

OPGØRELSE AF BUSTRÆNGSEL

NOTAT

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

INDHOLD

1	Baggrund	1
2	Resultater	2
3	Generelle forudsætninger	5
4	Bilag	6

1 Baggrund

Som en del af grundlaget for Trængselskommissionens arbejde har Transportministeriet anmodet COWI om en ajourført **opgørelse af trængsel for bustrafikken i hovedstadsområdet for 2010**.

Den første komplette opgørelse af trængslens påvirkning af bustrafikken i hovedstadsområdet blev udført af HUR på data fra 2004 og afrapporteret i år 2005 med rapporten "Trængselskortlægning i Hovedstadsområdet". Heri blev forsinkelsen for vejtrafikken og bustrafikken kvantificeret og sammenlignet. Undersøgelsens resultater har sammen med resultaterne fra Transportministeriets "Projekt Trængsel" fra år 2004 været et hyppigt refereret grundlag i faglige og politiske drøftelser om trængslens omfang og betydning.

For at kunne følge trængslens udvikling igangsatte Transportministeriet en opdatering for vejtrafikken¹, som blev offentliggjort i september 2012. Dette notat beskriver de væsentligste eksempler på opdaterede nøgletal for trængslens påvirkning af bustrafikken.

Tabeller med detaljerede resultater fremgår af bilag.

PROJEKTNR. A034131
DOKUMENTNR. A034131-1
VERSION 2.0
UDGIVELSESDATO 7. december 2012
UDARBEJDET MIRI
KONTROLLERET MKS
GODKENDT MIRI

¹ Trængselsindikatorer for Hovedstadsregionen

2 Resultater

Hovedkonklusionen på denne opdatering af nøgletal for trængselseffekter på busstrafikken er, at trængslens påvirkning af busstrafikken stort set er uændret over perioden fra år 2004 til år 2010. Dette samlede resultat dækker over marginale forskelle mellem forskellige tidsbånd og busprodukter, og dermed også geografi.

Definition

Til opgørelsen er der anvendt den samme definition af trængsel, som blev formuleret i Projekt Trængsel. Dette giver mulighed for at sammenligne resultater på tværs af de forskellige opgørelser og rapporter:

“Trængsel er et udtryk for de gener, som trafikanterne påfører hinanden i form af nedsat bevægelsesfrihed, når de færdes i trafiksystemet.”

Det betyder, at trængsel for busstrafikken opstår, når en bus på grund af den øvrige trafik ikke kan køre med den ønskede og tilladte hastighed (såkaldt Free Flow hastighed). Den trængsel, som påvirker bussernes rejsetid, har ligeledes indflydelse på rejsetiden for bussernes passagerer. Trængslen kan således beskrives ved forsinkelsen for henholdsvis busserne og passagererne.

Tre niveauer for trængsel

Trængslen er i analysen inddelt i tre niveauer, som også blev anvendt i Projekt Trængsel. Trængselsniveauerne er mere præcist defineret sådan:

Ubetydelig og begyndende trængsel:

“Den enkelte trafikant oplever, at tætheden af trafikken er ubetydelig eller kun til mindre gene, og rejsehastigheden er ikke væsentlig nedsat.²”

Stor trængsel:

“Den enkelte trafikant oplever både generende tæthed og forsinkelse, og rejsehastigheden er væsentligt nedsat.³”

Kritisk trængsel:

“Den enkelte trafikant oplever, at trafikken afvikles ustabilt ved “stop-and-go”, rejsehastigheden er lav, og rejsetiden er uforudsigelig.⁴”

Trængsel i busstrafik

Undersøgelsen af trængselsniveauet for år 2010 viser, at den daglige forsinkelse udgør i størrelsesorden 21.500 persontimer i busstrafikken. I år 2004 var det tilsvarende tal 21.700 persontimer dagligt, svarende til et **marginalt fald på 0,5 %** fra år 2004 til år 2010. Dermed er trængslens påvirkning af busstrafikken stort set uændret over perioden. Samme konklusion gælder ændringer i fordelingen på trængselsniveau, som således ligeledes er uændret (Tabel 1).

