

Lyngby-Taarbæk Kommune

Arealudvikling langs Helsingørmotorvejen

Signalreguleret rundkørsel ved Klampenborgvej/Hjortekærvej

NOTAT
18. februar 2017
CMO/SB/MM

1 Baggrund

Som en del af arealudviklingen i området langs Helsingørmotorvejen forbedres trafikafviklingen på Klampenborgvej.

Lyngby-Taarbæk Kommune planlægger at signalregulere krydsene Klampenborgvej/Hjortekærvej og Klampenborgvej/Hvidegårdsparken/Trongårdsparken. Etableringen af et signalreguleret T-kryds ved Klampenborgvej/Hjortekærvej forudsætter, at Ved Fortunen lukkes.

Hvis Ved Fortunen ikke skal lukkes, kan krydset udformes som en tosporet signalreguleret rundkørsel. Lyngby-Taarbæk Kommune har ønsket, at undersøge konsekvenserne af denne løsning.

I dette notat er redegjort for, hvordan en udformning med en signalreguleret rundkørsel ved Klampenborgvej/Hjortekærvej påvirker trafiksikkerhed, trafikafvikling, projektøkonomi og tidsplan i forhold til etableringen af et signalreguleret T-kryds.

2 Sammenfatning

Konsekvenserne af at etablere en tosporet signalreguleret rundkørsel i stedet for et signalreguleret T-kryds ved krydset Klampenborgvej/Hjortekærvej er resumeret i det følgende.

2.1 Vejgeometri og arealbehov

Det er principielt muligt at etablere en rundkørsel med et to-tresporet cirkulationsareal og fem ben. Til- og frafarterne på Klampenborgvej udformes med to spor, mens de øvrige tilslutninger er udformet med ét spor som illustreret på figur 2, side 4.

Løsningen forudsætter, at der erhverves et betydeligt areal umiddelbart syd for Klampenborgvej ved hhv. Stockholms Gave og nabomatriklen (dog kan man formentlig undgå at berøre fredede arealer). Herudover vil løsningen inddrage en del af det grønne areal mellem Ved Fortunen og Klampenborgvej.

En sådan udformning betyder, at Ved Fortunen ikke lukkes, som er tilfældet i løsningen med signalreguleret T-kryds, men i stedet tilsluttes rundkørslen som separat signalreguleret tilfart.

Ligeledes kan udkørsel fra parkeringspladsen for ejendommen sydvest for rundkørslen (Stockholms Gave) tilsluttes rundkørslen, som en signalreguleret overkørsel, der indkobles ved anmeldelse.

En signalreguleret rundkørsel medfører således færre ændringer/lukninger af vejtilslutninger fra sideveje og overkørsler end løsningen med signalreguleret T-kryds. Løsningen forudsætter imidlertid betydelig arealerhvervelse.

2.2 Trafiksikkerhed

Trafiksikkerhedsmæssigt kan en signalreguleret rundkørsel medføre nogle problematikker, især for de bløde trafikanter. Cyklisterne pålægges lange omveje i en stor rundkørsel – både i afstand og ventetid. Dette kan betyde, at nogle cyklister vælger at køre "modsat rundt" i nogle bevægelser, hvilket erfaringsmæssigt kan øge uheldsrisikoen.

Trafiksikkerhedsmæssigt har man blandede erfaringer fra lignende flersporede signalregulerede rundkørsler (i bl.a. Buddinge, Tårnby, Høje Taastrup og Helsingør). Ofte virker kombinationen af signal og rundkørsel uvant for bilister samtidig med at flersporede tilfarts- og cirkulationsarealer kan øge hastigheden.

2.3 Trafikafvikling

Kapacitetsberegninger viser, at der både om morgenen og eftermiddagen generelt opnås større gennemsnitlig forsinkelse og længere kødannelser ved anlæg af for en signalreguleret rundkørsel i forhold til løsningen med signalreguleret T-kryds.

