

KØBENHAVNS KOMMUNE

DISPOSITIONSFORSLAG GASVÆRKSVEJ - BEDRE CYKELFORHOLD

TEKNISK 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	Indledning	2
2	Eksisterende forhold	2
2.1	Trafiktal	2
2.2	Parkering	9
3	Institutioner	9
3.1	Uheldsanalyse	10
3.2	Delkonklusion - uheldsanalyse	12
4	Overordnede principper	12
4.1	Ensretning mod Vesterbrogade	13
4.2	Ensretning fra Istedgade	13
4.3	Ensretning mod Istedgade	14
4.4	Ensretning mod Halmtorvet	15
4.5	Vejlukning	15
5	Miljøvurdering for de tre overordnede forslag for trafikregulering på Gasværksvej	16
5.1	Emissionsfaktorer	16
5.2	Forudsætninger om trafikken	18
5.3	Beregning af emissioner	18
5.4	Trafikstøj	20

PROJEKTNR. A029740
DOKUMENTNR. 29740-Dis-20-001
VERSION 1.1
UDGIVELSESDATO 21. nov. 2012
UDARBEJDET MSD
KONTROLLERET JME
GODKENDT MSD

1 Indledning

Københavns Kommune ønsker at forbedre cyklisternes forhold på Gasværksvej. I den forbindelse har København Kommune bedt COWI at gennemføre den nødvendige projektering. Det politiske mandat i projektet omhandler hovedsageligt cyklisternes forhold på Gasværksvej. Projektet skal derfor ses i sammenhæng med ønsket om at etablere et sammenhængende cykelrutenet i byen. Gasværksvej indgår som en delstrækning på ruten med navnet "Søruten".

Der foreligger endvidere en politisk beslutning om at etablere cykelstier (kantstensafgrænsning mod kørebanen) på begge sider af Gasværksvej mellem Istedgade og Halmtorvet.

Ud over ovenstående ønskes det vurderet hvilke muligheder der er for at forbedre forholdene omkring cykelparkering og lette trafikanters sikkerhed i forbindelse med blandt andet Gasværksvejens Skole.

I denne rapport afrapporteres resultaterne af gennemførte analyser og overvejelser gjort i forbindelse med dispositionsforslaget.

2 Eksisterende forhold

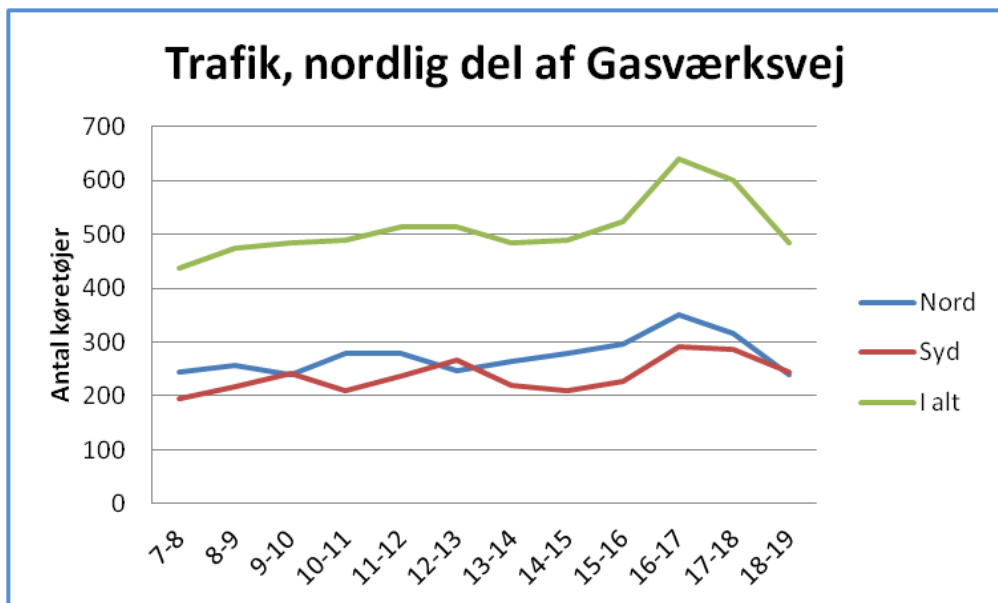
Gasværksvej er i dag indrettet med kantstensparkeringspladser på en (kun den sydlige del af Gasværksvej) eller begge sider (den nordlige del af Gasværksvej). Cyklisterne afvikles udvendigt på de parkerede biler. Kørebanen har en bredde på ca. 10,4 m på den nordlige delstrækning (mellem Vesterbrogade og Istedgade) med fortovsbredder på henholdsvis 3 og 2 m (østlig fortov er smallest) samt en bredde på ca. 8,4 m på den sydlige delstrækning (mellem Istedgade og Halmtorvet) og fortovsbredder på henholdsvis 3,4 og 3 m (bredest foran skolen = vestlig fortov).

Krydsene Gasværksvej/Vesterbrogade og Gasværksvej/Istedgade er signalregulerede mens krydset Gasværksvej/Halmtorvet er et traditionelt vigepligtsreguleret kryds. På det nordlige ben af krydset (Gasværksvej, nord) er der anlagt et bump.

Udformningen af Gasværksvej medfører, at det for cyklister kan føles utryk at færdes langs Gasværksvej på grund af de parkerede biler. I trafiksvage perioder kan der forekomme hastighedsoverskridelser i forbindelse med de signalregulerede kryds. Bilister kan have tendens til at sætte hastigheden op for at nå overfor grønt.

2.1 Trafiktal

Der er gennemført manuelle trafiktællinger på Gasværksvej onsdag den 21. marts 2012 i tidsrummet kl. 7 - 19. Der er talt i et snit både nord og syd for Istedgade. Tællinger vurderes at være repræsentative for trafikken på strækningerne. Hastighederne er ikke blevet registreret i forbindelse med tællingen. Resultatet af de registrerede trafikmængder er opsummeret i de efterfølgende tabeller.