² Hastigheden er mindst 80 % af free flow hastigheden.

³ Hastigheden er under 80 % af free flow hastigheden.

⁴ Hastigheden er under 40 % af free flow hastigheden.

Bussernes (køretøjernes) forsinkelse er steget med 1,7 % i perioden. Denne marginale stigning i bussernes forsinkelse sker således samtidig med, at passagerne samlet set forsinkes marginalt mindre.

Tabel 1 Passagerforsinkelse for 2010 sammenlignet med 2004.

Passagerforsinkelse	Forsinkelse	Ubetydelig	Stor	Kritisk
2010	21.500	3.300	15.400	2.900
2004	21.700	3.300	15.500	2.900

Trængsel på tidsbånd

Forsinkelsen fordelt på tidsbånd over dagen viser, at trængselsniveauet er **steget med 3 % i morgenmyldretiden** og tilsvarende faldet med 3 % i dagtimerne mellem myldretiden. Eftermiddagsmyldretiden og aftentimerne er uændrede, jf. Tabel 2.

Tabel 2 Passagerforsinkelse for 2010 sammenlignet med 2004 fordelt på tidsbånd og trængselsniveau.

Tidsbånd	Forsinkelse	Ubetydelig	Stor	Kritisk
Kl. 07-09	3 %	4 %	3 %	2 %
Kl. 09-15	-3 %	-2 %	-3 %	-4 %
Kl. 15-18	0 %	-1 %	1 %	-3 %
Kl. 18-20	-1 %	-4 %	0 %	4 %
Total	-0,5 %	-1 %	0 %	-2 %

Det generelt øgede trængselsniveau i morgenmyldretiden falder sammen med det tidspunkt på dagen, hvor de fleste rejser er koncentrerede.

Trængsel på bustype

Forsinkelsen fordelt på bustyper viser at passagerforsinkelsen for **A-busserne⁵ er faldet med 1 %** og især den kritiske trængsel er faldet med 7 %. Derimod er passagerforsinkelsen for **S-busserne steget med 7 %**, hvoraf især stor trængsel er steget. For øvrige busser er passagerforsinkelsen faldet med 3 % siden 2004.

⁵ A-busser er her defineret som A-busser i Storkøbenhavn.

Tabel 3 Passagerforsinkelse for 2010 sammenlignet med 2004 fordelt på A-bus, S-bus og øvrige busser samt trængselsniveau.

Bustype	År	Forsinkelse	Ubetydelig	Stor	Kritisk
A-bus	2010	6.900	700	5.200	1.000
	2004	7.000	700	5.200	1.100
Ændring 2004 - 2010		-1 %	4 %	-1 %	-7 %
S-bus	2010	4.300	900	3.100	300
	2004	4.000	800	2.800	300
Ændring 2004 - 2010		7 %	1 %	9 %	5 %
Øvrige	2010	10.300	1.700	7.100	1.500
	2004	10.700	1.800	7.400	1.500
Ændring 2004 - 2010		-3 %	-4 %	-4 %	0 %
Alle	2010	21.500	3.300	15.400	2.900
	2004	21.700	3.300	15.500	2.900
Ændring 2004 - 2010		-1 %	-1 %	0 %	-2 %

Hovedtendenser

Passagerforsinkelsen fra bustrafikken er stort set uændret over perioden fra år 2004 til år 2010, mens personforsinkelsen i biltrafikken er steget markant. Selvom vejtrafikkens generelle trængselsniveau i hovedstadsområdet således er steget betydeligt, så er buspassagererne tilsyneladende ikke blevet yderligere belastet af langsomme rejsetid. En række forhold medfører, at trængslen for biltrafik og bustrafik udvikler sig forskelligt, eksempelvis:

- Bustrafikken afvikles på faste ruter, mens biltrafikken afvikles på hele vejnettet
- Udviklingen i trængsel på motorvejene påvirker ikke bustrafikken bortset fra enkelte strækninger af Helsingørmotorvejen
- Transportarbejdet har udviklet sig forskelligt vejtrafikken (steget markant) og bustrafikken (uændret)
- Free flow hastigheden er undersøgt og er generelt uændret for 2004 til 2010
- Der er løbende investeret i busfremkommelighedstiltag.

