

Københavns Kommune

Evaluering af forsøgsprojekts trafikale konsekvenser - 2009

Notat

COWI A/S

Parallevej 2
2800 Kongens Lyngby

Telefon 45 97 22 11
Telefax 45 97 22 12
www.cowi.dk

Indholdsfortegnelse

- 1 Indledning**
- 2 Metode**
- 3 Trafikmængder**
- 4 Hastigheder på Nørrebrogade**
- 5 Samlet vurdering**

1 Indledning

Københavns Kommune er ved at udarbejde en helhedsplan for Nørrebrogade. Som led i arbejdet startede kommunen den 1. oktober 2008 et forsøg, hvor man med midlertidige skilte, anden afmærkning og fysiske ændringer ville afprøve et projekt, der så godt som muligt skulle illustrere en første etape af den endelige helhedsplan.

Forsøget blev evalueret i december 2008, herunder en trafikal evaluering, der blev dokumenteret i rapporten "*Helhedsplan for Nørrebrogade, Evaluering af forsøgsprojekts trafikale konsekvenser*". Rapporten blev udarbejdet af COWI på baggrund af en lang række tællinger og øvrige registreringer hhv. før den 1. oktober og i perioden oktober-november i forsøgsperioden.

Kommunen besluttede ved årsskiftet at lade forsøget fortsætte. Samtidig blev igangsat en justeringsproces, hvor evalueringens resultater og yderligere inddragelse af lokale interessenter indgik. På den baggrund blev forsøgets udformning justeret i maj 2009. Kommunen ønsker nu, inden projektforslag til den 1. etape godkendes, at vurdere konsekvenserne af justeringer i maj måned.

Formål

Notatets formål er at beskrive:

- Udvikling i trafikken fra oktober-november 2008 frem til maj 2009.
- Eventuelle ændringer i trafikken som følge af de justeringer, der blev gennemført i slutningen af maj 2009.

Dokumentnr. P-66794-9-01
Version 3
Udgivelsesdato 12. august 2009

Udarbejdet hgr,hlaj
Kontrolleret ljr
Godkendt ljr

Kommunen har bedt COWI om at lægge vægt på en evaluering af biltrafikken på selve Nørrebrogade. Kommunen gennemfører sideløbende en evaluering af trafikale og andre effekter i de øvrige gader på Nørrebro berørt af de foretagne justeringer i maj 2009.

Justeringer af forsøget i maj 2009

Kommunen gennemførte følgende ændringer den 25. maj 2009:

Ændringer af Nørrebrogade forsøgsprojektet:

- Ophævelse af forbud mod ligeudkørsel på Nørrebrogade gennem krydset med Jagtvej.
- Ændring af skiltet hastighedsgrænse fra 50 km/t til 40 km/t.

Ændringer på andre veje på Nørrebro:

- Etablering af spærring på Mimersgade lige øst for Hamletsgade.
- Ensretning af Elmegade mod Nørrebrogade og samtidig etablering af cykelbane i modsat retning på Elmegade.

2 Metode

COWI og kommunen gennemførte manuelle tællinger af alle trafikantgrupper i henholdsvis september 2008 og oktober-november 2008. Resultaterne blev anvendt til evalueringen, som blev afleveret i december 2008 jf. overfor. Til evalueringen blev anvendt tællerresultater for tidsrummene kl. 8.00- 10.00 og kl. 16.00-18.00.

Til brug for denne nye evaluering har kommunen gennemført manuelle tællinger på ugedagene tirsdage, onsdage og torsdage i følgende perioder:

- Før justeringer af forsøg: Tirsdag 21. april - tirsdag 19. maj
- Efter justeringer af forsøg: Tirsdag 9. juni - torsdag 18. juni.

For at kunne sætte de nye resultater i forhold til situationen før den 1. oktober 2008, har COWI behandlet kommunens nye tællinger på samme måde som ved den tidligere evaluering.

