

## Appendix 2 til bilag 2: Metro og letbaners rejsehastigheder m.v.

FL 04.02.05, Rev. 01.03.05

Dette bilag omfatter forudsætninger og grundlaget for de i afsnit 5.2 beregnede køre- og rejsetider henholdsvis fra station til station og fra dør til dør.

Bilaget indeholder således:

1.	Tidstab ved stationer, lysregulerede kryds og skarpe kurver.....	1
2.	Driftslinier, frekvenser og køreplantiid fra endestation til endestation.....	2
2.1	Metroring via Forum.....	2
2.2	Metroring via Frederiksberg.....	2
2.3	Basisnet 1.....	2
2.4	Letbane i niveau via Forum.....	2
2.5	Letbane i niveau via Frederiksberg.....	2
2.6	Letbane delvis i tunnel via Forum.....	3
2.7	Letbane delvis i tunnel via Frederiksberg.....	3
2.8	Letbane delvis i tunnel via Forum + fødelinier.....	3
2.9	Letbane delvis i tunnel via Frederiksberg + Fødelinier.....	3
3.	Metro og letbaners rejsehastigheder og stationsafstande.....	3
3.1	METRO.....	3
3.2	LETBANER OG SPORVOGNE.....	4
3.3	KONKLUSION.....	5
4.	Sammenligning af rejsehastigheder i metro- og letbanebyer i Europa og Nordamerika.....	6
5.	Tilgængelighed til Metro/Letbane.....	9
6.	Køreplaner.....	10

Der henvises i øvrigt til figurer i bilag 1.

### 1. Tidstab ved stationer, lysregulerede kryds og skarpe kurver

Stationer ved signalregulerede kryds							
Max hast. km/t	Bremsetid 1) sek.	Tidstab ved bremsning 2) sek.	Stations- ophold 3) sek.	Ekstra tab stort kryds 4) sek.	Ekstra tab lille kryds 4) sek.	Totalt tab stort kryds 5) sek.	Totalt tab lille kryds 5) sek.
15	4.2	2.1	20	24	15	48.2	39.2
30	8.3	4.15	20	24	15	52.3	43.3
50	13.9	6.95	20	24	15	57.9	48.9
70	19.4	9.7	20	24	15	63.4	54.4

Bemærkninger

1) opbremsning ved 1,0 m/sek<sup>2</sup>

2) tidstab ved opbremsning er det halve af bremsetiden, idet det forudsættes, at opbremsningen foregår jævnt og med en middelhastighed på halvdelen af top hastigheden

3) målt på letbanen i Stuttgart

4) under forudsætning af 50% prioritet for letbanen

5) beregnet som tidstab ved bremsning + tidstab ved acceleration (=bremsning) + stationsophold + tidstab ved kryds

#### Signalregulerede kryds mellem stationer

Max hast. km/t	Bremsetid 1) sek.	Tidstab ved bremsning 2) sek.	Ophold før stort kryds sek.	Ophold før lille kryds sek.	Totalt tab stort kryds 4), 6) sek.	Totalt tab lille kryds 4), 6) sek.
15	4.2	2.1	48	30	26.1	17.1
30	8.3	4.15	48	30	28.15	19.15
50	13.9	6.95	48	30	30.95	21.95
70	19.4	9.7	48	30	33.7	24.7

6) beregnet som  $\frac{1}{2} \cdot (\text{tidstab ved bremsning} + \text{tidstab ved acceleration (=bremsning)} + \text{ophold før kryds})$

## Skarpe kurver 7)

Max hast km/t	Bremsetid 8) sek.	Tidstab ved bremsning 8) sek.	Tidstab 9) sek.
15	0	0	0
30	4.2	2.1	4.2
50	9.7	4.85	9.7
70	15.3	7.65	15.3

7) gælder kun for kurver mellem stationer, da kurver ved station ikke giver ekstra tidstab

8) under forudsætning af, at kurven kan passeres med 15 km/t

9) beregnet som 2\*tidstab ved bremsning

## 2. Driftslinier, frekvenser og køreplantid fra endestation til endestation

Alle driftslinier er dobbeltrettede

### 2.1 Metroring via Forum

København H - Trianglen - Nørrebro - Forum - København H. 14,75km. 4min drift. 22,3 køreplantid

København H - Trianglen - Nørrebro. 8,71km. 4min drift. 13,6min køreplantid

Altså 2min drift Hovedbanen - Trianglen - Nørrebro

Letbanefødelinier

Brønshøj - Nørrebro. 5min drift. 2,73km. 7,9min køreplantid.

Rødovre Center - Enghave Plads. 7,16km. 5min drift. 17,3min køreplantid

### 2.2 Metroring via Frederiksberg

København - Trianglen - Nørrebro - Frederiksberg - København H. 4min drift. 15,39km. 23,5min køreplantid.

København - Trianglen - Nørrebro. 8,71km. 4min drift. 13,6min køreplantid

Letbanefødelinier som for Forum-alt.

### 2.3 Basisnet 1

Nørrebro - Trianglen - Nørreport - Nørrebro. 11,39km. 5min drift. 35,3min køreplantid

Brønshøj - Nørrebro - Nørreport - Vesterport - Rødovre Center. 15,30km. 5min drift. 39,9min køreplantid.

Brønshøj - Nørrebro - Trianglen - Vesterport - Valby. 14,21 km. 10min drift. 41,8min køreplantid.

### 2.4 Letbane i niveau via Forum

København H - Trianglen - Nørrebro - Forum - København H. 15,38km. 5min drift. 50,9min køreplantid

Enghave Plads - Trianglen - Nørrebro. 10,11km. 5min drift. 32,9min køreplantid

Nørrebro - Nørreport - København H. 4,78km. 2½min drift. 16,4min køreplantid.

### 2.5 Letbane i niveau via Frederiksberg

København H - Trianglen - Nørrebro - Frederiksberg - København H. 15,14km. 5min drift. 47,7min køreplantid.

Enghave Plads - Trianglen - Nørrebro. 10,11km. 5min drift. 32,9min køreplantid.

Nørrebro - Nørreport - København H. 4,78km. 2½min drift. 16,4min køreplantid.

## 2.6 Letbane delvis i tunnel via Forum

København H – Trianglen – Nørrebro – Forum – København H. 15,40km. 5min drift. 43,8min køreplantedid.

Enghave Plads – Trianglen – Nørrebro. 10,13km. 5min drift. 25,5min køreplantedid.

Nørrebro – Nørreport – København H. 2½min drift. 4,78km. 16,4min køreplantedid.

## 2.7 Letbane delvis i tunnel via Frederiksberg

København H – Trianglen – Nørrebro – Frederiksberg – København H. 15,16km. 5min drift. 40,0min køreplantedid.

Enghave Plads – Trianglen – Nørrebro. 10,13km. 5min drift. 25,5min køreplantedid.

Nørrebro – Nørreport – København H. 4,78km. 2½min drift. 16,4 min køreplantedid.

## 2.8 Letbane delvis i tunnel via Forum + fødelinier

København H – Trianglen – Nørrebro – Forum – København H. 5min drift. 15,40km. 43,8min køreplantedid.