Tabel 1

Tabel 2 Trafik i tidsrummet mellem kl. 7 - 19, sydlig del af Gasværksvej
 Nord = i retning mod Istedgade, syd = i retning mod Halmtorvet

Som det fremgår af Tabel 1, så er trafikken forholdsvis jævnt fordelt over timerne i mellem 7 og 19. Det er kendetegnende, at der hverken er en markant retningssplit eller deciderede spidstimer. Dette indikerer, at trafikken på Gasværksvej ikke præges af bolig-arbejde trafik. Trafikbilledet tyder på en del ærindekørsel/varelevering mm. - hvilket kan hænge sammen med aktiviteterne i og omkring "Kødbyen" samt en række mindre forretninger i lokalområdet og på Frederiksberg.

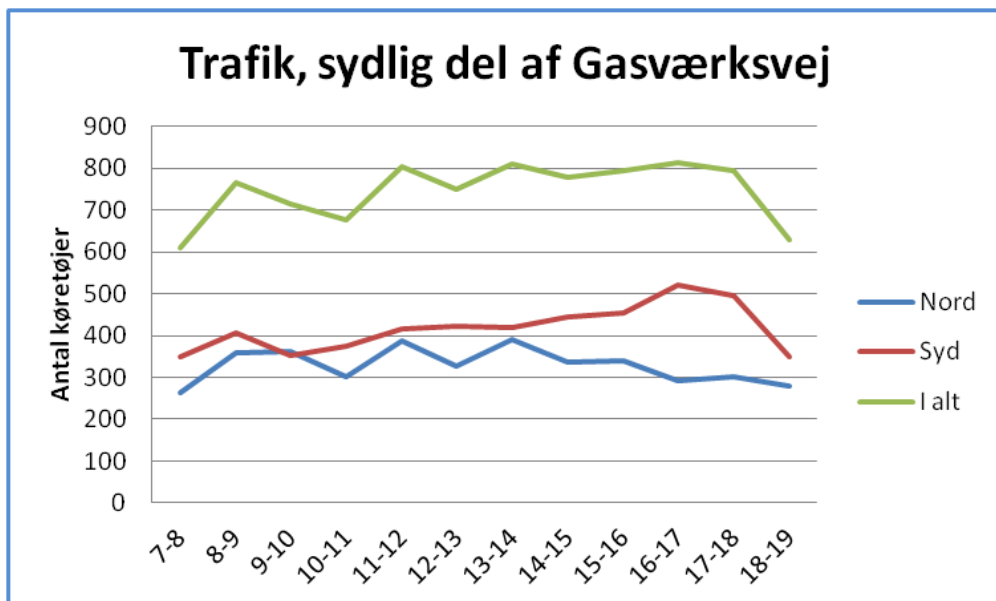
Den meget jævne fordeling henover tidsrummet fra kl. 7 - 19 kan derudover også forklares ved, at Gasværksvej typisk bruges som forbindelsesvej mellem Vesterbrogade og Istedgade på grund af systemet med ensretningerne i lokalområdet.

	Nord (mod Vesterbro- gade)	Syd (mod Istedgade)	Samlet
Morgenspidstid	280 (kl. 10-11)	243 (kl. 9-10)	-
Eftermiddagsspidstid	350 (kl. 16-17)	291 (kl. 16-17)	-
Køretøjer i alt	3.275	2.844	6.119
Årsdøgntrafik (ktj.)	-	-	7.200
Lastbilprocent	1,8	1,8	1,8
Cykler og knallerter	2.434	2.521	4.955
Årsdøgntrafik (cykler)	-	-	5.100
Fodgængere	1.538	1.730	3.268

*Tabel 3 Gasværksvej nord for Istedgade
(Fodgængere er talt i begge retninger på hhv. østligt og vestligt fortov)*

Mængden af cyklister på den nordlige del af Gasværksvej iøjnefaldende. Med en ÅDT på ca. 5.100 cyklister mod en ÅDT på ca. 7.200 køretøjer udgør cykeltrafikken godt 40 % af den samlede kørende trafik på strækningen.

I timen med den samlede mindste trafik i begge retninger (kl 7 - 8) er der registreret 430 biler på strækningen, det svarer til over 7 biler pr minut. Det er i den forbindelse interessant at se, at der synes at være et sammenfald mellem den mest trafiksvage periode og skolens mødetid. Dette indikerer, at børnene ikke kommer til skolen med bil.



Tabel 4 Trafik i tidsrummet mellem kl. 7 - 19, sydlig del af Gasværksvej
 Nord = i retning mod Istedgade, syd = i retning mod Halmtorvet

Tilsvarende som for den nordlige del af Gasværksvej, så er trafikken er forholdsvis jævnt fordelt over timerne i mellem 7 og 19. Modsat trafikken på den nordlige del, kan man af Tabel 4 se, at trafikken om eftermiddagen præges af bolig-arbejde trafik. Dels kan man her se en tydelig retningsfordeling, dels viser Tabel 4 og så tydelig spidsbelastning. I de øvrige perioder præges den sydlige del af Gasværksvej af trafik der, lige som for den nordlige del, mere eller mindre præges af en del ærindekørsel/varelevering mm. Dette skyldes med overvejende sandsynlighed aktiviteterne i og omkring "Kødbyen" samt en række mindre forretninger i lokalområdet og på Frederiksberg.

Forklaringen på en manglende spidstimetrafik om morgen, på den sydlige del af Gasværksvej, skyldes formodentlig det faktum, at Teaterpassagen er ensrettet.