Ved sammenligninger af tælledata fra forskellige tidspunkter på året skal de to tidsperioder generelt vurderes i forhold til årstidsvariation. For biltrafik gælder, at tælledata fra de anvendte tælleperioder normalt multipliceres med faktorer mellem 0,93 og 0,98 for at omregne til årsdøgntrafik. I denne opgave er det valgt at undlade omregning, da usikkerhederne på de enkelte tællinger er større end årstidsvariationerne, jf. erfaringerne fra evalueringen afleveret i december 2008. Her blev det vurderet, at forskelle i talte biltrafikmængder på mindre end +/- 10 procent var meget usikre.

Kommunen gennemførte før og efter ændringen af hastighedsgrænsen i maj måned 2009 desuden målinger af bilers hastighed ud for Assistens Kirkegård. Målingerne blev foretaget med en laserpistol og gennemført om eftermiddagen.

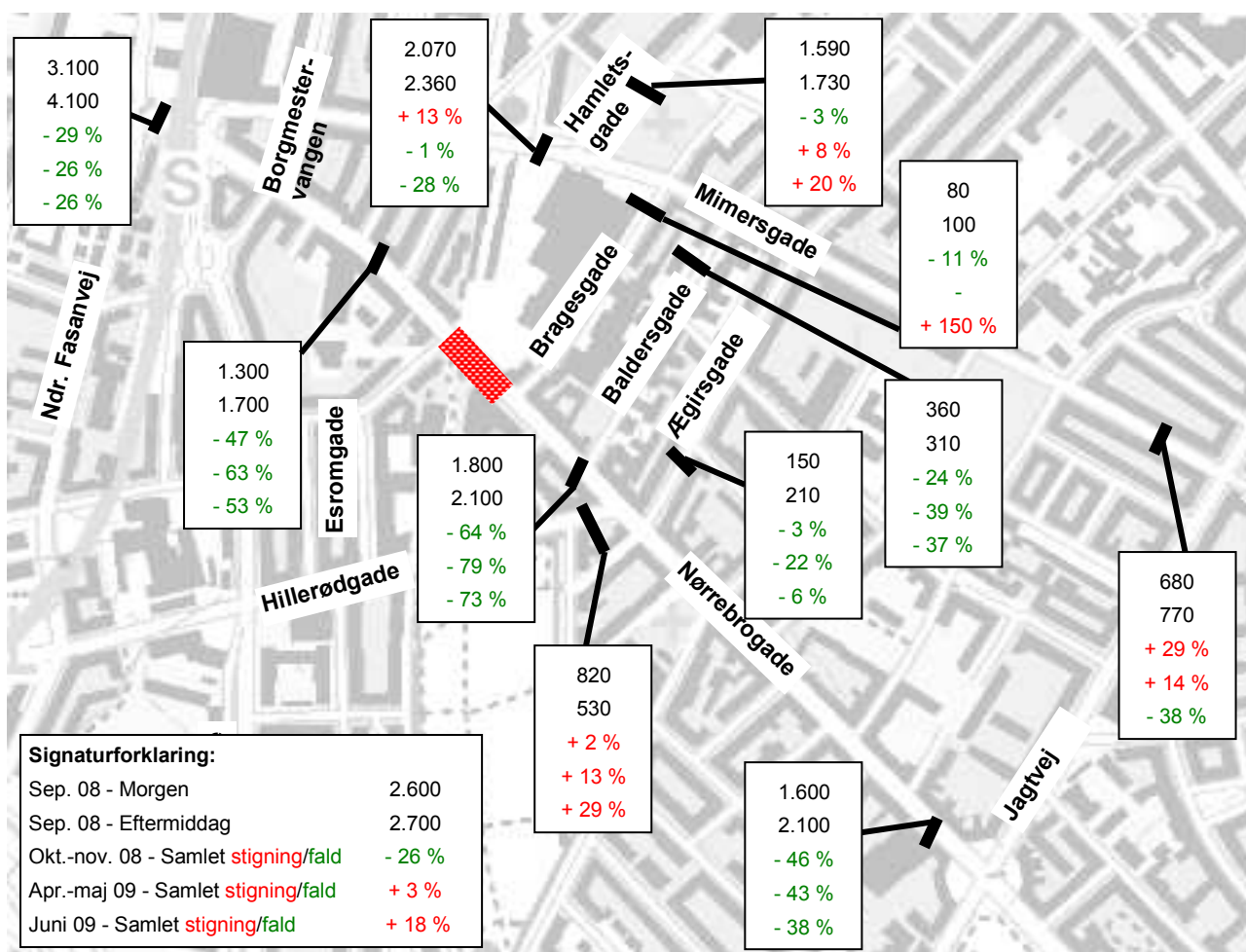
For en nærmere beskrivelse af metode og tidligere resultater henvises i øvrigt til den tidligere udarbejdede trafikale evalueringsrapport.