Det samlede serviceniveau i krydset falder og bliver dårligere både om morgenen og om eftermiddagen. Særligt fra Hjortekærvej forværres forsinkelser og kødannelser markant (til et uacceptabelt højt niveau), hvilket virker i modstrid med intentionerne om at forbedre trafikafviklingen fra Hjortekærvej til Klampenborgvej.

I krydset Klampenborgvej/Hvidegårdsparken/Trongårdsparken bliver trafikafviklingen på Klampenborgvej i vestlig kørselsretning også påvirket af rundkørslen i krydset Klampenborgvej/Hjortekærvej. Beregningerne viser, at trafikafviklingen i vestlig kørselsretning forbedres om eftermiddagen og forværres om morgenen. Dette skyldes et anderledes ankomstmønster fra øst, som følge af rundkørslen.

I forhold til den gennemkørende trafik på Klampenborgvej viser beregningerne, at der generelt kan forventes en betydelig rejsetidsforøgelse i vestlig retning både om morgenen og om eftermiddagen ved rundkørselsløsningen.

I østlig retning opnår nogle af bilisterne en gevinst om morgenen, mens andre opnår en rejsetidsforøgelse. Om eftermiddagen viser beregningen en betydelig længere rejsetid ved etablering af rundkørslen.

2.4 Projektidsplan og økonomi

En ændring af projektet fra signalreguleret T-kryds til en signalreguleret rundkørsel vil medføre en betydelig forsinkelse af processen. Bl.a. fordi løsningen forudsætter arealerhvervelse, der ikke er nødvendig i det nuværende projekt for signalreguleret T-kryds. Herudover skal der foretages fornyet høring hos Vejdirektoratet og naboer.

Dette medfører, at dette kryds ikke kan udbydes og anlægges samtidig med de øvrige 5 anlægsprogrammer, som forudsat i den nuværende tidsplan.

Derudover bliver anlægsprisen for rundkørslen (ca. 10-12 mio. kr. ex. Moms og arealerhvervelse) væsentlig større end løsningen med det signalregulerede T-kryds (ca. 2 mio. kr. ex. moms).

2.5

Konklusion

Etableringen af rundkørslen medfører en større gennemsnitlig forsinkelse og længere kødannelser i krydset Klampenborgvej/Hjortekærsvej. Bilisterne på Klampenborgvej, især i vestlig kørselsretning, opnår også generelt en dårligere trafikafvikling. På Hjortekærsvej forringes trafikafviklingen markant i forhold til en løsning med signalreguleret T-kryds.

Trafiksikkerhedsmæssigt vil rundkørslen, specielt for cyklister, være dårligere end det signalregulerede T-kryds. Tosporede rundkørsler er ikke så udbredte, hvilket kan øge uheldsrisikoen, fordi bilister ikke er vant til at færdes i dem.

Samtidig vil rundkørsel medføre arealerhvervelse, væsentlig større anlægsomkostninger og en forsinkelse i tidsplanen i forhold til det signalregulerede T-kryds.

De nævnte ulemper samtidig med en generelt dårlig trafikal effekt betyder, at Via Trafik fortsat anbefaler at krydset udformes som et signalregulerede T-kryds, hvor Ved Fortunens adgang til Hjortekærsvej lukkes. Dette som foreslået i skitseprojektet for delprojekt 1 (Hjortekærsvej/Klampenborgvej).