	Nord (mod Istedgade)	Syd (mod Halmtorvet)	Samlet
Morgenspidstid	387 (kl 11-12)	406 (kl 8-9)	-
Eftermiddagsspidstid	390 (kl 13-14)	522 (kl 16-17)	-
Køretøjer i alt	3.917	5.005	8.922
Årsdøgntrafik (ktj.)	-	-	10.400
Lastbilprocent	2,7	2,0	2,3
Cykler og knallerter	2.001	2.341	4.342
Årsdøgntrafik (cykler)	-	-	4.500
Fodgængere	1.852	1.478	3.330

*Tabel 5 Gasværksvej syd for Istedgade
(Fodgængere er talt i begge retninger på hhv. østlig og vestlig fortovej)*

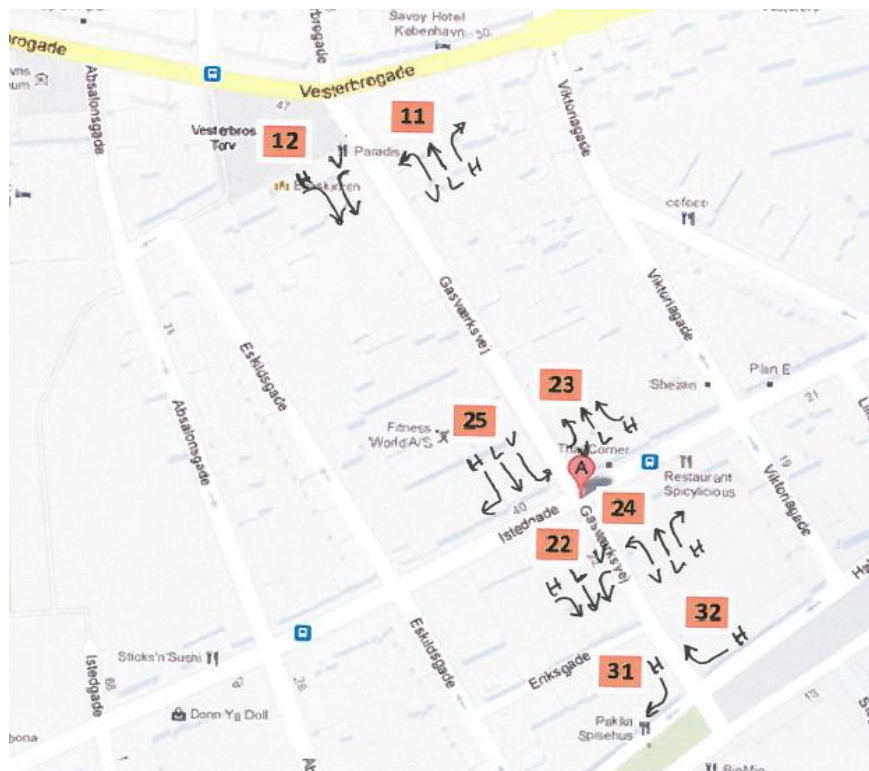
I timen med den mindste samlede trafik (kl 7 - 8) er der registreret 611 biler, det svarer til over 10 biler i minuttet. Det er i den forbindelse interessant at se, at der synes at være et sammenfald mellem den mest trafiksvage periode og skolens mødetid. Dette indikerer, at børnene ikke kommer til skolen med bil.

Tællingerne viser endvidere en relativ jævn fordeling af trafikken hen over døgnet - med andre ord tyder det på, at Gasværksvej ikke bruges som en typisk bolig/arbejde relation.

Mængden af cyklister på den sydlige del af Gasværksvej er iøjnefaldende. Med en ÅDT på ca. 4.500 cyklister mod en ÅDT på ca. 10.400 køretøjer udgør cykeltrafikken godt 30 % af den samlede kørende trafik på strækningen. Dette er ikke på niveau med den nordlige del, men skyldes primært, at den sydlige del af Gasværksvej præges af en langt større belastning fra bilerne. Mængden af cykeltrafik på henholdsvis den nordlige og sydlige del er stort set ens og tyder på en stor andel gennemkørende cykeltrafik - Gasværksvej bruges som "cykelrute".

Nummerskrivningsanalyse

I forbindelse med udarbejdelsen af dispositionsforslaget er der gennemført en nummerskrivningsanalyse hvis formål er at afdække omfanget af gennemkørende trafik på Gasværksvej.



Figur 1 Placering af tælleposter i forbindelse med nummerskrivningsanalysen.

Relationen Gasværksvej/Skelbækgade udgør sammen med Enghavevej og Bernstorffsgade koblingen mellem Vesterbro/Frederiksberg og Ring 2 (Scandiagade/Vasbygade/Kalvebod Brygge). Det må derfor antages, at en del af trafikken på Gasværksvej er gennemkørende trafik og at denne trafik vil blive flyttet til andre gader hvis Gasværksvej lukkes helt eller delvist.

Resultatet af nummerskrivningsanalysen viser at trafikbelastningen på den sydlige del af Gasværksvej (mellem Istedgade og Halmtorvet) er ca. 30 % større end for den nordlige del (Vesterbrogade - Istedgade). I faktiske tal udgør ÅDT på den sydlige del 9.980 køretøjer, mens ÅDT for den nordlige del er på 7.488 køretøjer. Den opregnede ÅDT fra nummerskrivningsanalyse svarer pænt overens med den ÅDT der blev beregnet i forbindelse med trafiktællingen i marts.

Analysen viser endvidere, at der er tre markante relationer:

- › Relation A: Skelbækgade - Gasværksvej - Istedgade (mod Hovedbanegården) - begge retninger
- › Relation B: Skelbækgade - Gasværksvej - Gammel Kongevej - kun nordgående retning
- › Relation C: Istedgade (vestlig gren) - Gasværksvej - Skelbækgade

Analysen viser for den sydlige del af Gasværksvej, at ca. 40 % er knyttet til relation A, mens 50 % er knyttet til henholdsvis relation B og C.

For den nordlige del af Gasværksvej viser analysen, at ca. 45 % er knyttet til relationen B og at ca. 20 % er knyttet til relation C.