3 Trafikmængder

Tællingerne i 2009 har fokuseret på ændringer på Nørrebrogade. Imidlertid er der også gennemført tællinger på enkelte af de omgivende større trafikveje. Tællerresultater for hhv. Fredensbro, Øster Søgade og Åboulevarden viser meget små forskelle, op til 5 procent, mellem trafikmængder før og efter justeringer i forsøget på Nørrebrogade i slutningen af maj 2009. En oversigt over alle kommunens gennemførte tællinger ses i Bilag 1.

Ydre Nørrebro

Figur 3.1 viser udviklingen i trafikmængder udvalgte steder på Nørrebrogade og enkelte andre gader på Ydre Nørrebro siden før forsøgets start i oktober 2008.



Figur 3.1 Talt biltrafik om morgenen kl. 8-10 og eftermiddag kl. 16-18 i udvalgte snit på Nørrebrogade på Ydre Nørrebro (afvigelser mindre end +/- 10 % er meget usikre).

Mellem krydset ved Fasanvej-Lygten og Nørrebro Station faldt trafikken efter den 1. oktober 2008 med ca. 29 procent. Resultaterne fra maj og juni 2009 viser et fald i samme størrelsesorden.

For strækningen mellem Nørrebro Station og busgaden ved Aksel Larsens Plads er variationen lidt større. I oktober-november 2008 var trafikken faldet med knap 50 procent, mens faldet i maj 2009 blev registreret med ca. 63 procent. Med etableringen af spærringen i Mimersgade i slutningen af maj er trafikmængderne på ydersiden af busgaden tilsyneladende steget en smule igen, således at faldet nu er på ca. 53 procent. På den østlige side af busgaden viser tallene en variation fra et fald på 64 procent i oktober-november til et fald på kun 38 procent i juni måned.

Den nye spærring i Mimersgade har uden tvivl betydning for de seneste ændringer beskrevet ovenfor, men samtidig skal det huskes, at ændringen var under 3 uger gammel på tælletidspunktet i juni måned. Sandsynligvis var der i starten af juni stadig en del bilister, som ikke havde vænnet sig til spærringen og derfor kom tæt på stedet førend de blev klar over forbuddet. Disse bilister har så været nødt til at lave en "omkørsel" ad f.eks. Ole Jørgensens Gade-Nørrebrogade eller ad en af de tre tværgader Ægirsgade, Baldersgade eller Bragesgade. Tællinger på Bragesgade viser en stigning på over 150 procent i juni måned. Endnu er det for tidligt at konkludere om ekstrakørslen skyldes tilvænningsproblemer eller om den er permanent. Det vil kræve opfølgende tællinger og registreringer på gaderne i området. En beskrivelse af spærringens betydning i øvrigt kan findes i bilaget "Evaluering af trafikforsøget i Mimersgade".

Tallene for ulovlige gennemkørsler af busgaden viser et fald fra oktober-november 2008 til maj 2009, men tilsyneladende ingen ændringer fra maj til juni 2009, se Figur 3.2. Det skal bemærkes, at der i en to timers periode i myldretiderne hhv. morgen og eftermiddag desuden kører 130-140 busser i rute gennem busgaden.