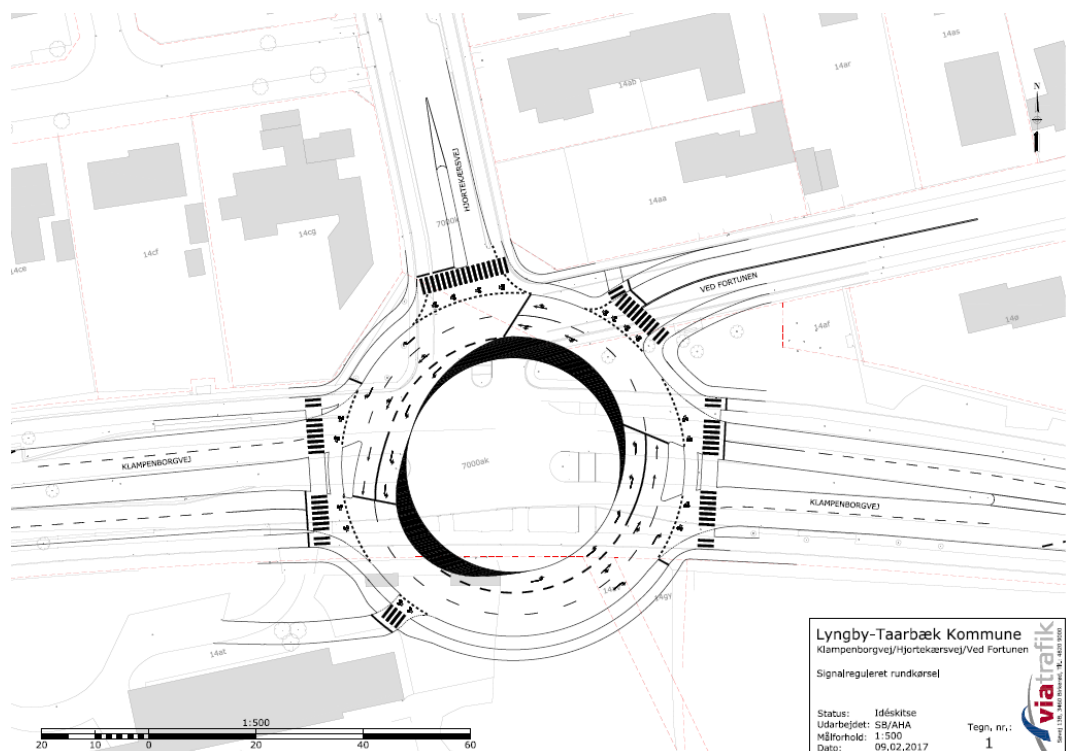
3

Udformning af rundkørslen

I det alternative forslag (benævnt "rundkørsel" i det følgende), som undersøges i nærværende analyse, anlægges en tosporet signalreguleret rundkørsel i stedet for et signalreguleret T-kryds ved krydset Klampenborgvej/Hjortekærvej. Udformningen af krydset som en rundkørsel betyder, at Ved Fortunen ikke lukkes, men kobles direkte på rundkørslen.



Figur 1: Krydset Klampenborgvej/Hjortekærvej i dag.



Figur 2: Forslag til udformning af rundkørslen.

Rundkørslen foreslås udformet med et to-tresporet cirkulationsareal. Til- og frafarterne på Klampenborgvej er udformet med to spor, mens tilslutningen fra Hjortekærvej og Ved Fortunen er udformet med kun et til- og et frafartspor.

I rundkørslen er der også et femte ben fra syd, der muliggør udkørsel fra parkeringspladsen for ejendommen sydvest for rundkørslen.

I beregningerne er der arbejdet med et signalprogram med 5 faser, hvor det sydlige ben kun er indkoblet ved anmeldelse. Omløbstiden er variabel mellem 80 og 96 sek., afhængigt af om det sydlige ben er anmeldt eller ej.

Det anvendte signalprogram er et forslag og skal eventuelt detaljeres og optimeres i en senere fase, hvis løsningen med rundkørslen bliver valgt.

Det skal understreges, at en tosporet rundkørsel medfører nogle særlige problematikker, blandt andet hvad angår de bløde trafikanter trafiksikkerhed.

Trafiksikkerhedsmæssigt vil rundkørslen, specielt for cyklister, være dårligere end det signalregulerede T-kryds. Cyklisterne får endvidere nogle lange omveje – både i afstand og ventetid, hvilket kan betyde, at de vælger at køre "modsat rundt" i nogle bevægelser.