Analysen viser således, at der er en mærkbar forskel i anvendelse/trafikmønstret for henholdsvis den nordlige del og den sydlige del af Gasværksvej.

Mens den nordlige del af Gasværksvej fungerer primært som lokalvej og sekundært som gennemfartsvej for den nordgående trafik - fra Skelbækgade mod Frederiksberg.

Den sydlige del af Gasværksvej fungerer primært som gennemfartsvej.

En lukning af den nordlige del af Gasværksvej vil således medføre en omlejring af stor del af trafikken til andre lokale vej i området.

En hel eller delvis lukning af den sydlige del af Gasværksvej medfører den største part af den gennemkørende trafik overflyttes til Bernstorffsgade (typisk trafik knyttet til relation A) og en mindre del til Enghavevej, da disse er de eneste alternativer i området. En lukning eller delvis lukning af den sydlige del af Gasværksvej vurderes at have en begrænset effekt på lokalområde (en beskedent del overflyttes til lokale veje).

For den sydlige del af Gasværksvej, hvor det politisk er vedtaget at der skal etableres cykelstier i begge sider af vejen, kan der overordnet set arbejdes med tre alternative løsninger for den kørende trafik:

- 1 Den sydlige del lukkes helt for biltrafik
- 2 Trafikken på den sydlige del ensrettes mod nord
- 3 Trafikken på den sydlige del ensrettes mod syd.

På baggrund af nummerskrivningsanalysen er de trafikale konsekvenser vurderet og angivet i tabel.

	Nordlig del (230 meter)		Sydlig del (140 meter)	
	ÅDT	Lastbilprocent	ÅDT	Lastbilprocent
Nuværende	7.200	1,8%	10.400	2,0%
Lukning for gennemkørende trafik	2.500	1,8%	100	2,0%
Ensretning mod nord	5.000	1,8%	5.500	2,0%
Ensretning mod syd	4.700	1,8%	5.300	2,0%

Tabel 6 Trafikale konsekvenser ved
 1) Lukning af den sydlige del af Gasværksvej (mellem Istedgade og Halmtorvet) for kørende trafik
 2) Ensretning mod nord for den kørende trafik på den sydlige del af Gasværksvej
 3) Ensretning mod syd for den kørende trafik på den sydlige del af Gasværksvej

En lukning af den sydlige del af Gasværksvej for kørende trafik vil medføre de største konsekvenser. En lukning vil medføre at ca. 10.000 køretøjer pr. døgn omlejres til andre vej. Det skønnes, på baggrund af nummerskrivningsanalysen, at ca. 1.500 - 2.000 vil blive omlejret til Enghavevej mens den resterende del omlejres til Bernstorffsgade.

Ensrettes trafikken mod nord på den sydlige del af Gasværksvej mod nord vil dette medføre en lettere aflastning af den nordlige del af Gasværksvej. De ca. 2.000 køretøjer vil da benytte andre lokale veje i området. For den sydlige del vil ensretningen medføre en omlejring på godt 5.000 køretøjer primært til Bernstorffsgade.

En ensretning af trafikken mod syd på den sydlige del af Gasværksvej medfører, svarende til en ensretning mod nord, en mindre aflastning af den nordlige del af Gasværksvej på ca. 2.500. En lidt større aflastning ses på den sydlige del af Gasværksvej. Ensretningen mod syd vil primært medføre at trafikken vil blive omlejret til Enghavevej og i ganske beskeden grad til Bernstorffsgade.

2.2 Parkering

Udestår

3 Institutioner

Udestår

3.1 Uheldsanalyse

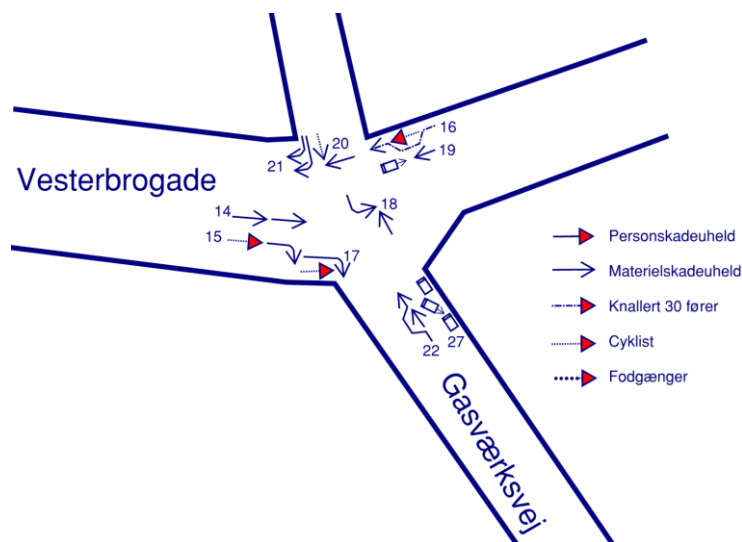
I perioden 1. januar 2007 - 31. december 2011 har politiet registreret 27 uheld på Gasværksvej inkl. krydsene Vesterbrogade, Istedgade og Halmtorvet - 6 personskadeuheld og 21 materielskadeuheld. Der er ikke registreret ekstrauehld.

23 af uheldene skete i eller tæt på de tre nævnte kryds og fire på strækningen mellem Istedgade og Halmtorvet.

I seks af disse uheld er personer kommet til skade - en i hvert uheld. To personer er kommet alvorligt til skade og fire personer er kommet let til skade. Fem af disse personer var cyklister og den sidste var fører af en varevogn med en meget høj promille. Alle cyklister kom til skade i kryds og kun den ene kørte på/hen i mod Gasværksvej.

Krydset Gasværksvej/Vesterbrogade

I krydset er der registreret 9 uheld, heraf 3 med cyklister der er kommet til skade. Hertil kommer et parkeringsuheld tæt på krydset.