	Talt biltrafik ekskl. busser		Ændring
	Morgen	Eftermiddag	
Før den 1. oktober 2008*	1.700	1.900	
Oktober-november 2008*	400	650	- 71 %
April-maj 2009	**	370	**
Juni 2009	270	360	- 83 %

* Skønnet ud fra tælling ved Nørrebrogade/Hillerødgade. Tælling for busgaden eksisterer ikke

** Tælling fra om morgenen eksisterer ikke

Figur 3.2 Biltrafikmængder ekskl. busser i rute i busgaden ved Aksel Larsens Plads på Nørrebrogade og ændringer udtrykt som summen af trafik i tidsrummene kl. 8-10 og kl. 16-18.

Trafik på Nørrebrogade på tværs af Jagtvej

Trafikken på Nørrebrogade faldt med hhv. 44 og 46 procent på hver side af Jagtvej efter etablering af forsøget i oktober 2008, som inkluderede et forbud mod gennemkørsel på tværs af Jagtvej. I slutningen af maj 2009 blev gennemkørselsforbuddet ophævet, hvilket har medført en lille stigning i trafikken, som dog stadig er reduceret til hhv. 38 og 44 procent i forhold til før forsøgsperiodens start.

	Ydre Nørrebro			Indre Nørrebro		
	Talt trafik		Samlet ændring	Talt trafik		Samlet ændring
	Morgen	Eftermiddag		Morgen	Eftermiddag	
Før den 1. oktober 2008	1.600	2.100		1.500	1.900	
Oktober-november 2008	900	1.100	- 46 %	800	1.100	- 44 %
April-maj 2009	900	1.200	- 43 %	700	1.000	- 50 %
Juni 2009	1.000	1.300	- 38 %	800	1.100	- 44 %

Figur 3.3 Biltrafikmængder på Nørrebrogade tæt på krydset med Jagtvej og ændringer udtrykt som summen af trafik i tidsrummene kl. 8-10 og kl. 16-18.