Rødovre Center – Enghave Plads – Trianglen – Nørrebro – Nørreport – København H. 22,07km. 5min drift. 59,2min køreplantedid.

Brønshøj – Nørrebro – Nørreport – København H. 7,51km. 5min drift. 24,2min køreplantedid.

## 2.9 Letbane delvis i tunnel via Frederiksberg + Fødelinier

København H – Trianglen – Nørrebro – Frederiksberg – København H. 15,16km. 5min drift. 40,0min køreplantedid.

Rødovre Center – Enghave Plads – Trianglen – Nørrebro – Nørreport – København H. 22,07km. 5min drift. 59,2min køreplantedid

Brønshøj - Nørrebro – Nørreport – København H. 7,51km. 5min drift. 24,2min køreplantedid.

## 3. Metro og letbaners rejsehastigheder og stationsafstande

På baggrund af TØI's notat om "Lettbaner – europæiske erfaringer", "Jane's Urban Transport Systems 1997-97", "ECMT's Light Rail Transit Systems", "UITP Millennium Cities Database for Sustainable Transport", samt diverse rejserapporter og eget arkivmateriale er opstillet nedenstående oversigter over rejsehastigheder, stationsafstande (tilnærmet målt som samlet banelængde pr station/stoppested) og kørselsbetingelser. Der henvises i øvrigt til efterfølgende tabel med sammenligning af rejsehastigheder i metro og letbaner i Europa og Nordamerika.

Oversigterne er tænkt som støtte for fastsættelse af - og kontrol af - rejsehastigheder i fremtidige metro- og letbanesystemer i København.

### 3.1 METRO

Der er fundet 27 metrobyer i Europa og Nordamerika med oplysninger om såvel rejsehastigheder som total banelængde og antal stationer. Heraf udledes

Variation i rejsehastigheder: 23,0km/t (Madrid) til 46,8km/t (Helsinki)  
Gennemsnitlig rejsehastighed: 29,5km/t

Variation i banelængde pr station: 542m (Paris) til 1441m (Vancouver)  
Gennemsnit 926m

Til sammenligning fås for Metreringen

Metroring via Forum: 39,6km/t og 925m  
Metroring via Frederiksberg: 39,3km/t og 935m

Trods samme stationsafstand som gennemsnittet vil Metreringen få en væsentlig højere rejsehastighed end gennemsnittet af de undersøgte byer.

### 3.2 LETBANER OG SPORVOGNE

Der er fundet 49 byer i Europa og Nordamerika med letbane/sporvogn med oplysninger om såvel rejsehastigheder som total banelængde og antal stationer. For en hel del har endvidere kørselsbetingelserne kunnet vurderes bl a ud fra egne erfaringer efter besøg i byerne. Der skelnes mellem ”i nogen grad i eget tracé” henholdsvis ”overvejende i gader”. Heraf uddrages:

Banelængde pr stop	Antal byer	Rejsehastighed	Gennemsnit
under 400m	13	12,4km/t (Milano) til 21,9km/t (Pittsburgh)	16,3km/t
400 - 600m	14	15,6km/t (Zürich) til 26,0km/t (Lausanne)	20,0km/t
600 – 800m	10	16,0km/t (Helsinki) til 28,7km/t (Utrecht)	22,5km/t
800 – 1000m	5	17,2km/t (Oslo) til 33,0km/t (Calgary)	25,1km/t
over 1000m	7	23,6km/t (Genova) til 36,8km/t (Bern-Solothun)	31,2km/t

Der er således som ventet en tæt sammenhæng mellem rejsehastighed og stopafstande.

Letbaner i København påregnes at få en stopafstand omkring 600m. Der er derfor foretaget en nøjere analyse af de 24 byer med mellem 400 og 800m stopafstand, idet kørselsbetingelserne er inddraget:

Kørsel overvejende i gader, men som oftest i reserverede arealer.

13 byer med rejsehastighed fra 15,6km/t (Zürich) til 22,4km/t (Lille), gennemsnit 18,6km/t, gennemsnitlig stopafstand 509m

Kørsel i nogen grad i eget tracé

11 byer med rejsehastighed fra 19,9km/t (Buffalo) til 28,7km/t (Utrecht), gennemsnit 22,5 gennemsnitlig stopafstand 656m.

Der konstateres her en sammenhæng mellem kørselsbetingelser og stopafstande.

Til sammenligning fås for de foreslåede letbaner:

Letbane Basisnet 1	Stopafstand 564m	Rejsehastighed 20,3km/t
Letbane i gader, via Forum	Stopafstand 556m	Rejsehastighed 18,0km/t
Letbane i gader, via Frederiksberg	Stopafstand 587m	Rejsehastighed 18,7km/t
Letbane delvis i tunnel, via Forum	Stopafstand 575m	Rejsehastighed 20,3km/t
Letbane delvis i tunnel, via Frederiksberg	Stopafstand 606m	Rejsehastighed 21,4km/t

I København får letbaner i gader længere mellem stoppene og burde derfor kunne køre hurtigere end i de byer, der sammenlignes med. Disse byer har en gennemsnitshastighed på 18,6km/t, så hastigheden for banen via Forum er noget langsommere og via Frederiksberg en bagatel i overkanten, men næppe uopnåelig.

Letbaner delvis i tunnel får i København lidt kortere mellem stoppene og skulle derfor forventes at køre lidt langsommere end gennemsnittet fra tilsvarende byer på 22,5km/t. Dette ses også at være tilfældet. Letbanerne delvis i tunnel har ca 20% af banelængden liggende i eget tracé ude af niveau med anden trafik, mens gennemsnittet for de 7 relevante byer, hvor konkrete oplysninger om kørselsbetingelser haves, er 25%. De foreslåede hastigheder er således fuldt opnåelige og kunne måske endda blive højere..

Følgende europæiske byer har bebyggelsesstrukturer og gadenet, der er sammenlignelige med København. I disse byer fremføres letbanerne næsten udelukkende i niveau, men i reserverede arealer og man kører med de viste gennemsnitshastigheder:

Zürich	15,6km/t
Strasbourg	17,5km/t
Basel	18,0km/t
Grenoble	18,6km/t

I Zürich (og Basel) er afstandene mellem stop kun godt 400m, i Grenoble ca 500m og i Strasbourg ca 650m.

Det bemærkes, at hastighederne i letbaneringen - i overensstemmelse med ønsker fra Københavns kommunes teknikere - er under forudsætning af max 50km/t i Nørrebroparken og max 30km/t på Nørrebrogade, selvom man på tilsvarende steder mange steder i udlandet har valgt 70km/t henholdsvis 40km/t. Desuden er valgt 30km/t på en række strækninger med blandet biltrafik og letbaner med en vis prioritet for sidstnævnte. Denne prioritet tænkes opnået dels ved at benytte fremskudte stoppesteder, hvor bilerne må holde og vente bag holdende letbanetog . og dels ved hastighedsdæmpning for bilerne, Formålet er at få flest mulige af bilerne til at vælge andre ruter så en mere uhindret letbanetraffic kan opnås.

