anledning til alvorlige ulykker.

I Göteborg blev der 10 – års perioden 1983 – 1992 i alt dræbt 49 bløde trafikanter som følge af ulykker med personbiler og 43 som følge af ulykker med sporvogne. Der er stadig dræbte og tilskadede hvert år på grund af sporvognstrafikken i Göteborg.

Københavns store cykeltrafik gør det vanskeligt at sammenligne med uheldsstatistikkerne i lande med langt mindre cykeltrafik. I Holland, hvor der også er en betydelig cykeltrafik, var sporvejene i perioden 2002 – 2006 involveret i ulykker med i alt 12 døde cyklister og 19 døde fodgængere.

### **Klima og CO2 (s. 18)**

Letbanegruppen anfører, at der i screeningsrapporten kun er en kort omtale af trafikens effekt med hensyn til CO2 udledning, og at det ikke omtales, at metrobyggeri giver anledning til et stort CO2 – udslip.

#### ***Forvaltningens bemærkninger hertil:***

Det er rigtigt, at klimaeffekter og CO2 – udslip kun er sporadisk omtalt i screeningsrapporten. Dette skyldes de ressourcer, der var til råd-

dighed for denne del af undersøgelsen. Emnet er blevet grundigere belyst i analysefasen.

### **Kapacitetsbegrænsning i metroen (s. 19)**

Letbanegruppen mener ikke, at metrosystemet er beregnet til at kunne rumme den passagermængde, som forventes. Gruppen efterlyser oplysninger om kapacitetsgrænsen for de enkelte stationer og prognoser for belastningen af de centrale stationer.

#### ***Forvaltningens bemærkninger hertil:***

Det påpeges i screeningsrapporten, at der på længere sigt vil opstå et kapacitetsproblem for metrolinjerne på tværs af havnen. Dette er en af hovedbegrundelserne for den i screeningsrapporten foreslåede metrolinje M6, der bl.a. forbinder de store hospitaler og de sidste ubetjente, tætte bydele på sjællandssiden med det nordlige Amager.

Cityringen aflaster den bestående metrolinjes mest trafikerede strækning mellem Nørreport og Kongens Nytorv, idet der efter Cityringens åbning i 2018 også kan skiftes til Kongens Nytorv på både Hovedbanegården og Østerport Station.

Kapaciteten i det nuværende system kan bl.a. øges gennem indsættelse af en 4. vogn, hvilket de dybe tunnelstationer allerede er forberedt for. Det kan desuden (gennem en ændring af styresystemet) ske en reduktion af tidsintervallet mellem togene fra de nuværende 120 sekunder til 75 sekunder. På Cityringen er hidtil forudsat tidsintervaller på 100 sekunder i myldretiden.

Hvis Nordhavnsmetro etableres som foreslået, vil antallet af afgang pr. time og retning på den centrale strækning gennem City blive øget fra 36 til 42. Det vil sige, at tidsintervallerne på den centrale strækning bliver reduceret til 85 sekunder i myldretiden.

Der blev ikke i screeningsfasen gennemført analyser af belastningen af de centrale stationer, men der redegjort nærmere for emnet i afrapporteringen af analysefasen (kapitel 13 i sammenfatningen af analysefasens resultater).

### **Driftsudgifter i metroen (s. 20)**

Letbanegruppen savner en nærmere belysning den nuværende metros driftsudgifter. Gruppen mener, at regnskaberne fra 2007 til 2010 viser stigende driftsudgifter og et underskud på 1,50 kr. pr. passager.

#### ***Forvaltningens bemærkninger hertil:***

Metroselskabet oplyser, at den eksisterende metro i dag giver overskud, og at overskuddet pr. passager er stigende. Uden afskrivninger var overskuddet i 2010 på 2,13 kr. pr. passager. Medregnes afskrivninger, forventes der fra 2014 at være overskud på den eksisterende metro.

### **Brugergrupper (s. 21)**

Letbanegruppen anfører, at der ikke i screeningsrapporten er medtaget overvejelser over, hvilke trafikantgrupper som er potentielle brugere af de forskellige kollektive trafiksystemer. Det antages, at letbanen i gadeniveau med kortere afstande mellem stoppestederne vil tiltrække brugergrupper (ældre og gangbesværede), som er underrepræsenteret i metroen.

#### ***Forvaltningens bemærkninger hertil:***

Det er rigtigt, at der ikke er gennemført en nærmere analyse af forskellige brugergruppers benyttelse af den kollektive trafik, både bus, metro og S-tog.

De årlige rejsevaneundersøgelser viser, at metroens passagerer er lige-  
ligt fordelt på køn. Aldersmæssigt er de 20 – 29 årige den største  
gruppe (33 %) fulgt af de 30 – 39 årige. I alt 65 % af metropassage-  
rerne er mellem 13 og 39 år, mens 57 % af Københavns befolkning er  
mellem 13 og 39 år. København er en af landets yngste byer.

### **CO2 og klimaeffekt (s. 21 - 23)**

Letbanegruppen anfører at der i screeningsrapporten mangler en nær-  
mere redegørelse for de forskellige forslags effekt i forhold til at nå  
Københavns Kommunes mål om at være en CO2 – neutral hovedstad i  
2025. Det nævnes også, at CO2 bidraget fra anlægsfasen skal medta-  
ges i sådanne opgørelser.

#### ***Forvaltningens bemærkninger hertil:***

I analysefasen har indgået beregninger af og redegørelse for de miljø-  
mæssige effekter af den forudsatte byudvikling og udbygning af infra-  
strukturen i form af støj, luftforurening og CO2 udslip i driftsfasen  
(kapitel 12 i sammenfatningen af analysefasens resultater).

Der har ikke været mulighed for at gennemføre beregninger af effek-  
terne af anlægsfasen, men de store anlægsarbejder i forbindelse med  
metrobyggeri vil medføre et betydeligt større CO2 – udslip end anlæg  
af letbaner eller busløsninger.