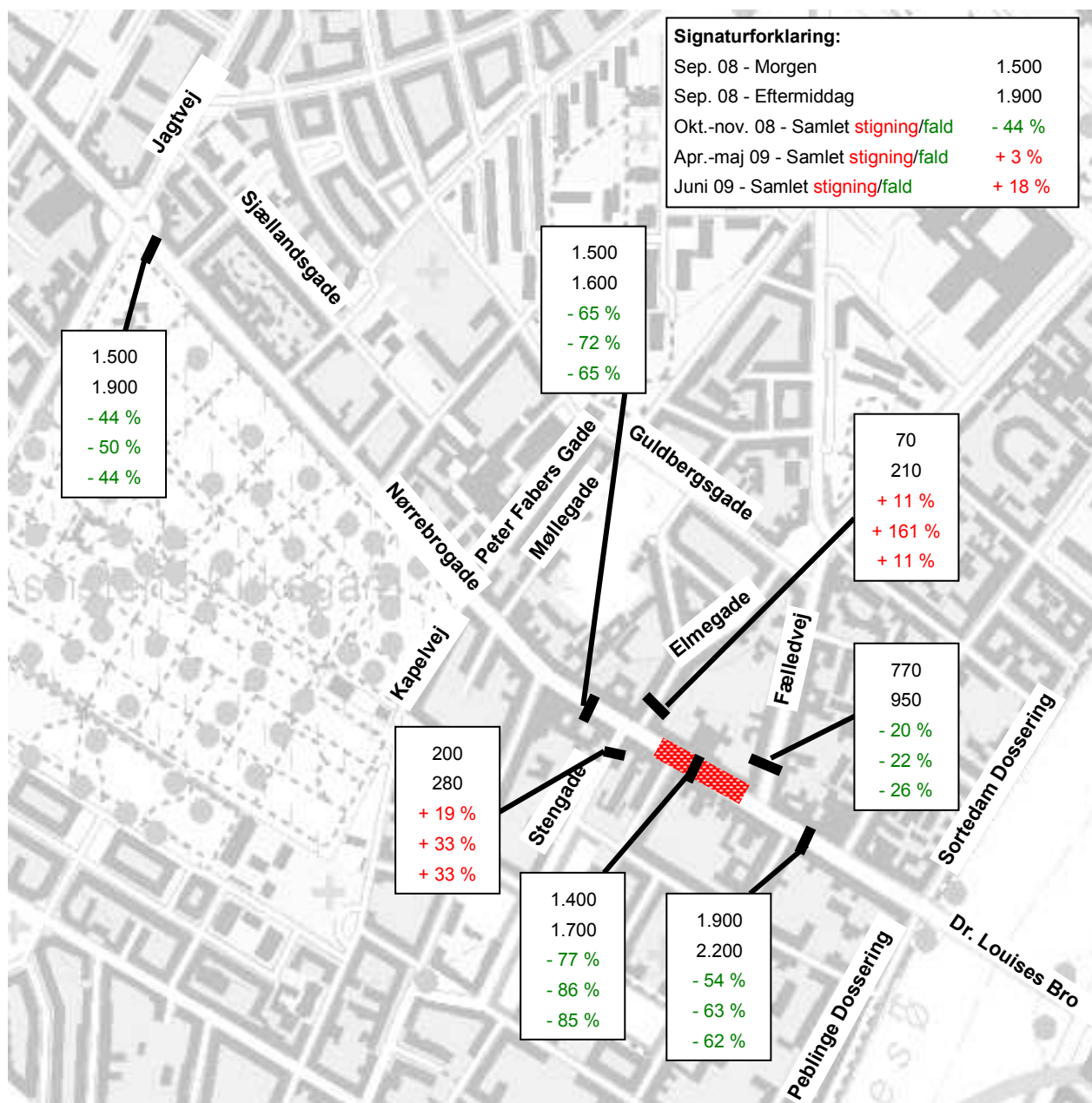
Før og efter forsøgets start er der gennemført tællinger af ligeudkørende og svingende biler i krydset mellem Nørrebrogade og Jagtvej (Nørrebros Runddel). Før forsøgets start udgjorde de ligeudkørende på tværs af Jagtvej lidt mere end to tredjedele af trafikken på Nørrebrogade tæt på Runddelen. Den sidste tredjedel var svinget ind på Nørrebrogade fra Jagtvej. Efter forsøgets start har der ikke været nogen entydig ændring i antallet af svingende biler, hvorimod antallet af ligeudkørende er faldet markant. Umiddelbart efter forsøgets start (som medførte forbud mod ligeudkørsel på Nørrebrogade i Runddelen) faldt andelen af ligeudkørende til en tredjedel. I juni 2009, hvor det igen blev lovligt at køre ligeud, steg andelen til at udgøre ca. halvdelen af trafikken.

Resultatet indikerer, at åbningen for ligeudkørsel i slutningen af maj 2009 har ført til lidt mere lokal trafik på tværs af Jagtvej, men uden en væsentlig påvirkning af forsøgets generelle effekt på fald i trafikmængden på Nørrebrogade.

Indre Nørrebro

Trafikmængder for Indre Nørrebro er vist i Figur 3.4. Trafikken tæt på Jagtvej er som beskrevet ovenfor faldet 44 - 50 procent og trafikken er foreløbig kun steget en smule efter åbningen for ligeudkørsel på tværs af Jagtvej.

På den inderste del af Nørrebrogade blev i oktober-november registreret et fald i biltrafikken på henholdsvis 54 og 65 procent på hver side af busgaden. For maj 2009 er der registreret et lidt større fald, hvilket som for Ydre Nørrebro måske skyldes mere striks håndhævelse af restriktionen.



Figur 3.4 Talt biltrafik om morgenen kl. 8-10 og eftermiddag kl. 16-18 i udvalgte snit på Nørrebrogade på Indre Nørrebro (afvigelser mindre end +/- 10 % er meget usikre).

For kørsel gennem busgaden gælder, at faldet i oktober-november var på 77 procent, og at faldet er blevet større i 2009, hvor det både i maj og juni er registreret til ca. 85 procent, se Figur 3.5. Det skal bemærkes, at der i en to timers periode i myldretiderne hhv. morgen og eftermiddag desuden kører 130-140 busser i rute gennem busgaden.