Derudover kan en tosporet rundkørsel være vanskelig for bilister at køre igennem, fordi de ikke er vant til tosporede rundkørsler.

Vejreglerne anbefaler derfor generelt, at rundkørslerne i byområder udformes med kun én bane i tilfarter, frafarter og cirkulationsareal.

I forbindelse med denne analyse blev en løsning med en enkeltsporet ikke signalreguleret rundkørsel også undersøgt ved hjælp af DanKap. Ved Fortunen blev tilsluttet direkte til rundkørslen. Beregningerne viste, at en enkeltsporet rundkørsel ikke kunne afvikle trafikken tilfredsstillende. Derfor blev denne løsning ikke undersøgt nærmere ved hjælp af trafiksimulering.

4 Resultater af analyse

Trafikafviklingen er vurderet ved hjælp af trafiksimuleringer i simuleringsprogrammet PTV Vissim. Der er dels foretaget simuleringer af en situation med et signalreguleret T-kryds ved Klampenborgvej/Hjortekærvej (benævnes "T-kryds") – og en situation med en tosporet signalreguleret rundkørsel (benævnes "Rundkørsel"). Det trafikale grundlag er den fremtidige trafik for 2032.

4.1 Forsinkelse og kø i kryds

Generelt er der ikke betydelige forskelle i trafikafvikling og kølængder på analysevejnettet langs Klampenborgvej fra Lundtoftegårdsvej til Hvidegårdsparken.

I følgende tabeller er vist forsinkelser og kølængder i de kryds på Klampenborgvej, der påvirkes i størst omfang af, at der etableres en rundkørsel. De drejer sig om krydsene:

- Klampenborgvej/Hjortekærvej
- Klampenborgvej/Hvidegårdsparken/Trongårdsparken

Krydset Klampenborgvej/Hvidegårdsparken/Trongårdsparken er simuleret som et signalreguleret firbenet-kryds i begge scenarier.

I de følgende afsnit er vist de detaljerede beregningsresultater af de gennemførte trafiksimuleringer.

Forsinkelse

Forsinkelsen er angivet som en gennemsnitsforsinkelse for alle bilister der foretager en given svingbevægelse.

Forsinkelsen i et kryds er det tab en bilist oplever ved ikke, at kunne færdes frit gennem et kryds med den tilladte hastighed. Dvs. at forsinkelsen er den tid en bilist holder for rødt, trængsel samt vigepligter, og andre restriktioner de har i forhold til andre trafikanter, dette kan være hastighedsnedsættelser der foretages fordi der fx er en skarp kurve.

Forsinkelserne er opgjort i et serviceniveau som er defineret ud fra følgende tabel. I forslag til vejregel for signalanlæg anføres en forsinkelse på max 100 sek. i signalregulerede kryds som et acceptabelt niveau. Hvor stor en forsinkelse man vil acceptere, kan afhænge af mange forhold og være forskellig fra sted til sted. Når der etableres nye anlæg, bør der stræbes efter at opnå et serviceniveau på minimum et "D" niveau.

Serviceniveau (signalreguleret kryds)	
LOS	Gennemsnitlig forsinkelse
A	≤ 10
B	11-20
C	21-35
D	36-60
E	61-100
F	>100

Figur 3: Definition af serviceniveau for signalreguleret ud fra gennemsnitlig forsinkelse (sekunder).

Kø længde

Kø længder er både angivet som en gennemsnitskø og en maksimal kø længde (i dette tilfælde en 95 % fraktil). Kø længderne måles fra stopstregen i et signalreguleret kryds, og fra et vigepligtspunkt i vigepligtsregulerede kryds. Modellen tager højde for at trafikken skal nå en vis hastighed før en kø kan siges at være opløst, og tager samtidig højde for afstanden mellem bilerne. Det betyder, at det er muligt at en kø godt kan være i bevægelse.