Betydningen af busfremkommelighedstiltag er ikke tidligere belyst systematisk med hensyn til betydningen for trængsel.

Af datagrundlaget for denne opgørelse er der udtrukket eksempler på den strækningsvise udvikling i busforsinkelser. Heriblandt fremgår linje 6A som et eksempel på en buslinje, hvor der langs ruten er investeret systematisk i busfremkommelighedstiltag. Linjen kører fra Rødovre Hallen ad Roskildevej til city herfra ad Tagensvej til Emdrup Torv.

Data viser, at trængslen for busserne på linje 6A generelt er faldet, og især ses et fald i den kritiske trængsel (Tabel 4). Passagerforsinkelsen er faldet på "Rødovre-

radialen", mens den er steget lidt på "Emdrup-radialen", hvilket hænger sammen med at passagertallet er steget betydeligt på denne radial (Tabel 5).

Tabel 4 Busforsinkelse for 2010 sammenlignet med 2004 for linje 6A fordelt på "Rødovre-radial" og "Emdrup-radial" samt trængselsniveau.

Delstrækning (ændring 2004-2010)	Forsinkelse	Ubetydelig	Stor	Kritisk
"Rødovre-radialen"	-10 %	-12 %	-9 %	-18 %
"Emdrup-radialen"	-9 %	8 %	-9 %	-25 %
Begge	-10 %	-5 %	-9 %	-20 %

Dette billede med faldende trængsel skal ses i lyset af at antallet af afgang på "Emdrup-radialen" er steget med over 10 % siden 2004.

Tabel 5 Passagerforsinkelse for 2010 sammenlignet med 2004 for linje 6A fordelt på "Rødovre-radial" og "Emdrup-radial" samt trængselsniveau.

Delstrækning (ændring 2004-2010)	Forsinkelse	Ubetydelig	Stor	Kritisk
"Rødovre-radialen"	-11 %	-16 %	-10 %	-11 %
"Emdrup-radialen"	4 %	25 %	5 %	-14 %
Begge	-6 %	-1 %	-5 %	-12 %

3 Generelle forudsætninger

Denne undersøgelse er baseret på samme metodik som i 2005-rapporten om "Trængselskortlægning i Hovedstadsområdet". Metoden er beskrevet i den nævnte rapport.

Data som er benyttet til opgørelsen af bustrafikkens trængsel for 2010 er fra foråret 2010 (januar og marts). Denne muliggør sammenligning med 2010-tallet for vejtrafikken er mulig. Den anvendte køreplan til opregning af busforsinkelse med er fra 3. marts 2010.

Det har været undersøgt om sommerkøreplanen kunne anvendes til at styrke fastlæggelsen af Free Flow. Det har vist sig, at sommerkøreplanens rejsetider ikke er tilstrækkeligt detaljerede ift. enkeltstrækninger til at kunne kvalificere Free Flow yderligere. Derfor er der som i 2005-rapporten anvendt 85 % -fraktil af de registrerede køretider, jf. "Trængselskortlægning i Hovedstadsområdet".

Validering

Det har været undersøgt hvordan forskellige parametre har ændret sig siden 2004, for at kunne validere resultaterne fra undersøgelsen. Derfor er der kigget på data fra Movia for at kigge på udviklingen generelt, her kan nævnes parametre som passagerudvikling og udviklingen i den gennemsnitlige hastighed baseret på et fremkommelighedsbarometer. Der har samtidig været en generel drøftelse af resultaterne med til formålet nedsat følgegruppe med repræsentanter fra Movia, hvor der ikke kom yderligere bemærkninger til resultaterne. Her blev det foreslået at undersøge effekten af fremkommelighedstiltag på linje 6A, da det ville være det bedste eksempel.