	Talt biltrafik ekskl. busser		Ændring
	Morgen	Eftermiddag	
Før den 1. oktober 2008	1.400	1.700	
Oktober-november 2008	300	400	- 77 %
April-maj 2009	210/	220	- 86 %
Juni 2009	230	240	- 85 %

Figur 3.5 Biltrafikmængder ekskl. busser i rute i busgaden vest for Fælledvej på Nørrebrogade og ændringer udtrykt som summe af trafik i tidsrummene kl. 8-10 og kl. 16-18.

Ensretningen af Elmegade mod Nørrebrogade fra slutningen af maj 2009 har ført til, at Elmegade har fået et fald i trafikken i forhold til tidligere i forsøgsprojektet, hvor gaden fik mere end en fordobling af biltrafikken. Det betyder, at trafikmængden nu er registreret til at være ca. som før forsøget blev igangsat i oktober 2008. Ensretningen har tilsyneladende kun haft lille betydning for den totale trafikmængde på Nørrebrogade. På Stengade er trafikken stort set uændret, måske med en lille tendens til en stigning væk fra Nørrebrogade efter ensretningen af Elmegade. En beskrivelse af øvrige effekter af ændringen kan findes i bilaget "Evaluering af trafikforsøget i Elmegade".

En samlet vurdering af de seneste trafikale ændringer i alle ben i krydset Nørrebrogde-Elmegade-Stengade kan kun baseres på foreløbige indikationer. Der tegner sig et foreløbigt billede af, at nogle trafikanter tilsyneladende benytter Elmegade-Stengade strækningen som gennemkørselsvej. Det hænger utvivlsomt sammen med, at busslusen i Stengade ikke virker. Cyklistmængderne på strækningen er så store og krydset så uoverskueligt, at det vil være ønskeligt at mindske denne gennemfartstrafik mest muligt.

4 Hastigheder på Nørrebrogade

Kommunen gennemførte i hhv. maj og juni 2009 hastighedsmålinger med en radarpistol for at belyse eventuelle effekter af den ændrede skilte hastighedsgrænse fra 50 til 40 km/t, som blev gennemført 25. maj 2009. Målingerne blev gennemført i tidsrum mellem kl. ca. 15.45 og 17.30 på to tirsdage.

I alt blev der foretaget mellem 53 og 124 målinger pr. retning pr. dag. Målingerne omfattede alle biler inkl. busser. Resultaterne viser i hovedtræk følgende (se også Figur 4.1):

- Kun marginale forskelle i gennemsnitshastigheder før og efter ændring i skiltet hastighed, fra 40 til 42 km/t mod byen og fra 42 til 44 km/t fra byen.
- 85 procent af køretøjerne mod byen kørte både før og efter ændringen under 47 km/t, mens de tilsvarende tal i retning fra byen skiftede fra 52 til 50 km/t.
- Minimums- og maksimumshastighederne varierer en del, og har tilsyneladende ingen sammenhæng med den skilte hastighed.

(km/t)	Mod byen				Fra byen			
	Minimum	Gennemsnit	85-percentil	Maksimum	Minimum	Gennemsnit	85-percentil	Maksimum.
19. maj	24	40	47	51	27	42	52	59
16. juni	28	42	47	63	25	44	50	71
Forskel	17%	5%	0%	24%	-7%	3%	-4%	20%

Figur 4.1 Resultatet af kommunens snithastighedsmålinger på Nørrebrogade foretaget i tidsrum mellem kl. 15.45 og 1730 på to tirsdage i 2009.

Resultaterne viser kun et øjebliksbillede i et bestemt tidsrum af dagen, og kan derfor ikke benyttes til for eksempel at vurdere om den samlede rejsetid over en længere strækning for busser har ændret sig. Resultaterne indikerer dog, at betydningen er meget lille i eftermiddagsmyldretiderne.