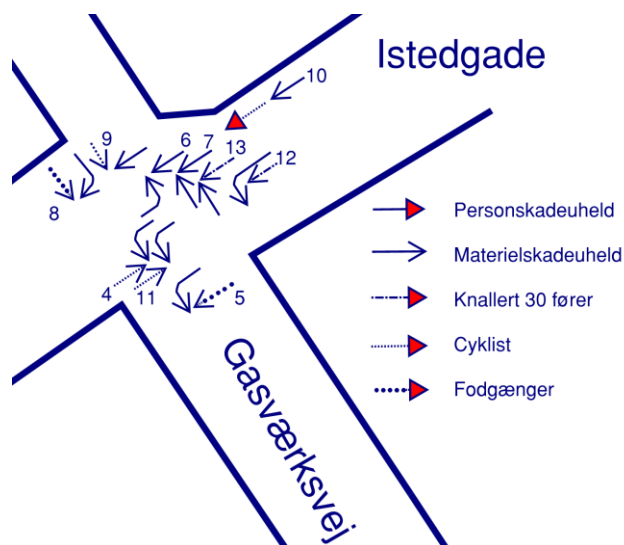
Figur 2. Uheld registreret i krydset Gasværksvej/Vesterbrogade i perioden 2007 - 2011

Stækningen mellem Vesterbrogade og Istedgade

Der er ikke registreret uheld på strækningen mellem Vesterbrogade og Istedgade i perioden 2007 - 2011.

Krydset Gasværksvej/Istedgade

I krydset er der registreret ti uheld i perioden. I det ene af disse kom en cyklist til skade. To uheld involverede fodgængere der ikke kom til skade.

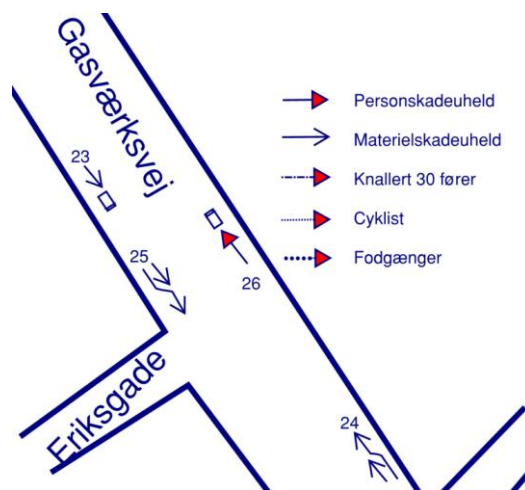


Figur 3 Uheld registreret i krydset Gasværksvej/Istedgade i perioden 2007 - 2011.

Ingen af de registrerede uheld vedrører Gasværksvej direkte således at trafiksikkerhedsfremmede tiltag på Gasværksvej næppe ville reducere antal uheld i selve krydset.

Strækningen mellem Istedgade og Halmtorvet inkl. krydset ved Eriksgade

På strækningen er der sket fire uheld i perioden 2007 - 2011. Det ene af disse uheld involverede en spirituspåvirket bilist der kom til skade (nr. 26).



Figur 4 Uheld på strækningen mellem Istedgade og Halmtorvet i perioden 2007 - 2011.

Alle fire uheld involverede parkerede køretøjer eller køretøjer der kører fra kantstøpning og ud på vejen.

Opstramning eller forbud mod parkering kan betyde reduktion i antallet af den type uheld der er registreret på strækningen.

Krydset Gasværksvej/Halmtorvet

Der er registreret 3 uheld i krydset hvoraf en cyklist kom til skade i det ene uheld. Det er ud fra politiets tekst svært at afgøre præcis hvor og hvordan de tre uheld er sket. Figuren viser det bedste bud.



Figur 5 Uheld registreret i krydset Gasværksvej/Halmtorvet i perioden 2007 - 2011.

En yderligere markering af cykelbanen rundt i svinget og forbi Halmtorvet kan være med til at reducere antal uheld her.

3.2 Delkonklusion - uheldsanalyse

Som det fremgår, er de politiregistrerede uheld fra 2007 til 2011 koncentreret om krydsene. Det må således forventes at etablering af cykelstier ikke vil påvirke uheldstallet på strækningerne. Erfaringerne indikerer, såfremt der ikke arbejdes med de nødvendige afværgeforanstaltninger, at risikoen for cyklist uheld i krydsene kan stige.

4 Overordnede principper

En indretning med cykelstier i begge sider af Gasværksvej vil medføre at det overordnede princip for vejen skal ændres.

I dette afsnit gennemgås de forskellige principielle løsninger der er for strækningen. Det er muligt at kombinere løsningerne på andre måder en vist her, f. eks. kan det overvejes kun at ensrette den ene strækning på den ene side af Istedgade. Det forventes at en dialog med Københavns Kommune vil klarlægge løsninger og kombinationer der er mulige.

Restriktioner på Gasværksvej vil medføre omvejskørsel for en del af trafikken. Når resultaterne fra nummerskrivningsanalysen foreligger, kan det vurderes hvilken løsning der vil medføre mindst ekstra omvejskørsel.

Trafikken på Gasværksvej vil reduceres ved alle løsningerne.