4 Bilag

Bilag A *Fordeling af antal ture mellem stop, fordelt på tidsbånd og trængselskategori.*

2004 - Alle busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	64.740	100 %	34.864	53,9 %	28.071	43,4 %	1.804	2,8 %
Kl. 09-15	162.972	100 %	90.296	55,4 %	70.168	43,1 %	2.509	1,5 %
Kl. 15-18	97.314	100 %	52.615	54,1 %	41.968	43,1 %	2.731	2,8 %
Kl. 18-20	41.897	100 %	25.984	62,0 %	15.475	36,9 %	438	1,0 %
Total	366.923	100 %	203.760	55,5 %	155.682	42,4 %	7.481	2,0 %

2010 - Alle busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	66.800	100 %	35.347	52,9 %	29.448	44,1 %	2.005	3,0 %
Kl. 09-15	165.536	100 %	94.458	57,1 %	68.222	41,2 %	2.856	1,7 %
Kl. 15-18	99.140	100 %	53.692	54,2 %	42.601	43,0 %	2.847	2,9 %
Kl. 18-20	42.171	100 %	25.584	60,7 %	16.068	38,1 %	519	1,2 %
Total	373.647	100 %	209.081	56,0 %	156.339	41,8 %	8.227	2,2 %

Tidsbånd	Total (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Ubetydelig (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Stor (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Kritisk (forskel fra 2004 til 2010 i %)
Kl. 07-09	3 %	1 %	5 %	11 %
Kl. 09-15	2 %	5 %	-3 %	14 %
Kl. 15-18	2 %	2 %	2 %	4 %
Kl. 18-20	1 %	-2 %	4 %	19 %
Total	2 %	3 %	0 %	10 %

Bilag B Fordeling af antal ture mellem stop, fordelt på tidsbånd og trængselskategori.

2004 - A-busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	11.892	100 %	5.603	47,1 %	5.838	49,1 %	451	3,8 %
Kl. 09-15	34.880	100 %	16.314	46,8 %	17.804	51,0 %	763	2,2 %
Kl. 15-18	18.088	100 %	8.178	45,2 %	9.164	50,7 %	745	4,1 %
Kl. 18-20	9.055	100 %	5.068	56,0 %	3.879	42,8 %	108	1,2 %
Total	73.915	100 %	35.163	47,6 %	36.685	49,6 %	2.067	2,8 %

2010 - A-busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	12.831	100 %	6.215	48,4 %	6.144	47,9 %	472	3,7 %
Kl. 09-15	35.726	100 %	17.833	49,9 %	17.153	48,0 %	740	2,1 %
Kl. 15-18	19.043	100 %	8.606	45,2 %	9.623	50,5 %	814	4,3 %
Kl. 18-20	8.730	100 %	4.855	55,6 %	3.774	43,2 %	102	1,2 %
Total	76.330	100 %	37.508	49,1 %	36.694	48,1 %	2.128	2,8 %

Tidsbånd	Total (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Ubetydelig (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Stor (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Kritisk (forskel fra 2004 til 2010 i %)
Kl. 07-09	8 %	11 %	5 %	5 %
Kl. 09-15	2 %	9 %	-4 %	-3 %
Kl. 15-18	5 %	5 %	5 %	9 %
Kl. 18-20	-4 %	-4 %	-3 %	-6 %
Total	3 %	7 %	0 %	3 %

Bilag C *Fordeling af antal ture mellem stop, fordelt på tidsbånd og trængselskategori.*