5 Samlet vurdering

Ændringer i biltrafikmængder på Nørrebrogade i løbet af forsøgsperioden frem til maj 2009

Biltrafikken faldt på de enkelte delstrækninger med mellem ca. 30 procent og ca. 80 procent på Nørrebrogade i oktober-november 2008. Frem til maj 2009 tyder tællingerne på, at trafikken faldt yderligere få procent, i hvert fald på Indre Nørrebro. På Ydre Nørrebro er variationerne ikke entydige.

Generelt viser resultaterne kun mindre variationer i biltrafikmængder på Nørrebrogade fra starten af forsøgsperioden i oktober 2008 til foråret 2009. Umiddelbart tyder det på, at trafikanten i perioden har vænnet sig til restriktionerne og, at politiet har skærpet kontrollen, hvilket viser sig i en tendens i retning af et yderligere lille fald i trafikmængder i løbet af perioden.

De trafikale ændringer frem til maj 2009 giver derfor ikke i sig selv anledning til at foreslå ændringer af forsøgsprojektets udformning.

Ændringer i biltrafikmængder på Nørrebrogade i juni 2009 efter justeringer af forsøgsprojekt i slutningen af maj

De foretagne justeringer i slutningen af maj 2009 har ført til, at biltrafikens omfang på Nørrebrogade nu mere ligner situationen fra oktober-november 2008 end lige før justeringerne i maj 2009.

De trafikale forskelle fra maj til juni 2009 er dog relativt små og giver derfor ikke umiddelbart anledning til at foreslå ændringer af forsøgsprojektets udformning.

Det skal imidlertid understreges, at tællingerne i juni 2009 er foretaget så kort tid efter etablering af ændringerne, at der kan komme andre trafikale effekter, når trafikanten vænner sig til situationen.

Det vurderes derfor, at der fortsat skal holdes øje med eventuel u hensigtsmæssig kørsel til og fra mindre lokalveje tæt på Mimergade. Lige så er situationen

tæt på krydset med Elmegade-Stengade svær at bedømme. For det første fungerer busslusen i Stengade ikke, og for det andet kan der ske trafikale ændringer, når trafikanter har vænnet sig til den nye situation.

Resultaterne af kommunens hastighedsmålinger indikerer ikke, at den ændrede skiltning har ført til ændringer i hastighedsniveauer. Målingerne er dog ikke repræsentative for hele Nørrebrogade eller for alle tidspunkter. Eventuelle vurderinger af om bussers rejsetid på hele strækningen har ændret sig vil kræve særskilte registreringer.