Gennemsnitskøen er den gennemsnitlige kø der opleves over alle 25 kørsler af modellen i et givent punkt. Da det ikke normalt er gennemsnitskøen der projekteres efter når et kryds skal ombygges, skal denne værdi tolkes som et pejlemærke for, hvor ofte den maksimale kø længde optræder. Hvis en gennemsnitskø ligger tæt på den maksimale kø længde er der større sandsynlighed for at den maksimale kø længde optræder flere gange og ikke bare i enkelte spidsbelastninger.

Den maksimale kø længde for et punkt, er en beregnet værdi, som er 95 % fraktilen af den maksimale kø længde af hver af de 25 kørsler. Værdien fortæller ikke om denne maksimale kø længde optræder en eller flere gange. Det er muligt at undersøge dette nærmere, men dette er yderst ressourcekrævende.

Når der til venstre i tabellen står "XXXvej, højre", betyder det bilister, der kommer fra XXXvej og drejer til højre.

Når der til venstre i tabellen står "XXXvej -> YYYvej", betyder det bilister, der kommer fra XXXvej og kører mod YYYvej.

4.1.1

Klampenborgvej/Hjortekærvej

Resultaterne viser, at der både om morgenen og eftermiddagen generelt forventes en større gennemsnitlig forsinkelse og længere kødannelser ved anlæg af en rundkørsel i forhold til ved et signalreguleret T-kryds.

Forsinkelsen for hele krydset stiger fra 19 til 40 sek. om morgenen og fra 12 til 39 sek. om eftermiddagen. Serviceniveauerne forværres i hele krydset og især på Hjortekærvej, hvor serviceniveauet med en rundkørsel bliver uacceptabel (E) idet den gennemsnitlige forsinkelse øges fra ca. 30 sek. til ca. 70 sek. Det samlede serviceniveau i krydset falder fra B til D både om morgenen og om eftermiddagen.

Trafikken igennem rundkørslen fra Klampenborgvej øst til Klampenborgvej vest er beregnet til at stige fra gennemsnitligt 23 sek. om morgenen ved løsningen med det signalregulerede T-kryds til 52 sek. til løsningen med signalreguleret rundkørsel. Om eftermiddagen stiger den gennemsnitlige forsinkelse for samme bevægelse fra 17 sek. til 46 sek. Venstresvinget fra Klampenborgvej vest til Hjortekærvej giver som eneste bevægelse mindre forsinkelse ved rundkørselsløsningen. Dette kan forklares med at der er tale om et bundet venstresving, som dermed giver en naturlig stor forsinkelse.

Kødannelserne stiger også generelt på alle tilfarter både om morgenen og om eftermiddagen. Selvom den maksimale kø på Klampenborgvej fra vest om morgenen falder, forventes en stigning i den gennemsnitlige kø, hvilket betyder, at trafikafviklingen faktisk forværres. Kølængden på Hjortekærvej stiger markant i forhold til løsningen med T-krydset.

Klampenborgvej - Hjortekærvej Forsinkelse	Morgen 2032				Eftermiddag 2032			
	T-kryds		Rundkørsel		T-kryds		Rundkørsel	
	Sek	LOS	Sek	LOS	Sek	LOS	Sek	LOS
Hjortekærvej N -> Klampenborgvej V	23	C	53	D	26	C	56	D
Hjortekærvej N -> Klampenborgvej Ø	27	C	70	E	31	C	67	E
Klampenborgvej V -> Hjortekærvej N	47	D	27	C	37	D	29	C
Klampenborgvej V -> Klampenborgvej Ø	11	B	24	C	2	A	28	C
Klampenborgvej V -> Ved Fortunen	-	-	27	C	-	-	22	C
Klampenborgvej Ø -> Hjortekærvej N	23	C	52	D	18	B	49	D
Klampenborgvej Ø -> Klampenborgvej V	23	C	52	D	17	B	46	D
Klampenborgvej Ø -> Ved Fortunen	-	-	51	D	-	-	48	D
Ved Fortunen -> Klampenborgvej V	-	-	31	C	-	-	32	C
Ved Fortunen -> Klampenborgvej Ø	-	-	34	C	-	-	34	C
Hele krydset	19	B	40	D	12	B	39	D

Tabel 1: Gennemsnitlig forsinkelse i sekunder for krydset Klampenborgvej/Hjortekærvej.