2004 - S-busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	6.835	100 %	3.706	54,2 %	3.025	44,3 %	104	1,5 %
Kl. 09-15	14.602	100 %	8.714	59,7 %	5.802	39,7 %	86	0,6 %
Kl. 15-18	10.080	100 %	5.497	54,5 %	4.408	43,7 %	175	1,7 %
Kl. 18-20	4.190	100 %	2.869	68,5 %	1.301	31,1 %	20	0,5 %
Total	35.707	100 %	20.786	58,2 %	14.536	40,7 %	385	1,1 %

2010 - S-busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	7.530	100 %	3.979	52,8 %	3.413	45,3 %	138	1,8 %
Kl. 09-15	15.343	100 %	9.203	60,0 %	6.032	39,3 %	107	0,7 %
Kl. 15-18	11.164	100 %	6.078	54,4 %	4.923	44,1 %	164	1,5 %
Kl. 18-20	3.664	100 %	2.405	65,7 %	1.242	33,9 %	16	0,5 %
Total	37.701	100 %	21.665	57,5 %	15.610	41,4 %	426	1,1 %

Tidsbånd	Total (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Ubetydelig (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Stor (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Kritisk (forskel fra 2004 til 2010 i %)
Kl. 07-09	10 %	7 %	13 %	33 %
Kl. 09-15	5 %	6 %	4 %	25 %
Kl. 15-18	11 %	11 %	12 %	-6 %
Kl. 18-20	-13 %	-16 %	-5 %	-17 %
Total	6 %	4 %	7 %	10 %

Bilag D *Fordeling af antal ture mellem stop, fordelt på tidsbånd og trængselskategori.*

2004 - Øvrige busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	46.013	100 %	25.555	55,5 %	19.208	41,7 %	1.250	2,7 %
Kl. 09-15	113.490	100 %	65.268	57,5 %	46.562	41,0 %	1.660	1,5 %
Kl. 15-18	69.146	100 %	38.939	56,3 %	28.396	41,1 %	1.810	2,6 %
Kl. 18-20	28.652	100 %	18.048	63,0 %	10.295	35,9 %	309	1,1 %
Total	257.301	100 %	147.811	57,4 %	104.461	40,6 %	5.029	2,0 %

2010 - Øvrige busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	46.439	100 %	25.154	54,2 %	19.891	42,8 %	1.394	3,0 %
Kl. 09-15	114.467	100 %	67.422	58,9 %	45.036	39,3 %	2.009	1,8 %
Kl. 15-18	68.933	100 %	39.008	56,6 %	28.055	40,7 %	1.870	2,7 %
Kl. 18-20	29.777	100 %	18.324	61,5 %	11.052	37,1 %	401	1,3 %
Total	259.616	100 %	149.908	57,7 %	104.035	40,1 %	5.673	2,2 %

Tidsbånd	Total (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Ubetydelig (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Stor (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Kritisk (forskel fra 2004 til 2010 i %)
Kl. 07-09	1 %	-2 %	4 %	12 %
Kl. 09-15	1 %	3 %	-3 %	21 %
Kl. 15-18	0 %	0 %	-1 %	3 %
Kl. 18-20	4 %	2 %	7 %	30 %
Total	1 %	1 %	0 %	13 %

Bilag E *Fordeling af busforsinkelse i timer, fordelt på tidsbånd og trængselskategori.*

2004 - Alle busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	328	100 %	51	15,4 %	224	68,3 %	53	16,3 %
Kl. 09-15	701	100 %	128	18,3 %	501	71,4 %	72	10,3 %
Kl. 15-18	502	100 %	77	15,3 %	342	68,1 %	83	16,6 %
Kl. 18-20	152	100 %	33	21,6 %	106	69,5 %	14	8,9 %
Total	1.683	100 %	288	17,1 %	1.172	69,7 %	222	13,2 %

2010 - Alle busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	344	100 %	53	15,5 %	232	67,4 %	59	17,1 %
Kl. 09-15	707	100 %	129	18,3 %	501	70,9 %	76	10,8 %
Kl. 15-18	504	100 %	78	15,4 %	342	67,9 %	84	16,6 %
Kl. 18-20	158	100 %	34	21,2 %	110	69,5 %	15	9,3 %
Total	1.712	100 %	294	17,2 %	1.184	69,2 %	234	13,7 %