4.1 Ensretning mod Vesterbrogade

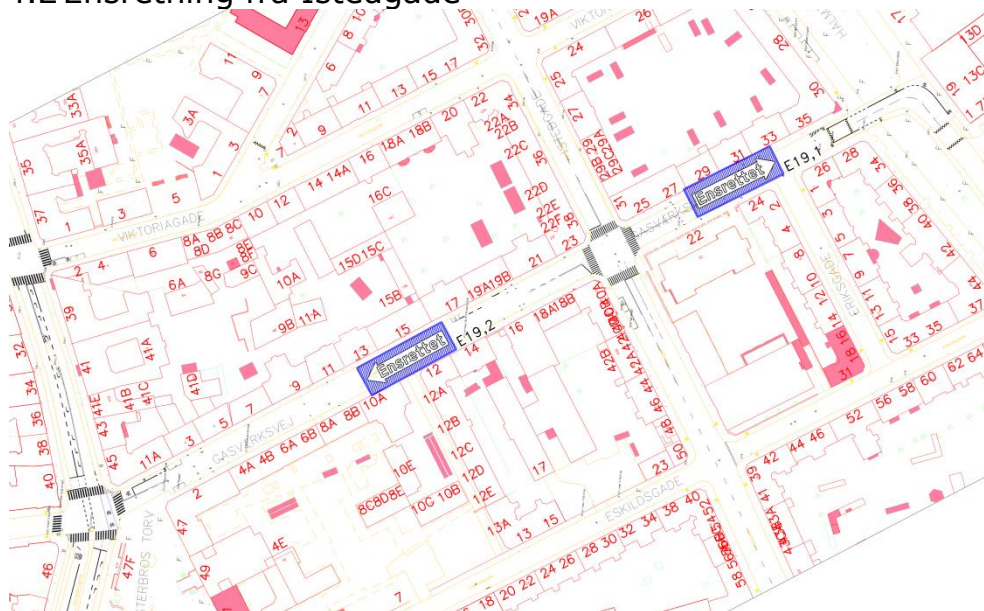


Forslag med ensretning af Gasværksvej mod Vesterbrogade

Denne løsning kan kun afvikle gennemfartstrafikken der kører fra Halmtorvet til Vesterbrogade. Løsningen harmonerer med den eksisterende løsning på Halmtorvet, således at bilisterne kan afvikles der som i dag.

Parkeringspladserne på strækningen kan afsøges i men bevægelse fra Halmtorvet. Butikkerne på strækningen kan ligeledes betjene bilister der er på gennemfart.

4.2 Ensretning fra Istedgade



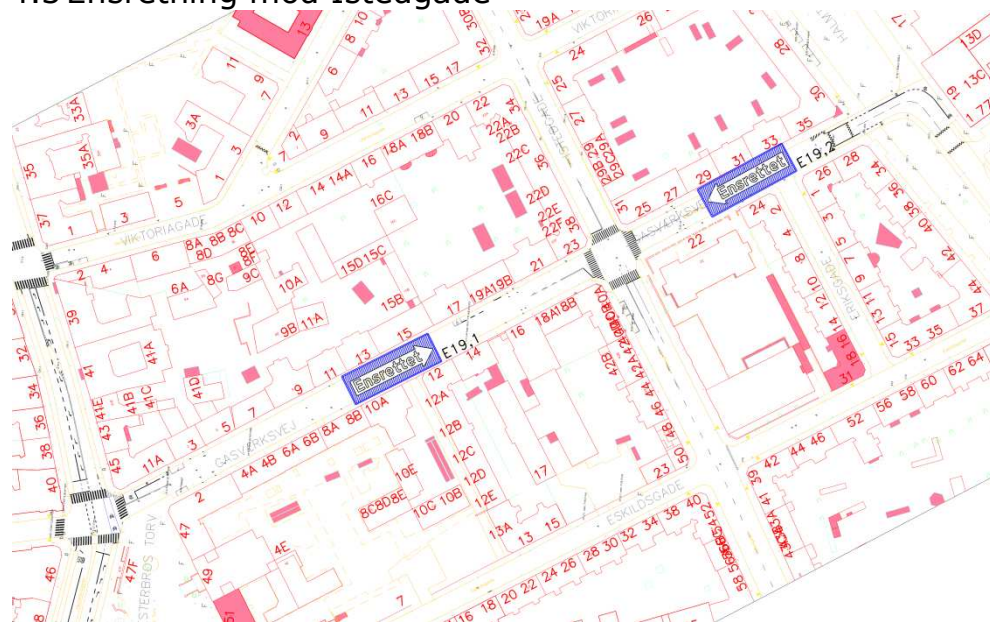
Forslag med ensretning væk fra Istedgade

Trafikken fra Istedgade kan køre begge veje. Det bør overvejes om trafikken mod Istedgade kan ledes til af en anden vej i nærheden.

Løsningen ved Halmtorvet medfører at bilisterne skal fortsætte ligeud. Dette medfører at de skal køre på en ringe kørebelægning og at de skal krydse cyklisterne der skal op ad Gasværksvej.

Alle med ærinde på strækningen skal komme fra Istedgade, parkeringspladserne på strækningen kan alene afsøges fra Istedgade. Det vurderes ikke at udgøre et stort problem, da parkanter i dag ved indkørsel vælges hvilken del af strækningen der ønskes parkering på.