Klampenborgvej - Hjortekærvej Kølængde	Morgen 2032				Eftermiddag 2032			
	T-kryds		Rundkørsel		T-kryds		Rundkørsel	
	Max	Gns	Max	Gns	Max	Gns	Max	Gns
Hjortekærvej N, højre	65	5	108	17	98	4	205	29
Hjortekærvej N, venstre	37	3			110	9		
Klampenborgvej Ø, ligeud+højre	260	20	326	44	185	10	226	28
Klampenborgvej V, ligeud	192	7	80	15	26	1	151	11
Klampenborgvej V, venstre	27	3			27	1		
Ved Fortunen	-	-	25	1	-	-	20	1

Tabel 2: Maksimal og gennemsnitlig kølængde i meter for krydset Klampenborgvej/Hjortekærvej.

4.1.2

Klampenborgvej/Hvidegårdsparken/Trongårdsparken

Der er også udtrukket resultater for krydset – der i begge scenarier er simuleret som et firbenet signalreguleret kryds.

Resultaterne viser, at der om eftermiddagen i scenariet med rundkørslen (i krydset ved Hjortekærvej) opnås en mindre gevinst i form af en bedre trafikafvikling, særligt for trafikken fra Klampenborgvej øst. Den gennemsnitlige forsinkelse for de ligeudkørende på Klampenborgvej fra øst mod vest reduceres fra 19 til 6 sek. Kølængderne reduceres ligeledes, især på Klampenborgvej fra øst, hvor den maksimale kø reduceres fra 155 til 46 m og den gennemsnitlige kø fra 17 til 2 m.

Om morgenen viser simuleringen, at forsinkelserne med rundkørslen er lidt større, især på Klampenborgvej øst. Den gennemsnitlige forsinkelse for de ligeudkørende på Klampenborgvej fra øst mod vest stiger fra 15 til 26 sek. Kølængderne er næsten uændret, bortset fra Klampenborgvej øst, hvor den maksimale kø falder fra 203 til 135 m, mens den gennemsnitlige kø stiger fra 13 til 29 m.

Forskellene i resultaterne skyldes sandsynligvis et ændret samspil mellem krydset og nabokrydset Klampenborgvej/Hjortekærvej. Den ændrede udformning i krydset Klampenborgvej/Hjortekærvej medfører en ændring i signalprogrammeringen, hvilket giver et ændret ankomstmønster fra øst.

Resultaterne indikerer at der ikke er en betydelig forskel i den østlige kørselsretning på Klampenborgvej. Den gennemsnitlige forsinkelse for de ligeudkørende på Klampenborgvej er således uændret både om morgenen og om eftermiddagen.

Klampenborgvej - Hvidegårdsparken - Trongårdsparken Forsinkelse	Morgen 2032				Eftermiddag 2032			
	T-kryds		Rundkørsel		T-kryds		Rundkørsel	
	Sek	LOS	Sek	LOS	Sek	LOS	Sek	LOS
Hvidegårdsparken S, højre	31	C	31	C	27	C	27	C
Hvidegårdsparken S, ligeud	0	A	0	A	0	A	0	A
Hvidegårdsparken S, venstre	30	C	29	C	26	C	27	C
Klampenborgvej V, højre	6	A	5	A	6	A	5	A
Klampenborgvej V, ligeud	7	A	7	A	5	A	5	A
Klampenborgvej V, venstre	28	C	27	C	21	C	22	C
Klampenborgvej Ø, højre	12	B	28	C	21	C	4	A
Klampenborgvej Ø, ligeud	15	B	26	C	19	B	6	A
Klampenborgvej Ø, venstre	26	C	45	D	44	D	19	B
Trongårdsparken N, højre	28	C	29	C	25	C	29	C
Trongårdsparken N, ligeud	0	A	0	A	0	A	0	A
Trongårdsparken N, venstre	34	C	31	C	30	C	28	C
Hele krydset	14	B	19	B	12	B	8	A