Tidsbånd	Total (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Ubetydelig (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Stor (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Kritisk (forskel fra 2004 til 2010 i %)
Kl. 07-09	5 %	6 %	3 %	10 %
Kl. 09-15	1 %	1 %	0 %	6 %
Kl. 15-18	0 %	1 %	0 %	1 %
Kl. 18-20	4 %	2 %	4 %	8 %
Total	2 %	2 %	1 %	5 %

Bilag F *Fordeling af busforsinkelse i timer, fordelt på tidsbånd og trængselskategori.*

2004 - A-busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	68	100 %	6	9,5 %	49	71,9 %	13	18,6 %
Kl. 09-15	182	100 %	21	11,4 %	139	76,3 %	22	12,2 %
Kl. 15-18	110	100 %	10	9,2 %	79	71,2 %	22	19,6 %
Kl. 18-20	37	100 %	6	15,1 %	29	77,1 %	3	7,8 %
Total	397	100 %	43	10,8 %	295	74,2 %	59	14,9 %

2010 - A-busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	68	100 %	7	10,2 %	50	72,6 %	12	17,2 %
Kl. 09-15	169	100 %	20	12,1 %	130	76,9 %	19	11,0 %
Kl. 15-18	108	100 %	10	9,1 %	77	71,1 %	21	19,8 %
Kl. 18-20	34	100 %	5	15,3 %	27	78,2 %	2	6,6 %
Total	381	100 %	43	11,2 %	284	74,6 %	54	14,2 %

Tidsbånd	Total (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Ubetydelig (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Stor (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Kritisk (forskel fra 2004 til 2010 i %)
Kl. 07-09	0 %	8 %	1 %	-8 %
Kl. 09-15	-7 %	-2 %	-6 %	-16 %
Kl. 15-18	-2 %	-3 %	-2 %	-1 %
Kl. 18-20	-8 %	-7 %	-7 %	-22 %
Total	-4 %	-1 %	-4 %	-9 %

Bilag G *Fordeling af busforsinkelse i timer, fordelt på tidsbånd og trængselskategori.*

2004 - S-busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	52	100 %	10	19,0 %	38	71,8 %	5	9,2 %
Kl. 09-15	89	100 %	23	26,2 %	61	68,9 %	4	4,9 %
Kl. 15-18	80	100 %	16	19,4 %	56	70,1 %	8	10,5 %
Kl. 18-20	21	100 %	6	31,6 %	13	63,0 %	1	5,4 %
Total	242	100 %	55	22,8 %	168	69,4 %	19	7,7 %

2010 - S-busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	61	100 %	11	17,8 %	43	70,9 %	7	11,3 %
Kl. 09-15	95	100 %	23	24,4 %	67	70,9 %	4	4,8 %
Kl. 15-18	86	100 %	17	19,6 %	61	71,5 %	8	8,9 %
Kl. 18-20	19	100 %	6	29,9 %	13	65,4 %	1	4,7 %
Total	260	100 %	56	21,7 %	184	70,7 %	20	7,6 %

Tidsbånd	Total (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Ubetydelig (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Stor (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Kritisk (forskel fra 2004 til 2010 i %)
Kl. 07-09	16 %	8 %	14 %	42 %
Kl. 09-15	6 %	-1 %	9 %	2 %
Kl. 15-18	7 %	8 %	9 %	-9 %
Kl. 18-20	-6 %	-11 %	-2 %	-19 %
Total	7 %	2 %	9 %	6 %

Bilag H *Fordeling af busforsinkelse i timer, fordelt på tidsbånd og trængselskategori.*