Bilag 1: Oversigt over gennemførte trafiktællinger

Sted	Før okt. 2008 (morgen/eftermiddag)	Okt-nov 2008 (morgen/eftermiddag)	Samlet stigning/fald	Apr.-maj 2009 (morgen/eftermiddag)	Samlet stigning/fald	Juni 2009 (morgen/eftermiddag)	Samlet stigning/fald
Baggesensgade	-	-	-	160/170	-	220/240	-
Baldersgade	360/310	290/220	- 24 %	210/200	- 39 %	250/170	- 37 %
Blegdamsvej	-	-	-	1.040/1.020	-	1.020/960	-
Bragesgade	80/100	50/110	- 11 %	-	-	170/280	+ 150 %
Dronning Louises Bro	1.900/2.300	1.100/1.100	- 48 %	1.020/1.100	- 50 %	1.010/1.100	- 50 %
Elmegade	70/210	90/220	+ 11 %	370/360	+ 161 %	100/210	+ 11 %
Esromgade	160/150	170/200	+ 19 %	110/230	+ 10 %	170/260	+ 39 %
Fredensbro	6.900/7.400	7.600/8.000	+ 9 %	6.900/7.050	- 2 %	6.910/7.270	- 1 %
Fælledvej	770/950	680/700	- 20 %	670/670	- 22 %	650/630	- 26 %
Guldbergsgade	420/520	430/560	+ 5 %	460/830	+ 30 %	520/540	+ 13 %
Gyldenløvesgade	7.700/9.200	8.300/9.200	+ 4 %	-	-	8.020/9.600	+ 4 %
Hamletsgade	1.590/1.730	1.590/1.630	- 3 %	1.690/1.910	+ 8 %	1.990/2.010	+ 20 %
Hillerødgade	820/530	630/750	+ 2 %	710/820	+ 13 %	640/1.100	+ 29 %
Lundtoftegade	1.140/1.530	1.380/1.730	+ 16 %	1.370/1620	+ 12 %	1.530/1.830	+ 26 %
Mimersgade v.f. Hamletsgade	2.070/2.360	2.390/2.620	+ 13 %	1.860/2.530	- 1 %	1.480/1.720	- 28 %
Mimersgade ø.f. Jagtvej	680/770	850/1.020	+ 29 %	810/840	+ 14 %	420/480	- 38 %
Møllegade, n.f. Nørrebrogade	200/230	120/180	- 30 %	160/160	- 26 %	190/180	- 14 %
Møllegade s.f. Nørre Sidealle	-	-	-	310/380	-	210/300	-
Nannasgade	-	-	-	200/230	-	410/510	-
Nørrebrogade bag stationen	3.100/4.100	2.300/2.800	- 29 %	2.500/2.800	- 26 %	2.500/2.800	- 26 %
Nørrebrogade ved Sjællandsgade	-	-	-	640/950	-	-	-
Nørrebrogade v.f. Baldersgade	1.800/2.100	600/800	- 64 %	410/410	- 79 %	500/540	- 73 %
Nørrebrogade v.f. Bragesgade	-	-	-	-/370	-	270/360	-
Nørrebrogade v.f. Fælledvej	1.400/1.700	300/400	- 77 %	210/220	- 86 %	230/240	- 85 %

Sted	Før okt. 2008 (morgen/eftermiddag)	Okt-nov 2008 (morgen/eftermiddag)	Samlet stigning/fald	Apr.-maj 2009 (morgen/eftermiddag)	Samlet stigning/fald	Juni 2009 (morgen/eftermiddag)	Samlet stigning/fald
Nørrebrogade v.f. Hyltebro	1.300/1.700	600/900	- 50 %	400/700	- 63 %	500/600	- 63 %
Nørrebrogade v.f. Jagtvej	1.600/2.100	900/1.100	- 46 %	900/1.200	- 43 %	1.000/1.300	- 38 %
Nørrebrogade v.f. Stengade	1.500/1.600	500/600	- 65 %	430/430	- 72 %	340/730	- 65 %
Nørrebrogade ø.f. Fælledvej	1.900/2.200	900/1.000	- 54 %	740/760	- 63 %	700/840	- 62 %
Nørrebrogade ø.f. Hyltebro	1.300/1.700	600/1.000	- 47 %	400/700	- 63 %	600/800	- 53 %
Nørrebrogade ø.f. Jagtvej	1.500/1.900	800/1.100	- 44 %	700/1.000	- 50 %	800/1.100	- 44 %
Nørrebrogade ø.f. Ægirsgade	1.800/2.100	600/800	- 64 %	840/1.010	- 53 %	1.010/1.410	- 38 %
Peter Fabers Gade	110/160	100/170	0 %	100/160	- 4 %	120/160	+ 4 %
Prinsesse Charlotte Gade	-	-	-	180/250	-	170/250	-
Rådmandsgade	-	-	-	250/210	-	200/230	-
Sortedam Dossering	320/460	220/240	- 41 %	190/270	- 41 %	180/260	- 44 %
Stefansgade	-	-	-	450/560	-	500/700	-
Stengade	200/280	240/330	+ 19 %	260/380	+ 33 %	340/300	+ 33 %
Ægirsgade	150/210	170/180	- 3 %	120/160	- 22 %	130/210	- 6 %
Øster Søgade	3.700/3.900	3.900/4.000	+ 4 %	4.160/4.030	+ 8 %	4.190/3.710	+ 4 %
Åboulevard	-	-	-	6.890/7.570	-	6.020/7.720	-