### 3.3 KONKLUSION

Ifølge ovenstående sammenligninger med eksisterende systemer i andre byer er de hastigheder der beregningsmæssigt er fastsat for en letbane i København fuldt opnåelige..

Men letbanens hastighed kunne øges yderligere ved at give den højere prioritet i lysreguleringer end de 50% der er forudsat. Endvidere ved at lukke eller ensrette flere gader for biltrafik så kørsel i blandet trafik kunne undgås. Flere krydsninger med gader med stor biltrafik kunne bringes ude af niveau og mere generelt kunne biltrafikken dæmpes ved at lede den uden om byen (Den langs gående Havnetunnel?) eller ved at indføre kørselsafgifter som f eks i London.

En letbanes tidsmæssige konkurrenceevne over for en metroløsning afhænger således i høj grad af viljen til aktivt at dæmpe biltrafikken.

#### 4. Sammenligning af rejsehastigheder i metro- og letbanebyer i Europa og Nordamerika

##### Metro

By	Kilder	Banesystem	1000 indb inkl. forstæder	Bane-længde km	Antal stationer	Længde pr station meter	Eget køreareal %	Niveau frit tracé %	Rejsehast. stop-til-stop km/time
Metroring via Forum	FL05	Minimetro	1086	14.8	16	925	100	100	39.6
Metroring via Frederiksberg	FL05	Minimetro	1086	15.9	17	935	100	100	39.3
København Metro	TØI05	Minimetro	1086	17.0	17	1000	100	100	37.8
Stockholm Tunnelbana	FL95,TØI05	Metro	1300	108.0	99	1091	100	100	34.6
Oslo Tunnelbane	FL95,TØI05	Metro	981	98.0	108	907	100	100	31.0
Helsinki Metro	FL95,TØI05	Metro	965	15.7	11	1427	100	100	46.8
London Underground	FL95	Metro	12224	394.9	271	1457	100	100	
London Docklands	STUD92,FL95	Minimetro	12224	13.5	16	844	100	100	28.5
Liverpool Merseyline	Jane96	Metro	1409	141.0	74	1905	100	100	
Newcastle Tyne&Wear	FL95	Metro	1116	59.1	46	1285	100	100	34.0
Glasgow	JANE96,TØI05	Minimetro	911	10.4	15	693	100	100	25.8
Amsterdam Sneltram	STUD92,UITP00, TØI05	Metro/LRT	1108	41.0	47	872	100		32.0
Rotterdam Metro	FL95	Metro/LRT	990	43.3	32	1353	100		
Bruxelles Metro	FL95,TØI05	Metro	964	32.3	51	633	100	100	29.0
Hamburg U-bahn	FL95	Metro	2624	98.0	87	1126	100	100	
Berlin U-bahn	FL95,TØI05	Metro	5075	134.0	163	822	100	100	29.8
Wuppertal Schwebebahn	FL95	Hængebane	920	13.0	19	684	100	100	27.0
Frankfurt U-bahn	JANE96	Metro/LRT	3606	56.2	82	685	100	100	
München U-bahn	FL95,TØI05	Metro	1803	67.6	68	994	100	100	36.5
Nürnberg U-bahn	JANE96	Metro	855	24.9	34	732	100	100	
Paris RER	JANE96	Regionalmetro	10900	115.0	65	1769	100	100	
Paris Metro	JANE96,TØI05	Metro	10900	201.5	372	542	100	100	24.1
Marseilles Metro	FL95	Minimetro	1836	19.5	24	813	100	100	24.7
Lyon Metro	STUD95,TØI05	Minimetro	1579	29.1	41	710	100	100	31.5
Lille VAL	STUD92,FL95	Minimetro	1001	25.3	34	744	100	100	34.0
Toulouse VAL	ECMT94,FL95	Minimetro	761	11.0	15	733	100	100	35.0
Wien U-bahn	FL95TØI05	Metro	2066	35.1	49	716	100	100	30.8
Budapest	JANE96,TØI05	Metro	2515	30.8	41	751	100	100	24.1
Barcelona Metro	JANE96,TØI05	Metro	2819	75.9	106	716	100	100	28.0
Madrid Metro	JANE96,TØI05	Metro	4700	114.4	158	724	100	100	23.0
Milano Metro	JANE96,TØI05	Metro	3753	68.7	83	828	100	100	31.3
Roma Metro	JANE96,TØI05	Metro	3810	33.5	43	779	100	100	31.8
Athen	FL95	Metro	3200	25.0	23	1087	100	100	37.5
Toronto Metro	FL95	Metro	4700	54.4	60	907	100	100	
Toronto Scarborough line	JANE96	Minimetro	4700	6.5	6	1083	100	100	32.0
Montreal Metro	JANE96	Metro	3400	65.0	65	1000	100	100	
Vancouver SkyTrain	FL95,STUD92	Minimetro	2000	24.5	17	1441	100	100	45.0
New York Subway	JANE96,STUD92	Metro	21200	393.0	469	838	100	100	25.0
I alt og gennemsnit				2696.1	2911	926	100	100	29.5