2004 - Øvrige busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	207	100 %	34	16,4 %	138	66,3 %	36	17,3 %
Kl. 09-15	430	100 %	84	19,5 %	301	69,9 %	46	10,6 %
Kl. 15-18	311	100 %	51	16,4 %	207	66,5 %	53	17,1 %
Kl. 18-20	94	100 %	21	22,1 %	64	67,9 %	9	10,1 %
Total	1.043	100 %	190	18,2 %	709	68,0 %	144	13,8 %

2010 - Øvrige busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	215	100 %	36	16,5 %	139	64,7 %	40	18,8 %
Kl. 09-15	443	100 %	86	19,4 %	304	68,6 %	53	12,0 %
Kl. 15-18	309	100 %	51	16,5 %	204	65,8 %	55	17,7 %
Kl. 18-20	104	100 %	22	21,6 %	70	67,3 %	11	11,0 %
Total	1.071	100 %	195	18,2 %	717	66,9 %	160	14,9 %

Tidsbånd	Total (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Ubetydelig (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Stor (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Kritisk (forskel fra 2004 til 2010 i %)
Kl. 07-09	4 %	4 %	1 %	13 %
Kl. 09-15	3 %	2 %	1 %	16 %
Kl. 15-18	-1 %	0 %	-2 %	3 %
Kl. 18-20	10 %	8 %	10 %	21 %
Total	3 %	3 %	1 %	11 %

Bilag I *Fordeling af passagerforsinkelse i timer, fordelt på tidsbånd og trængselskategori.*

2004 - Alle busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	4.523	100 %	638	14,1 %	3.129	69,2 %	756	16,7 %
Kl. 09-15	8.764	100 %	1.458	16,6 %	6.454	73,6 %	852	9,7 %
Kl. 15-18	6.815	100 %	902	13,2 %	4.731	69,4 %	1.183	17,4 %
Kl. 18-20	1.557	100 %	297	19,1 %	1.143	73,4 %	116	7,5 %
Total	21.659	100 %	3.295	15,2 %	15.458	71,4 %	2.907	13,4 %

2010 - Alle busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	4.665	100 %	666	14,3 %	3.231	69,3 %	767	16,4 %
Kl. 09-15	8.520	100 %	1.424	16,7 %	6.277	73,7 %	819	9,6 %
Kl. 15-18	6.817	100 %	894	13,1 %	4.778	70,1 %	1.145	16,8 %
Kl. 18-20	1.545	100 %	285	18,5 %	1.138	73,7 %	121	7,8 %
Total	21.546	100 %	3.271	15,2 %	15.424	71,6 %	2.851	13,2 %

Tidsbånd	Total (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Ubetydelig (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Stor (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Kritisk (forskel fra 2004 til 2010 i %)
Kl. 07-09	3 %	4 %	3 %	2 %
Kl. 09-15	-3 %	-2 %	-3 %	-4 %
Kl. 15-18	0 %	-1 %	1 %	-3 %
Kl. 18-20	-1 %	-4 %	0 %	4 %
Total	-1 %	-1 %	0 %	-2 %

Bilag J *Fordeling af passagerforsinkelse i timer, fordelt på tidsbånd og trængselskategori.*

2004 - A-busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	1.205	100 %	106	8,8 %	852	70,7 %	248	20,5 %
Kl. 09-15	3.030	100 %	319	10,5 %	2.337	77,1 %	373	12,3 %
Kl. 15-18	2.167	100 %	181	8,3 %	1.549	71,5 %	437	20,1 %
Kl. 18-20	603	100 %	84	14,0 %	473	78,5 %	46	7,6 %
Total	7.005	100 %	691	9,9 %	5.211	74,4 %	1.103	15,7 %

2010 - A-busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	1.258	100 %	122	9,7 %	908	72,1 %	229	18,2 %
Kl. 09-15	2.849	100 %	324	11,4 %	2.218	77,8 %	307	10,8 %
Kl. 15-18	2.225	100 %	190	8,5 %	1.585	71,2 %	450	20,2 %
Kl. 18-20	589	100 %	83	14,1 %	465	78,9 %	41	6,9 %
Total	6.922	100 %	719	10,4 %	5.175	74,8 %	1.027	14,8 %