4.3 Ensretning mod Istedgade

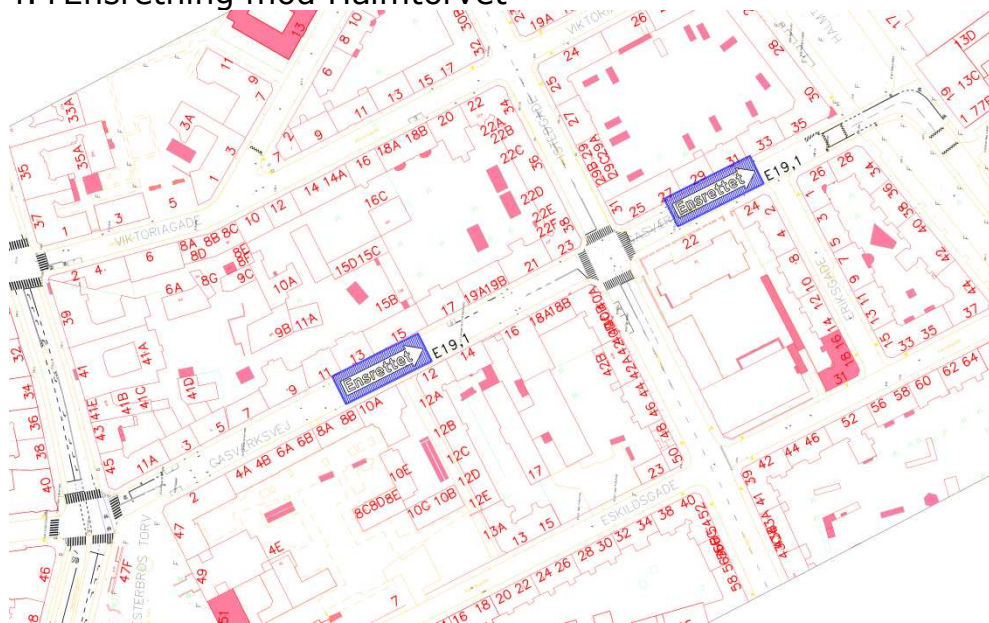


Forslag med ensretning mod Istedgade

Denne løsning kan afvikle trafikken mod Istedgade, men ikke gennemfartstrafik. Det kan overvejes hvilke andre ruter der er til rådighed og om der evt. skal åbnes en mulighed i nærheden, eller bilisterne skal vælge en længere gennemfartsvej længere væk.

Det vil ikke være muligt at afsøge parkeringspladserne i en retning. Tilsvarende vil bilister med ærinde på strækningen skulle køre væk ad Istedgade. Dette vurderes som en god løsning for trafikafviklingen.

4.4 Ensretning mod Halmtorvet



Forslag med ensretning mod Halmtorvet

Denne løsning kan afvikle trafikken fra Vesterbrogade til Istedgade og videre til Halmtorvet, men ikke trafikken den modsatte vej.

Halmtorvet i dag er indrettet således at bilerne ledes op mod Gasværksvej. Udover belægningskiftet til en ringere kørelægning skal de bilisterne der kører videre ad Halmtorvet skal krydse cyklisterne der skal op ad Gasværksvej.

Fordelen ved løsningen er at bilister med ærinde på vejen stadig kan komme igennem vejen og parkeringspladserne kan afsøges ved gennemkørsel af hele strækningen. Desuden vil det være muligt at komme til butikker på vej igennem strækningen.

4.5 Vejlukning



Forslag med vejlukning

På forslaget er vist at Gasværksvej lukkes både på strækningen imellem Vesterbrogade og Istedgade og imellem Istedgade og Halmtorvet. Forslaget viser en principiel placering af vejlukningerne. En mere detaljeret vurdering kan vise hvor de bedst kan placeres, således at de generer trafikken mindst muligt. Det kan overvejes at placere vejlukningerne i umiddelbar nærhed af krydsene. Det kan ligeledes overvejes alene at lukke den ene strækning, for på den måde at undgå gennemfarts-trafikken.

Trafikken ad Gasværksvej til kun at omfatte køretøjer med ærinde på den ene side af vejlukningen. Derimod vil udnyttelsen af parkeringspladserne blive vanskeligere afhængig af hvor vejlukningerne er placeret.

Ved denne løsning skal der etableres vendepladser ved vejlukningerne. Det er ikke muligt at etablere vendepladser til større køretøjer, hvorfor det vurderes at vejlukninger vil være vanskelige at etablere i praksis.

5 Miljøvurdering for de tre overordnede forslag for trafikregulering på Gasværksvej

Miljøvurderingen for de overordnede forslag for trafikregulering af Gasværksvej er foretaget ved hjælp af Transportministeriets emissionsberegningsprogram TEMA2010 og baseret på de skønnede trafikale konsekvenser som afrapporteret under afsnittet "Nummerskrivningsanalyse".

TEMA2010 beregner emissioner af CO₂ samt en række giftige luftarter (kulilte, kulbrinte, kvælstofoxider, svovldioxid) og sodpartikler ud fra forudsætninger om bilernes størrelse, brændstoftype og kørselsmønster.

Der er endvidere foretaget en overordnet vurdering af støjniveaueu.

Det skal bemærkes, at omlægningen vil have effekter på øvrige veje i lokalområdet, og at der eventuelt kan komme øget trafik på nogle af parallelgaderne. Effekterne af dette er dog ikke vurderet nærmere i dette notat.

5.1 Emissionsfaktorer

Der er beregnet emissionsfaktorer for følgende biltyper:

- › Benzindrevet personbil med en motorstørrelse mellem 1,4 og 2,0 liter og med EURO 4 norm (gældende fra 2006)
- › Dieseldrevet personbil med motorstørrelse på under 2 liter og med EURO 4 norm (gældende fra 2006)
- › Sololastbil på 14-20 tons (typisk distributionsbil) med EURO 4 motor.

Disse biler er valgt som de mest repræsentative biltyper ud fra alder og motorstørrelse. For lastbilernes vedkommende gælder, at Gasværksvej ligger inden for den københavnske miljøzone, hvorfor bilen mindst skal opfylde EURO 3-normen.

Endvidere er emissionsfaktorerne beregnet for kørsel i byzone med rejsehastigheder på henholdsvis 20, 30, 40 og 50 km/t.

Rejsehastigheden skal forstås som bilernes gennemsnitshastighed over en hel strækning, og den er baseret på en lang række faktiske kørsler. En rejsehastighed på 50 km/t i byzone svarer til forholdsvis jævn kørsel med konstant hastighed, mens lavere hastigheder er udtryk for en mere ujævn kørsel med start og stop, nedbremsninger og accelerationer.

De beregnede emissioner pr. køretøjskilometer er angivet i Tabel 7.