LRT/Sporvogn

By	Kilder	Banesystem	1000 indb inkl. forstæder	Bane-længde km	Antal stationer	Længde pr station meter	Eget køreareal %	Niveau frit tracé %	Rejsehast. stop-til-stop km/time
Letbane Basisnet 1	FL05	LRT	1086	14.1	25	564	79	0	20.3
Letbane via Forum, niveau	FL05	LRT	1086	17.8	31	574	73	0	18.0
Letbane via Frederiksberg, niveau	FL05	LRT	1086	19.4	32	606	86	0	18.7
Letbane via Forum, hybrid	FL05	LRT	1086	17.8	30	593	85	20	20.3
Letbane via Frederiksberg, hybrid	FL05	LRT	1086	19.4	31	626	98	20	21.4
Stockholm Tvärbanan	UITP00	LTR	1300	10.0	13	769	85		25.0
Göteborg	FL95,TØI05	LRT/Sporvogn	617	117.6	128	919	90		
Oslo	UITP00,TØI05	LRT/Sporvogn	981	88.0	107	822	42		17.2
Helsinki	FL95,UITP00,TØI05	Sporvogn	965	70.0	104	673	71	0	16.0
London Tramlink Croydon	TØI05,UITP00	Sporvogn	12224	29.0	38	763	90		23.0
Manchester Metrolink	STUD92,FL95,UITP00	LRT	2482	30.1	26	1158	100		35.0
Sheffield Tramlink	STUD95,TØI05	LRT	531	29.0	45	644			20.0
Haag	FL95,TØI05	LRT/Sporvogn	699	97.0	180	539	56		19.9
Utrecht Nieuwegein	ECMT94,FL95	LRT	528	18.0	23	783			28.7
Bruxelles	FL95,UITP00,TØI05	LRT/Sporvogn	964	84.4			84	19	17.0
Antwerpen	FL95,JANE96,TØI05	LRT/Sporvogn	446	109.1			52		14.3
Charleroi Premetro	FL95	LRT	295	16.0	18	889			
Hannover	ECMT94,FL95,JANE96	LRT/Sporvogn	845	76.7	125	614	70	19	24.4
Bremen	FL95	LRT/Sporvogn	820	76.0					19.0
Berlin	JANE96,UITP00,TØI05	Sporvogn	5075	178.0	731	244	60		18.7
Essen	STUD92,FL95,JANE96	LRT/Sporvogn	595	73.5			39	26	20.6
Dortmund	FL95,JANE96,TØI05	LRT	589	75.6	215	352	65		
Duisburg	FL95,JANE96	LRT/Sporvogn	515	59.0	163	362			20.0
Düsseldorf	FL95,JANE96,UITP00	LRT/Sporvogn	3031	146.9				4	25.4
Köln	FL95,JANE96,TØI05	LRT	2984	288.2			87	60	26.3
Bonn	FL95	LRT/Sporvogn	510	75.7	81	935			24.0
Bielefeld	FL95,JANE96	LRT/Sporvogn	322	27.4	54	507		16	23.0
Frankfurt	FL95,UITP00	Sporvogn	3606	70.5					17.6
Stuttgart	ECMT94,FL95,JANE96,UITP00	LRT/Sporvogn	2601	110.4	186	594	38	11	21.9
Mannheim	FL95	LRT/Sporvogn	1270	108.0	166	651			27.0
Karlsruhe	STUD92,FL95	LRT/Sporvogn	460	113.0	214	528			18.0
Freiburg	FL95,TØI05	Sporvogn	220	20	44	455	65		18.5
München	JANE96,UITP00,TØI05	Sporvogn	1803	64.7	133	486	63		20.1
Nürnberg	JANE96	Sporvogn	855	39.5	85	465	50		
Gennemsnit af 29 tyske byer	ECMT94	LRT/Sporvogn							19.0
Paris St. Denis-Bobigny	ECMT94,FL95,TØI05	Sporvogn	10900	9.1	22	414	98	0	19.0
Marseilles	ECMT94,JANE96,UITP00	Sporvogn	1830	3.0	8	375			18.0
Lyon	TØI05	LRT/Sporvogn	1579	18.4	39	472			
Lille Le Mongy	ECMT94	Sporvogn	1001	22.0	36	611	90		22.4
Nantes	ECMT94,FL95,UITP00	LRT/Sporvogn	545	16.5	37	446		0	21.6
Stasbourg	STUD92,TØI05	Sporvogn	427	30	46	652	100	5	17.5
Grenoble	ECMT94,FL95	Sporvogn	419	14.6	30	487	100	0	18.6
Rouen	STUD95	LRT/Sporvogn	390	11.2	22	509		16	17.0
Saint Etienne	ECMT94	Sporvogn		7.1	25	284			13.6
Basel	FL95,TØI05	Sporvogn	402	61	149	409	65		18.0
Zürich	FL95,UITP00	Sporvogn	943	69.0	168	411			15.6
Bern	FL95,UITP00	Sporvogn	316	17.6	52	338			15.0

LRT/Sporvogn, fortsat

By	Kilder	Banesystem	1000 indb inkl. forstæder	Bane- længde km	Antal stationer	Længde pr station meter	Eget køreareal %	Niveaufrit tracè %	Rejsehast. stop-til-stop km/time
Bern Solothurn	ECMT94	LRT	316	63.0	46	1370		3	36.8
Lausanne	FL95	LRT	262	8.0	15	533			26.0
Geneve	JANE96,UITP00	Sporvogn	458	9.6	57	168			14.0
Wien	UITP00,TØI05	Sporvogn	2066	240.0	1160	207	71		15.5
Linz	FL95,JANE96	LRT/Sporvogn	435	15.3	39	392			18.0
Graz	FL95,UITP00	Sporvogn	395	44.0	112	393			15.4
Brno	JANE96,TØI05	LRT/Sporvogn	382	75.6			66		15.2
Budapest	JANE96,TØI05	LRT/Sporvogn	2515	214.3	663	323	40		13.3
Milano	JANE96,UITP00,TØI05	Sporvogn	3753	198.5	578	343	25		12.4
Genova	JANE96,TØI05	LRT	632	4.0	3	1333	50		23.9
Roma	JANE96,UITP00,TØI05	Sporvogn	3810	60.0			43		15.3
Bukarest	JANE96,TØI05	Sporvogn	2300	398.0					15.0
Edmonton	FL95	LRT	980	13.7	10	1370			27.0
Calgary	FL95	LRT	899	29.3	30	977			33.0
Boston	ECMT94,JANE96	LRT	5819	44.9				19	17.8
Buffalo	ECMT94,JANE96	LRT	1170	10.2	14	729	100	77	19.9
Philadelphia	ECMT97	LRT	6188	118.7				3	14.3
Pittsburgh Light Rail	STUD92,ECMT94,JANE96	LRT	2359	17.2	67	257		14	21.9
Newark	ECMT94,JANE96	LRT	1963	6.9	11	627	100	30	23.8
Baltimore Light Rail	STUD92,JANE96	LRT	2245	27.6	24	1150			34.0
New Orleans	ECMT94,JANE96	Sporvogn	1338	24.0				0	14.4
Cleveland	ECMT94,JANE96	LRT	2946	20.9	29	721	100	7	37.4
San Francisco	ECMT94,JANE96	LRT/Sporvogn	7039	39.9				26	16.8
San Jose	ECMT94,JANE96	LRT	817	32.0	33	970		1	20.7
San Diego	ECMT94	LRT	2814	58.7	30	1957	96	0	30.3
Sacramento	ECMT94,JANE96	LRT	1797	29.3	29	1010		5	31.8
Portland	ECMT94,JANE96	LRT	2265	24.2	26	931		0	30.8
I alt og gennemsnit				4408.6	6489.0	679	71	14	21.1

Kilder:

FL95: Diverse FL-materiale fra omkring 1995

STUD92: DSB-rejserapporter om "Letbaner i Europa" og "Letbaner i Amerika" fra sep 1991 - sep 1992

TØI05: TØI-rapport "Letbaner - europæiske erfaringer" jan 2005

FL05: Materiale vedr. Københavns kommune, Planredegørelse - - - 2005

STUD95: HT-rejserapport jan 1995

JANE96: Jane's Urban Transport Systems 1996-97

UITP00: UITP Millennium Cities Database for Sustainable Transport

ECMT94: Light Rail Transit Systems



## 5. Tilgængelighed til Metro/Letbane

	Bane- længde km	Antal stationer	Antal strækninger	Gennemsn. stræknings- længde m	Gennemsn. gangafst. m	Gennemsn. gangtid 4) min.	Adgang til perron 5) min	Total ad- gangstid min	Rejsehast. stop til stop km/time
<b>Metroring via Forum</b>	14.8	16	16	925	451	6.3	1.0	7.3	39.6
<b>Metroring via Frederiksberg Station</b>	15.9	17	17	935	453	6.3	1.0	7.3	39.3
<b>Letbane Basisnet 1 1)</b>	14.1	25	24	588	379	5.3		5.3	20.3
<b>Letbanering via Forum, niveau 2)</b>	17.8	31	32	556	374	5.2		5.2	18
<b>Letbanering via Frederiksberg, niveau 2)</b>	19.38	32	33	587	379	5.3		5.3	18.7
<b>Letbanering via Forum, hybrid 2)</b>	17.8	30	31	575	378	5.3		5.3	20.3
<b>Letbanering via Frederiksberg, hybrid 2)</b>	19.40	31	32	606	383	5.3		5.3	21.4
<b>Letbaneradial Nørrebro-Brønshøj</b>	2.70	6	5	540	370	5.2		5.2	
<b>Letbaneradial Platanvej-Rødovre Center</b>	6.60	10	9	733	410	5.7		5.7	