Tabel 3: Gennemsnitlig forsinkelse i sekunder for det signalregulerede firbenede kryds Klampenborgvej/Hvidegårdsparken/Trongårdsparken.

Klampenborgvej - Hvidegårdsparken - Trongårdsparken Kølængde	Morgen 2032				Eftermiddag 2032			
	T-kryds		Rundkørsel		T-kryds		Rundkørsel	
	Max	Gns	Max	Gns	Max	Gns	Max	Gns
Hvidegårdsparken S, ligeud+højre+venstre	80	8	78	8	59	4	52	4
Klampenborgvej Ø, ligeud+højre+venstre	203	13	135	29	155	17	46	2
Trongårdsparken N, ligeud+højre+venstre	24	1	20	1	24	1	20	1
Klampenborgvej V, højre	0	0	0	0	12	0	7	0
Klampenborgvej V, ligeud	125	6	128	6	122	4	131	4
Klampenborgvej V, venstre	24	0	23	0	20	0	23	0

Tabel 4: Maksimal og gennemsnitlig kølængde i meter for det signalregulerede firbenede kryds Klampenborgvej/Hvidegårdsparken/Trongårdsparken.

4.2

Rejsetider på strækninger

Der er foretaget udtræk af de gennemsnitlige rejsetider mellem udvalgte punkter for nogle store trafikstrømme på Klampenborgvej.

Rejsetider	Morgen 2032		Eftermiddag 2032	
	T-kryds	Rundkørsel	T-kryds	Rundkørsel
Fra Klampenborgvej øst til Klampenborgvej vest	201	249	196	218
Fra Klampenborgvej øst til motorvejen mod syd	197	244	178	198
Fra Hjortekærvej til motorvejen mod syd	206	237	186	200
Fra Hjortekærvej til Klampenborgvej vest	221	256	205	213
Fra Klampenborgvej vest til Klampenborgvej øst	237	271	290	316
Fra Klampenborgvej vest til Hjortekærvej	265	290	320	320
Fra motorvejen fra syd til Klampenborgvej øst	143	142	122	152
Fra motorvejen fra syd til Hjortekærvej	181	151	156	166

Tabel 5: Gennemsnitlig rejsetid i sekunder for udvalgte ruter.

Resultaterne viser, at rundkørslen medfører en samlet forøgelse af rejsetiden i vestlig kørselsretning på:

- 15-24 % om morgenen (31-48 sek.)
- 4-11 % om eftermiddagen (8-22 sek.)

Det kan således forventes betydelige længere rejsetider i begge spidstimer.

For bilister på Klampenborgvej i østlig kørselsretning medfører rundkørslen en samlet ændring i rejsetiden på:

- -17-+14 % om morgenen (-30-+34 sek.)
- 0-25 % om eftermiddagen (0-30 sek.)

For nogle af bilisterne i østlig kørselsretning på Klampenborgvej opnås således en gevinst om morgenen, mens andre opnår en rejsetidsforøgelse. Om eftermiddagen viser beregningen en længere rejsetid på op til 30 sekunder ved etablering af rundkørslen.