Tabel 7: *Emissionsfaktorer for benzin- og dieseldrevne personbiler samt lastbiler (g/km)*

Hastighed	Partikler	NOx	SO2	CO	HC	CO2
Benzin:						
20 km/t	0,0029	0,1192	0,0131	0,1765	0,0159	273,6
30 km/t	0,0034	0,0953	0,0110	0,1895	0,0153	228,9
40 km/t	0,0039	0,0772	0,0098	0,2063	0,0152	203,7
50 km/t	0,0045	0,0633	0,0091	0,2276	0,0154	189,1
Diesel:						
20 km/t	0,0356	0,8306	0,0104	0,1892	0,0270	216,1
30 km/t	0,0320	0,6932	0,0089	0,1280	0,0183	183,6
40 km/t	0,0290	0,5901	0,0080	0,0893	0,0132	166,0
50 km/t	0,0267	0,5189	0,0075	0,0647	0,0106	155,8
Lastbil:						
20 km/t	0,0625	6,4779	0,0569	0,2905	0,0607	1.180,3
30 km/t	0,0425	5,2156	0,0449	0,2043	0,0422	931,9
40 km/t	0,0330	4,5111	0,0384	0,1626	0,0332	796,3
50 km/t	0,0275	4,1102	0,0347	0,1395	0,0282	719,6

Emissioner for andre hastigheder mellem 20 og 50 km/t kan interpoleres ud fra ovenstående.

Fordelingen mellem benzin- og dieseldrevne personbiler på Gasværksvej antages at være 77 % benzindrevne og 23 % dieseldrevne, svarende til landsgennemsnittet for bilparken.

5.2 Forudsætninger om trafikken

I vurderingerne betragtes Gasværksvej som to delstrækninger, henholdsvis nord og syd for Istedgade. Den nordlige del mellem Vesterbrogade og Istedgade er ca. 230 meter lang, mens den sydlige del mellem Istedgade og Halmtorvet er ca. 140 meter.

Den nuværende årsdøgntrafik på den nordlige del er 7.200 biler, hvoraf 1,8 % er lastbiler. På den sydlige del er årsdøgntrafikken 10.400 biler, hvoraf 2,0 % er lastbiler.

Der er tre forslag til regulering af trafikken på Gasværksvej:

- 1 Den sydlige del lukkes helt for biltrafik
- 2 Trafikken på den sydlige del ensrettes mod nord
- 3 Trafikken på den sydlige del ensrettes mod syd.

De skønnede trafiktal i de tre situationer fremgår af Tabel 8.

Tabel 8: Skønnede trafiktal i de tre situationer

	Nordlig del (230 meter)		Sydlig del (140 meter)	
	ÅDT	Lastbilprocent	ÅDT	Lastbilprocent
Nuværende	7.200	1,8%	10.400	2,0%
Forslag 1	2.500	1,8%	100	2,0%
Forslag 2	5.000	1,8%	5.500	2,0%
Forslag 3	4.700	1,8%	5.300	2,0%

I alle situationer regnes med en gennemsnitlig rejsehastighed på 30 km/t for både personbiler og lastbiler.

5.3 Beregning af emissioner

Med de nævnte forudsætninger fås følgende emissioner:

Tabel 9: *Beregnete emissioner (gram/døgn), nordlig del*

	Partikler	NO_x	SO₂	CO	HC	CO₂ (kg)
Nuværende	16,33	381,4	17,43	290,8	26,46	362,1
Forslag 1	5,67	132,4	6,05	101,0	9,19	125,7
Forslag 2	11,34	264,9	12,10	202,0	18,37	251,5
Forslag 3	10,66	249,0	11,38	189,8	17,27	236,4

Tabel 10: *Beregnete emissioner (gram/døgn), sydlig del*

	Partikler	NO_x	SO₂	CO	HC	CO₂ (kg)
Nuværende	23,55	550,3	25,18	420,1	38,22	523,1
Forslag 1	0,23	5,29	0,24	4,04	0,37	5,0
Forslag 2	12,46	291,0	13,32	222,2	20,21	276,7
Forslag 3	12,00	280,4	12,83	214,1	19,48	266,6

Tabel 11: *Beregnete emissioner (gram/døgn), hele Gasværksvej (nordlig+sydlig del)*

	Partikler	NO_x	SO₂	CO	HC	CO₂ (kg)
Nuværende	39,88	931,8	42,61	710,9	64,67	885,2
Forslag 1	5,90	137,7	6,29	105,0	9,55	130,8
Forslag 2	23,79	555,9	25,42	424,1	38,58	528,1
Forslag 3	22,66	529,5	24,21	403,9	36,75	503,0

Da alle tre forslag indebærer et væsentligt fald i trafikken, sker der også en markant reduktion i emissionerne.

5.4 Trafikstøj

Støj er en væsentlig gene fra trafik, navnlig i byrum, hvor mange mennesker udsættes for støjen.

Støj måles i decibel (forkortet dB). Støjskalaen er logaritmisk, hvilket bl.a. betyder, at man ikke opfatter to biler som dobbelt så støjende som én bil. Mindre ændringer i trafikmængder vil derfor kun have ringe indflydelse på støjen. Som tommelfingerregel kan man regne med, at en fordobling af trafikken giver en ændring af støjen på 3 dB. En trafikstigning på 25 % øger støjen med 1 dB, og 10% svarer til en stigning på 0,4 dB. Ændringer mindre end 1 dB kan ikke opfattes af det menneskelige øre.

Hastigheden har også betydning for støjen, idet højere hastighed giver øget støj, primært på grund af dækstøj. Også her gælder, at små hastighedsændringer ikke giver hørbare ændringer af støjen.

I de fleste af de nævnte forslag sker der en halvering eller mere af trafikken. Det vil medføre en reduktion i støjniveauet i størrelsesordenen ca. 3 dB, hvilket vil blive opfattet som en væsentlig reduktion.

I forslag 1, hvor den sydlige del af Gasværksvej lukkes helt for biltrafik, vil der naturligvis ske en kraftig reduktion af trafikstøjen.