- 1) Omfatter den del af Basisnet 1, der dækker et område svarende til Metroringen, dvs letbaneringen samt Vesterbrogaderadialen til Pile Allé
- 2) Letbaneringene er suppleret med en radiallinie Nørrebro - Nørreport - Rådhuspladsen - København H
- 3) Overslagsmæssig beregning under forudsætning af, at stationsoplandet er max 600m luftlinieafstand fra metro/letbane og at boliger og byfunktioner er jævnt fordelt i oplandet
- 4) Gennemsnitlig gangtid 4,3km/time
- 5) Tidsforbrug til at komme mellem gadeniveau og perron

Ved rejsetidsberegningerne forudsættes endvidere en ventetid ved på- og omstigning på det halve af turintervallet  
Ved omstigning mellem metrolinier regnes med 1 min gangtid for at komme fra den ene til den anden perron

## Køreplaner

6. Køreplaner																	
Metroring via Forum, rev. 18.02.05																	
Station	Stationer	Stations-	Max hast.	Tid fri	Stationer	Stationer	Stationer	Tidstab	Store	Små	Skarpe	Tidstab	Tidstab	Tidstab	Tids-		Afrundet
fra	til	afstand		kørsel	ved stort	ved lille	uden	stationer	kryds	kryds	kurver	store	små	skarpe	afstand	Køreplan	tidsafstand
		m	km/t	min	kryds	kryds	kryds	min	antal	antal	antal	min	min	min	min	min	min
København H	Rådhuspladsen	640	80	0.48	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.18	0	1.2
Rådhuspladsen	Christiansborg	694	80	0.52	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.22	1.18	1.2
Christiansborg	Kongens Nytorv	522	80	0.39	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.10	2.41	1.1
Kongens Nytorv	Marmorkirken	682	80	0.51	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.22	3.50	1.2
Marmorkirken	Østerport	1023	80	0.77	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.47	4.72	1.5
Østerport	Trianglen	1022	80	0.77	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.47	6.19	1.5
Trianglen	Poul Henningsens Plads	1203	80	0.90	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.61	7.66	1.6
Poul Henningsens Plads	Vibenshus Runddel	1012	80	0.76	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.46	9.27	1.5
Vibenshus Runddel	Rådmandsmarken	1042	80	0.78	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.49	10.73	1.5
Rådmandsmarken	Nørrebro Station	868	80	0.65	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.35	12.21	1.4
Nørrebro Station	Nørrebros Runddel	1098	80	0.82	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.53	13.57	1.5
Nørrebros Runddel	Stengade	1013	80	0.76	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.46	15.10	1.5
Stengade	Forum	652	80	0.49	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.19	16.56	1.2
Forum	Alhambravej	857	80	0.64	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.35	17.75	1.3
Alhambravej	Tove Ditlevsens Plads	816	80	0.61	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.32	19.10	1.3
Tove Ditlevsens Plads	København H	1607	80	1.21	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.91	20.41	1.9
København H																22.32	0.0
I alt		14751	39.6	11.06	0	0	16	11.26	0	0	0	0	0	0	22.32		22.3
Metroring via Frederiksberg, rev. 18.09.05																	
København H	Rådhuspladsen	640	80	0.48	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.18	0.00	1.2
Rådhuspladsen	Christiansborg	694	80	0.52	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.22	1.18	1.2
Christiansborg	Kongens Nytorv	522	80	0.39	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.10	2.41	1.1
Kongens Nytorv	Marmorkirken	682	80	0.51	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.22	3.50	1.2
Marmorkirken	Østerport	1023	80	0.77	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.47	4.72	1.5
Østerport	Trianglen	1022	80	0.77	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.47	6.19	1.5
Trianglen	Poul Henningsens Plads	1203	80	0.90	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.61	7.66	1.6
Poul Henningsens Plads	Vibenshus Runddel	1012	80	0.76	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.46	9.27	1.5
Vibenshus Runddel	Rådmandsmarken	1042	80	0.78	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.49	10.73	1.5
Rådmandsmarken	Nørrebro Station	868	80	0.65	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.35	12.21	1.4
Nørrebro Station	Nørrebros Runddel	1162	80	0.87	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.58	13.57	1.6
Nørrebros Runddel	Landsarkivet	761	80	0.57	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.27	15.14	1.3
Landsarkivet	Aksel Møllers Have	760	80	0.57	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.27	16.42	1.3
Aksel Møllers Have	Frederiksberg	608	80	0.46	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.16	17.69	1.2
Frederiksberg	Frederiksberg Allé	1023	80	0.77	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.47	18.85	1.5
Frederiksberg Allé	Tove Ditlevsens Plads	764	80	0.57	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.28	20.32	1.3
Tove Ditlevsens Plads	København H	1607	80	1.21	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.91	21.60	1.9
København H																23.51	0.0
I alt		15393	39.3	11.54	0	0	17	12	0	0	0	0	0	0	23.51		23.5