Tidsbånd	Total (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Ubetydelig (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Stor (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Kritisk (forskel fra 2004 til 2010 i %)
Kl. 07-09	4 %	15 %	7 %	-8 %
Kl. 09-15	-6 %	2 %	-5 %	-18 %
Kl. 15-18	3 %	5 %	2 %	3 %
Kl. 18-20	-2 %	-1 %	-2 %	-10 %
Total	-1 %	4 %	-1 %	-7 %

Bilag K *Fordeling af passagerforsinkelse i timer, fordelt på tidsbånd og trængselskategori.*

2004 - S-busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	1.025	100 %	183	17,9 %	746	72,8 %	96	9,3 %
Kl. 09-15	1.383	100 %	351	25,4 %	982	71,0 %	50	3,6 %
Kl. 15-18	1.347	100 %	242	17,9 %	957	71,1 %	148	11,0 %
Kl. 18-20	239	100 %	72	30,1 %	160	67,0 %	7	2,9 %
Total	3.994	100 %	848	21,2 %	2.845	71,2 %	300	7,5 %

2010 - S-busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	1.116	100 %	189	16,9 %	809	72,5 %	118	10,6 %
Kl. 09-15	1.513	100 %	351	23,2 %	1.109	73,3 %	54	3,6 %
Kl. 15-18	1.409	100 %	250	17,7 %	1.029	73,1 %	130	9,2 %
Kl. 18-20	248	100 %	69	27,9 %	166	66,8 %	13	5,3 %
Total	4.286	100 %	858	20,0 %	3.112	72,6 %	315	7,3 %

Tidsbånd	Total (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Ubetydelig (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Stor (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Kritisk (forskel fra 2004 til 2010 i %)
Kl. 07-09	9 %	3 %	8 %	24 %
Kl. 09-15	9 %	0 %	13 %	8 %
Kl. 15-18	5 %	3 %	8 %	-12 %
Kl. 18-20	4 %	-4 %	3 %	90 %
Total	7 %	1 %	9 %	5 %

Bilag L *Fordeling af passagerforsinkelse i timer, fordelt på tidsbånd og trængselskategori.*

2004 - Øvrige busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	2.293	100 %	349	15,2 %	1.532	66,8 %	412	18,0 %
Kl. 09-15	4.351	100 %	787	18,1 %	3.135	72,1 %	429	9,9 %
Kl. 15-18	3.302	100 %	479	14,5 %	2.224	67,4 %	598	18,1 %
Kl. 18-20	715	100 %	141	19,7 %	510	71,4 %	64	8,9 %
Total	10.661	100 %	1.756	16,5 %	7.401	69,4 %	1.504	14,1 %

2010 - Øvrige busser								
Tidsbånd	Total	%	Ubetydelig	%	Stor	%	Kritisk	%
Kl. 07-09	2.291	100 %	356	15,5 %	1.515	66,1 %	420	18,3 %
Kl. 09-15	4.158	100 %	749	18,0 %	2.950	71,0 %	458	11,0 %
Kl. 15-18	3.183	100 %	454	14,3 %	2.164	68,0 %	565	17,7 %
Kl. 18-20	708	100 %	133	18,8 %	508	71,8 %	67	9,4 %
Total	10.339	100 %	1.693	16,4 %	7.136	69,0 %	1.509	14,6 %

Tidsbånd	Total (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Ubetydelig (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Stor (forskel fra 2004 til 2010 i %)	Kritisk (forskel fra 2004 til 2010 i %)
Kl. 07-09	0 %	2 %	-1 %	2 %
Kl. 09-15	-4 %	-5 %	-6 %	7 %
Kl. 15-18	-4 %	-5 %	-3 %	-6 %
Kl. 18-20	-1 %	-6 %	0 %	4 %
Total	-3 %	-4 %	-4 %	0 %