Rejsetidsforøgelserne skyldes sandsynligvis en dårligere samordning på strækningen som følge af etableringen af rundkørslen. En optimering af samordningen kunne forbedre rejsetiderne. Dette forudsætter dog en fast omløbstid på 80 sek. ved rundkørslen, hvilket kan være vanskeligt at opnå med rundkørselens geometri.

5

Tidsplan og anlægsoverslag

En ændring af projektet fra signal til rundkørsel vil medføre en forsinkelse af processen. Projektet skal igen til høring hos Vejdirektoratet og hos borgerne. Desuden må der påregnes ekstra tid til forberedelse og gennemførelse af arealerhvervelser. Dette betyder, at tidsplanen forrykkes og udbuddet af dette kryds ikke kan afholdes som planlagt.

Derudover bliver anlægsprisen for rundkørslen (ekskl. udgifter til arealerhvervelse) væsentlig større end løsningen med det signalregulerede T-kryds, som blev beregnet i forbindelse med skitseprojektet. Anlægsoverslagene er vist i følgende tabel.

Løsning	Anlægsoverslag
Signalregulerede rundkørsel	ca. 10-12 mio. kr. ex. moms.
Signalregulerede T-kryds	ca. 2.275.000 kr. ex. moms.

Tabel 6: Anlægsoverslag.

Anlægsoverslagene er udarbejdet på baggrund af følgende generelle forudsætninger, hvor det forudsættes, at:

- Projektafgrænsning: Der er medtaget de nye belægnings mv., som for det signalregulerede kryds fremgår af skitseprojekt af 18. oktober 2016, og for signalreguleret rundkørsel fremgår af skitseprojekt af 9. februar 2017.
- Overskudsjord bortskaffes til godkendt modtagestation inkl. modtage- og deponeringsafgift. Overskudsjord formodes at være i forureningsklasse 2-3. På lokaliteter hvor der er foretaget analyser af jordens forureningsgrad er dette indarbejdet. Jordmængderne er skønnet.
- Der er ikke medregnet udgifter til udskiftning af blødbund eller bortskaffelse af kraftig forurenede jord i større omfang.
- Der er ikke medregnet at udføre ledningsomlægninger (el, data, tele, fjernvarme og kloak) som bygherre skal hæfte for. Såfremt dette i det videre arbejde skulle vise sig at være nødvendigt, opdateres og udvides anlægsoverslaget.
- Opbygning for nye kørebanelægnings er erfaringsmæssigt skønnet.
- Eksisterende kørebanelægnings genanvendes i nødvendigt omfang. Der er ikke medregnet udgifter til nyt slidlag på eksisterende vejarealer.
- Overskydende asfalt- og betonmaterialer bortskaffes til kontrolleret modtagestation.
- Eksisterende granitbelægningssten kan genanvendes.
- Supplerende og ændret afvanding kan tilsluttes eksisterende regnvandsledning-/kloakledning. Omfang af afvanding er skønnet.
- Omkostninger til byggeplads er forudsat anvendelse af nærliggende arealer på offentlige arealer.
- Der er indregnet udgifter til etablering, flytning og vedligehold af midlertidig afspærring og afmærkning, således at trafikken kan opretholdes med et acceptabelt serviceniveau under udførselsfasen.
- Der er medregnet udgifter til enkelte træer og almindelig græssåning i muldarealerne.
- Der er ikke medregnet udgifter til arealerhvervelse. Dele af arealet forventes udlagt som offentlig vej.
- Der er ikke medregnet udgifter til vinterforanstaltninger, afhængig af valg af udførselsperiode.
- I projektet er der regnet med standardmaterialer.

- På de fleste lokaliteter forudsættes eksisterende belysning at kunne genanvendes, og at give tilstrækkeligt lys efter ombygning. For rundkørslen er skønnet behov for supplerende belysning pga. større udvidelser og nyanlæg.
- Der er medregnet ca. 20% til uforudseelige udgifter under udførselsfasen.
- Der er medregnet rådgivning ifm. projektering, fagtilsyn og byggeledelse.