## Køreplaner

Ring i niveau via Frederiksberg, rev 19.02.05																	
Station fra	Station til	Stationsafstand	Max hast.	Tid fri kørsel	Stationer ved stort kryds	Stationer ved lille kryds	Stationer uden kryds	Tidstab stationer	Store kryds	Små kryds	Skarpe kurver	Tidstab store kryds	Tidstab små kryds	Tidstab skarpe kurver	Tidsafstand	Køreplan	Afrundet tidsafstand
		m	km/t	min				min	antal	antal	antal	min	min	min	min	min	
København H	Stormgade	540	50	0.65	0	0	1	0.56	0	1	0	0	0.37	0	1.58	0.00	1.6
Stormgade	Nationalmuseet	260	30	0.52	1	0	0	0.87	0	0	0	0	0	0	1.39	1.58	1.4
Nationalmuseet	Højbro	360	30	0.72	0	0	1	0.47	0	0	0	0	0	0	1.19	2.97	1.2
Højbro	Kongens Nytorv	640	50	0.77	0	0	1	0.56	0	2	0	0	0.73	0	2.06	4.16	2.1
Kongens Nytorv	Dronningens Tværgade	480	15	1.92	0	1	0	0.65	0	1	0	0	0.28	0	2.86	6.23	2.9
Dronningens Tværgade	Esplanaden	540	15	2.16	0	1	0	0.65	0	0	0	0	0	0	2.81	9.08	2.8
Esplanaden	Østerport	610	30	1.22	0	0	1	0.47	0	0	0	0	0	0	1.69	11.90	1.7
Østerport	Lille Trianglen	550	50	0.66	1	0	0	0.96	0	1	0	0	0.37	0	1.99	13.59	2.0
Lille Trianglen	Trianglen	390	50	0.47	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.28	15.58	1.3
Trianglen	Gunnar Nu Hansens Plads	630	50	0.76	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.57	16.86	1.6
Gunnar Nu Hansens Plads	Poul Henningsens Plads	480	50	0.58	0	0	1	0.56	0	0	0	0	0	0	1.14	18.43	1.1
Poul Henningsens Plads	Vibenshus Runddel	900	50	1.08	0	1	0	0.81	0	1	0	0	0.37	0	2.26	19.57	2.3
Vibenshus Runddel	Universitetsparken	490	50	0.59	1	0	0	0.96	1	0	0	0.52	0	0	2.07	21.84	2.1
Universitetsparken	Tagensvej	650	50	0.78	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.59	23.90	1.6
Tagensvej	Nørrebro Station	830	50	1.00	0	1	0	0.81	0	0	2	0	0	0.32	2.13	25.50	2.1
Nørrebro Station	Nærumgade	960	50	1.15	0	0	1	0.56	0	0	2	0	0	0.32	2.04	27.63	2.0
Nærumgade	Landsarkivet	600	50	0.72	0	0	1	0.56	0	1	0	0	0.37	0	1.65	29.67	1.7
Landsarkivet	Landbohøjskolen	530	50	0.64	0	0	1	0.56	1	0	0	0.52	0	0	1.72	31.33	1.7
Landbohøjskolen	Frederiksberg	660	50	0.79	0	1	0	0.81	0	1	0	0	0.37	0	1.97	33.04	2.0
Frederiksberg	Allégade	690	50	0.83	0	1	0	0.81	0	2	0	0	0.73	0	2.37	35.01	2.4
Allégade	Frederiksberg Allé	540	50	0.65	0	0	1	0.56	0	0	1	0	0	0.16	1.37	37.39	1.4
Frederiksberg Allé	Platanvej	450	50	0.54	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.35	38.76	1.4
Platanvej	Enghave Plads	600	30	1.20	0	1	0	0.72	0	1	1	0	0.32	0.07	2.31	40.12	2.3
Enghave Plads	Skelbækgade	870	30	1.74	0	0	1	0.47	0	1	1	0	0.32	0.07	2.60	42.43	2.6
Skelbækgade	København H	890	50	1.07	0	0	1	0.56	0	2	2	0	0.73	0.32	2.69	45.03	2.7
København H																47.72	
I alt		15140	19.0	23.18	3	11	11	17.28	2	14	9	1.03	4.95	1.27	47.72		47.7
<b>Nørrebrogaderadielen, rev. 19.02.05</b>																	
Nørrebro Station	Stefansgade	640	30	1.28	0	1	0	0.72	0	1	1	0	0.32	0.07	2.39	0.00	2.4
Stefansgade	Nørrebros Runddel	380	30	0.76	0	0	1	0.47	0	0	0	0	0	0	1.23	2.39	1.2
Nørrebros Runddel	Stengade	800	30	1.60	0	1	0	0.72	0	0	0	0	0	0	2.32	3.62	2.3
Stengade	Ravnsborg	310	30	0.62	0	1	0	0.72	0	1	0	0	0.32	0	1.66	5.95	1.7
Ravnsborg	Nørreport	820	30	1.64	0	0	1	0.47	1	1	0	0.47	0.32	0	2.90	7.61	2.9
Nørreport	Jarmers Plads	600	50	0.72	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.53	10.51	1.5
Jarmers Plads	Rådhuspladsen	330	30	0.66	0	1	0	0.72	0	0	0	0	0	0	1.38	12.04	1.4
Rådhuspladsen	Stormgade	360	50	0.43	0	0	1	0.56	0	0	0	0	0	0	1.00	13.43	1.0
Stormgade	København H	540	50	0.65	1	0	0	0.96	0	1	0	0	0.37	0	1.98	14.42	2.0
København H																16.40	
I alt		4780	17.5	8.36	1	5	3	6.18	1	4	1	0.47	1.32	0.07	16.40		16.4
I alt, i alt		19380	18.7	30.90	3	16	14	22.50	3	17	10	1.50	5.91	1.34	62.14		62.1

## Køreplaner

Ring via Frederiksberg kort, højtliggende tunnel, rev. 19.02.05																	
København H	Stormgade	540	50	0.65	0	0	1	0.56	0	1	0	0	0.37	0	1.58	0.00	1.6
Stormgade	Christiansborg	480	80	0.36	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.06	1.58	1.1
Christiansborg	Kongens Nytorv	700	80	0.53	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.23	2.64	1.2
Kongens Nytorv	Marmorkirken	680	80	0.51	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.21	3.87	1.2
Marmorkirken	Esplanaden	450	80	0.34	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.04	5.08	1.0
Esplanaden	Østerport	600	50	0.72	0	0	1	0.56	0	0	0	0	0	0	1.28	6.13	1.3
Østerport	Lille Trianglen	550	50	0.66	1	0	0	0.96	0	1	0	0	0.37	0	1.99	7.41	2.0
Lille Trianglen	Trianglen	390	50	0.47	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.28	9.40	1.3
Trianglen	Gunnar Nu Hansens Plads	630	50	0.76	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.57	10.68	1.6
Gunnar Nu Hansens Plads	Poul Henningsens Plads	480	50	0.58	0	0	1	0.56	0	0	0	0	0	0	1.14	12.25	1.1
Poul Henningsens Plads	Vibenshus Runddel	900	50	1.08	0	1	0	0.81	0	1	0	0	0.37	0	2.26	13.40	2.3
Vibenshus Runddel	Universitetsparken	490	50	0.59	0	0	1	0.56	0	0	0	0	0	0	1.15	15.66	1.2
Universitetsparken	Tagensvej	650	50	0.78	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.59	16.81	1.6
Tagensvej	Nørrebro Station	830	50	1.00	0	1	0	0.81	0	0	2	0	0	0.32	2.13	18.40	2.1
Nørrebro Station	Nærunggade	960	50	1.15	0	0	1	0.56	0	0	2	0	0	0.32	2.04	20.54	2.0
Nærunggade	Landsarkivet	600	50	0.72	0	0	1	0.56	0	1	0	0	0.37	0	1.65	22.58	1.7
Landsarkivet	Landbohøjskolen	530	80	0.40	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.10	24.23	1.1
Landbohøjskolen	Frederiksberg	660	50	0.79	0	1	0	0.81	0	1	0	0	0.37	0	1.97	25.33	2.0
Frederiksberg	Allégade	690	50	0.83	0	1	0	0.81	0	2	0	0	0.73	0	2.37	27.30	2.4
Allégade	Frederiksberg Allé	540	50	0.65	0	0	1	0.56	0	0	1	0	0	0.16	1.37	29.68	1.4
Frederiksberg Allé	Platanvej	450	50	0.54	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.35	31.05	1.4
Platanvej	Enghave Plads	600	30	1.20	0	1	0	0.72	0	1	1	0	0.32	0.07	2.31	32.41	2.3
Enghave Plads	Skelbækgade	870	30	1.74	0	0	1	0.47	0	1	1	0	0.32	0.07	2.60	34.72	2.6
Skelbækgade	København H	890	50	1.07	0	0	1	0.56	0	2	2	0	0.73	0.32	2.69	37.32	2.7
København H																40.01	
I alt		15160	22.7	18.09	1	9	14	16.71	0	11	9	0.00	3.93	1.27	40.01		40.0
Inkl. Nørrebrogaderadialen		19400	21.4	25.80	1	14	17	21.93	1	14	10	0.47	4.89	1.34	54.43		54.4

## Køreplaner

Ring i niveau via Forum, rev. 19.02.05																	
Nørrebro Station	Stefansgade	640	30	1.28	0	0	1	0.47	0	1	1	0	0.32	0.07	2.14	0.00	2.1
Stefansgade	Nørrebros Runddel	380	30	0.76	0	0	1	0.47	0	0	0	0	0	0	1.23	2.14	1.2
Nørrebros Runddel	Stengade	800	30	1.60	0	1	0	0.72	0	0	0	0	0	0	2.32	3.37	2.3
Stengade	Korsgade	350	50	0.42	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.23	5.70	1.2
Korsgade	Forum	510	30	1.02	0	0	1	0.47	1	0	0	0.47	0	0	1.96	6.93	2.0
Forum	Landbohøjskolen	390	30	0.78	0	1	0	0.72	0	1	0	0	0.32	0	1.82	8.89	1.8
Landbohøjskolen	Amalievej	500	30	1.00	0	1	0	0.72	0	1	0	0	0.32	0	2.04	10.71	2.0
Amalievej	Frederiksberg Allé	650	30	1.30	0	0	1	0.47	0	1	0	0	0.32	0	2.09	12.76	2.1
Frederiksberg Allé	Platanvej	450	30	0.90	0	1	0	0.72	0	0	0	0	0.00	0	1.62	14.85	1.6
Platanvej	Enghave Plads	600	30	1.20	0	1	0	0.72	0	1	1	0	0.32	0.07	2.31	14.85	2.3
Enghave Plads	Skelbækgade	870	30	1.74	0	0	1	0.47	0	0	1	0	0	0.07	2.28	17.16	2.3
Skelbækgade	København H	890	50	1.07	0	0	1	0.56	0	2	2	0	0.73	0.32	2.69	19.44	2.7
København H	Stormgade	540	50	0.65	0	0	1	0.56	0	1	0	0	0.37	0	1.58	22.13	1.6
Stormgade	Nationalmuseet	260	30	0.52	1	0	0	0.87	0	0	0	0	0	0	1.39	23.71	1.4
Nationalmuseet	Højbro	360	30	0.72	0	0	1	0.47	0	0	0	0	0	0	1.19	25.10	1.2
Højbro	Kongens Nytorv	640	50	0.77	0	0	1	0.56	0	2	0	0	0.73	0	2.06	26.29	2.1
Kongens Nytorv	Dronningens Tværgade	480	15	1.92	0	1	0	0.65	0	1	0	0	0.28	0	2.86	28.36	2.9
Dronningens Tværgade	Esplanaden	540	15	2.16	0	1	0	0.65	0	0	0	0	0	0	2.81	31.21	2.8
Esplanaden	Østerport	610	30	1.22	0	0	1	0.47	0	0	0	0	0	0	1.69	34.03	1.7
Østerport	Lille Trianglen	550	50	0.66	1	0	0	0.96	0	1	0	0	0.37	0	1.99	35.72	2.0
Lille Trianglen	Trianglen	390	50	0.47	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.28	37.71	1.3
Trianglen	Gunnar Nu Hansens Plads	630	50	0.76	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.57	38.99	1.6
Gunnar Nu Hansens Plads	Poul Henningsens Plads	480	50	0.58	0	0	1	0.56	0	0	0	0	0	0	1.14	40.56	1.1
Poul Henningsens Plads	Vibenshus Runddel	900	50	1.08	0	1	0	0.81	0	1	0	0	0.37	0	2.26	41.70	2.3
Vibenshus Runddel	Universitetsparken	490	50	0.59	1	0	0	0.96	0	0	0	0	0	0	1.55	43.96	1.6
Universitetsparken	Tagensvej	650	50	0.78	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.59	45.52	1.6
Tagensvej	Nørrebro Station	830	50	1.00	0	1	0	0.81	0	0	2	0	0	0.32	2.13	47.11	2.1
Nørrebro Station																49.25	
I alt		15380	18.1	26.93	3	13	11	18.17	1	13	7	0.47	4.44	0.86	50.87		50.9
Inkl. Nørrebrogaderadialen		17800	18.0	31.00	3	16	13	21.47	2.00	15.00	7.00	0.94	5.08	0.86	59.34		59.3

## Køreplaner

Ring via Forum, kort, højtliggende tunnel, rev. 14.02.05																	
Nørrebro Station	Stefansgade	640	30	1.28	0	0	1	0.47	0	1	1	0	0.31944	0.069444	2.14	0.00	2.1
Stefansgade	Nørrebros Runddel	380	30	0.76	0	0	1	0.47	0	0	0	0	0	0	1.23	2.14	1.2
Nørrebros Runddel	Stengade	800	30	1.60	0	1	0	0.72	0	0	0	0	0	0	2.32	3.37	2.3
Stengade	Korsgade	350	50	0.42	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.23	5.70	1.2
Korsgade	Forum	510	50	0.61	0	0	1	0.56	0	0	0	0	0	0	1.18	6.93	1.2
Forum	Landbohøjskole	390	30	0.78	0	1	0	0.72	0	1	0	0	0.31944	0	1.82	8.11	1.8
Landbohøjskole	Amalievej	500	30	1.00	0	1	0	0.72	0	1	0	0	0.31944	0	2.04	9.93	2.0
Amalievej	Frederiksberg Allé	650	30	1.30	0	1	0	0.72	0	1	0	0	0.31944	0	2.34	11.97	2.3
Frederiksberg Allé	Platanvej	450	30	0.90	0	1	0	0.72	0	0	0	0	0	0	1.62	14.31	1.6
Platanvej	Enghave Plads	600	30	1.20	0	1	0	0.72	0	1	1	0	0.31944	0.069444	2.31	14.31	2.3
Enghave Plads	Skelbækgade	870	30	1.74	0	0	1	0.47	0	0	1	0	0	0.069444	2.28	16.62	2.3
Skelbækgade	København H	890	50	1.07	0	0	1	0.56	0	2	2	0	0.73148	0.324074	2.69	18.90	2.7
København H	Stormgade	540	50	0.65	0	0	1	0.56	0	1	0	0	0.36574	0	1.58	21.59	1.6
Stormgade	Højbro	480	80	0.36	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.06	23.17	1.1
Højbro	Kongens Nytorv	700	80	0.53	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.23	24.24	1.2
Kongens Nytorv	Marmorkirken	680	80	0.51	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.21	25.46	1.2
Marmorkirken	Esplanaden	450	80	0.34	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.04	26.68	1.0
Esplanaden	Østerport	600	50	0.72	0	0	1	0.56	0	0	0	0	0	0	1.28	27.72	1.3
Østerport	Lille Trianglen	550	50	0.66	1	0	0	0.96	0	1	0	0	0.36574	0	1.99	29.00	2.0
Lille Trianglen	Trianglen	390	50	0.47	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.28	30.99	1.3
Trianglen	Gunnar Nu Hansens Plads	630	50	0.76	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.57	32.28	1.6
Gunnar Nu Hansens Plads	Poul Henningsens Plads	480	50	0.58	0	0	1	0.56	0	0	0	0	0	0	1.14	33.85	1.1
Poul Henningsens Plads	Vibenshus Runddel	900	50	1.08	0	1	0	0.81	0	1	0	0	0.36574	0	2.26	34.99	2.3
Vibenshus Runddel	Universitetsparken	490	50	0.59	0	0	1	0.56	0	0	0	0	0	0	1.15	37.25	1.2
Universitetsparken	Tagensvej	650	50	0.78	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.59	38.40	1.6
Tagensvej	Nørrebro Station	830	50	1.00	0	1	0	0.81	0	0	2	0	0	0.324074	2.13	40.00	2.1
Nørrebro Station																42.13	
I alt		15400	21.1	21.66	1	12	13	17.81	0	10	7	0.00	3.43	0.86	43.75		43.8
Inkl. Nørrebrogaderadialen		17820	20.5	25.74	1	15	15	21.10	1	12	7	0.47	4.06	0.86	52.23		52.2

## Køreplaner

<b>Brønshøjfodelinie via Nørrebrogade, rev. 19.02.05</b>																	
Brønshøj Torv	Degnemosen	450	50	0.54	0	0	1	0.56	0	0	0	0	0	0	1.10	0.00	1.1
Degnemosen	Bellahøj	520	50	0.62	0	0	1	0.56	0	0	0	0	0	0	1.19	1.10	1.2
Bellahøj	Hulgårds Plads	560	50	0.67	1	0	0	0.96	0	0	0	0	0	0	1.64	2.29	1.6
Hulgårds Plads	Mågevej	600	50	0.72	1	0	0	0.96	0	0	0	0	0	0	1.68	3.93	1.7
Mågevej	Nørrebro Station	600	30	1.20	0	1	0	0.72	0	1	0	0	0.32	0	2.24	5.62	2.2
Nørrebro Station	Stefansgade	640	30	1.28	0	1	0	0.72	0	1	0	0	0.32	0	2.32	7.86	2.3
Stefansgade	Nørrebros Runddel	380	30	0.76	0	0	1	0.47	0	0	0	0	0	0	1.23	10.18	1.2
Nørrebros Runddel	Stengade	800	30	1.60	0	1	0	0.72	0	0	0	0	0	0	2.32	11.41	2.3
Stengade	Ravnsborg	310	30	0.62	0	1	0	0.72	0	1	0	0	0.32	0	1.66	13.73	1.7
Ravnsborg	Nørreport	820	30	1.64	0	0	1	0.47	1	1	0	0.47	0.32	0	2.90	15.39	2.9
Nørreport	Jarmersplads	600	50	0.72	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.53	18.30	1.5
Jarmersplads	Rådhuspladsen	330	30	0.66	0	1	0	0.72	0	0	0	0	0	0	1.38	19.83	1.4
Rådhuspladsen	Stormgade	360	50	0.43	0	0	1	0.56	0	0	0	0	0	0	1.00	21.21	1.0
Stormgade	København H	540	50	0.65	1	0	0	0.96	0	1	0	0	0.37	0	1.98	22.21	2.0
København H																24.19	
I alt		7510	18.6	12.12	3	6	5	9.96	1	5	0	0.47	1.64	0.00	24.19		24.2

## Køreplaner

<b>Rødovrefødelinie, kort, højtliggende tunnel, rev. 14.02.05</b>																	
Nørrebro Station	Tagensvej	830	50	1.00	0	0	1	0.56	0	0	2	0	0	0.32	1.88	0.00	1.9
Tagensvej	Universitetsparken	650	50	0.78	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.59	1.88	1.6
Universitetsparken	Vibenshus Runddel	490	50	0.59	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.40	3.48	1.4
Vibenshus Runddel	Poul Henningsens Plads	900	50	1.08	0	0	1	0.56	0	1	0	0	0.37	0	2.01	4.88	2.0
Poul Henningsens Plads	Gunnar Nu Hansens Plads	480	50	0.58	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.39	6.89	1.4
Gunnar Nu Hansens Plads	Trianglen	630	50	0.76	0	0	1	0.56	0	0	0	0	0	0	1.32	8.28	1.3
Trianglen	Lille Trianglen	390	50	0.47	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.28	9.60	1.3
Lille Trianglen	Østerport	550	50	0.66	0	1	0	0.81	0	1	0	0	0.37	0	1.84	10.89	1.8
Østerport	Esplanaden	600	50	0.72	1	0	0	0.96	0	0	0	0	0	0	1.68	12.73	1.7
Esplanaden	Marmorkirken	450	80	0.34	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.04	14.41	1.0
Marmorkirken	Kongens Nytorv	680	80	0.51	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.21	15.45	1.2
Kongens Nytorv	Højbro	700	80	0.53	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.23	16.67	1.2
Højbro	Stormgade	480	80	0.36	0	0	1	0.70	0	0	0	0	0	0	1.06	17.90	1.1
Stormgade	København H	540	50	0.65	0	0	1	0.56	0	1	0	0	0.37	0	1.58	18.96	1.6
København H	Skelbækgade	890	50	1.07	0	0	1	0.56	0	2	2	0	0.73	0.32	2.69	20.54	2.7
Skelbækgade	Enghave Plads	870	30	1.74	0	0	1	0.47	0	0	1	0	0	0.07	2.28	23.23	2.3
Enghave Plads	Platanvej	600	30	1.20	0	0	1	0.47	0	1	1	0	0.32	0.07	2.06	25.51	2.1
Platanvej	Pile Allé	530	50	0.64	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.45	27.57	1.5
Pile Allé	Zoo	800	50	0.96	0	1	0	0.81	0	1	0	0	0.37	0	2.14	29.02	2.1
Zoo	Dalgas Boulevard	820	50	0.98	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.80	31.16	1.8
Dalgas Boulevard	Nordens Plads	470	50	0.56	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.38	32.96	1.4
Nordens Plads	Ålholm	470	50	0.56	0	0	1	0.56	0	0	0	0	0	0	1.13	34.34	1.1
Ålholm	Damhustorvet	1180	70	1.01	0	0	1	0.66	1	1	0	0.56	0.41	0	2.64	35.47	2.6
Damhustorvet	Rødovrevej	700	70	0.60	0	1	0	0.91	0	0	0	0	0	0	1.51	38.11	1.5
Rødovrevej	Elvergårdsvej	920	50	1.10	0	1	0	0.81	0	0	0	0	0	0	1.92	39.62	1.9
Elvergårdsvej	Rødovre Center	670	70	0.57	0	0	1	0.66	0	0	0	0	0	0	1.23	41.54	1.2
Rødovre Center																42.77	
I alt		17290	24.3	20.01	1	11	14	18.48	1	8	6	0.56	2.93	0.79	42.77		42.8