

NOTAT

Projekt navn **Trafikal vurdering af Silkeborgvej**
 Kunde **Horsens Kommune**
 Version **1**
 Til **Horsens Kommune**
 Fra **Rambøll**

Udarbejdet af **Anne Søgaard**
 Kontrolleret af **Stig Grønning Søbjærg**
 Godkendt af **Stig Grønning Søbjærg**

1 Baggrund.....	2
2 Forudsætninger.....	3
2.1 Fremtidig trafik.....	3
2.2 Kapacitetsberegninger.....	5
3 Rampekrydsene ved TSA56A (Horsens vest).....	7
4 Kapacitetsberegning for krydset Silkeborgvej/Nørre Snedevej....	8
4.1 Eksisterende forhold.....	8
4.2 Trafik.....	8
4.3 Kapacitetsberegninger ved eksisterende udformning.....	9
5 Silkeborgvej/Nokiavej.....	10
5.1 Eksisterende forhold.....	10
5.2 Trafik.....	10
5.3 Kapacitetsberegninger ved eksisterende forhold.....	11
5.4 Løsningsforslag.....	12
5.4.1 T-krydset Silkeborgvej/Nokiavej (øst).....	13
5.4.2 T-krydset Silkeborgvej/Silkeborgvej (vest).....	14
5.5 Anlægsoverslag.....	15
6 Silkeborgvej/Vrøndingvej/Bøgehøjvej.....	17
6.1 Eksisterende forhold.....	17
6.2 Trafik.....	17
6.3 Kapacitetsberegninger ved eksisterende forhold.....	18
6.4 Løsningsforslag.....	19
6.5 Anlægsoverslag.....	20
7 Strækningen Silkeborgvej.....	21
8 Opsummering.....	22
8.1 Rampekrydsene ved TSA56A (Horsens vest).....	22
8.2 Krydset Silkeborgvej/Nørre Snedevej.....	22
8.3 Krydset Silkeborgvej/Nokiavej.....	22
8.4 Krydset Silkeborgvej/Vrøndingvej/Bøgehøjvej.....	23
8.5 Strækningen Silkeborgvej.....	23
8.6 Samlet anlægsoverslag og anbefaling.....	23

Dato: 11-08-2021

Rambøll
 Olof Palmes Allé 22
 DK-8200 Aarhus N

T +45 5161 1000
 F +45 5161 1001
<https://dk.ramboll.com>

1 Baggrund

I forbindelse med flere byudviklingsområder i og omkring Lund samt i erhvervsområdet syd for Silkeborgvej, forventes der i fremtiden en øget trafikmængde på Silkeborgvej (Rute 52). Silkeborgvej er allerede i dag hårdt belastet, særligt i spidstimerne. Den øgede trafikmængde forventes i fremtiden at forringe trafikafviklingen og fremkommeligheden på Silkeborgvej og i de eksisterende kryds langs strækningen yderligere.

Nærværende notat vurderer den fremtidige trafikafvikling på Silkeborgvej og i de eksisterende kryds på strækningen mellem Nørre Snedevej i vest og det østlige rampekryds ved TSA56 (Horsens vest) i øst (inkl. begge kryds). Notatet vurderer desuden på udbygningsbehovet på Silkeborgvej og i kryds ved opstilling af mulige løsningsforslag og tilhørende anlægsøkonomi.

Den vurderede strækning kan ses på figur 1, hvor de fem eksisterende kryds er nummereret.

- **Kryds 1:** Silkeborgvej/Nørre Snedevej (ét-sporet, 4-benet rundkørsel)
- **Kryds 2:** Silkeborgvej/Nokiavej (ét-sporet, 5-benet rundkørsel)
- **Kryds 3:** Silkeborgvej/Vrøndingvej/Bøgehøjvej (ét-sporet, 4-benet rundkørsel)
- **Kryds 4:** Vestligt rampekryds i TSA56A (Horsens vest)
- **Kryds 5:** Østligt rampekryds i TSA656A (Horsens vest)

Det forudsættes, at strækningen øst for krydset ved Bøgehøjvej (øst for krydsområdet) varetages af Vejdirektoratet som en del af udbygningen af E45 og ombygningen af rampekrydsene. I den forbindelse forudsættes rampekrydsene også at have tilstrækkelig kapacitet til at kunne afvikle den forventede fremtidige trafik.



Figur 1, Strækningen på Silkeborgvej (rød stiplede linje) og de tre kryds (nummereret), hvor den fremtidige trafikafvikling er vurderet. [©Krak]

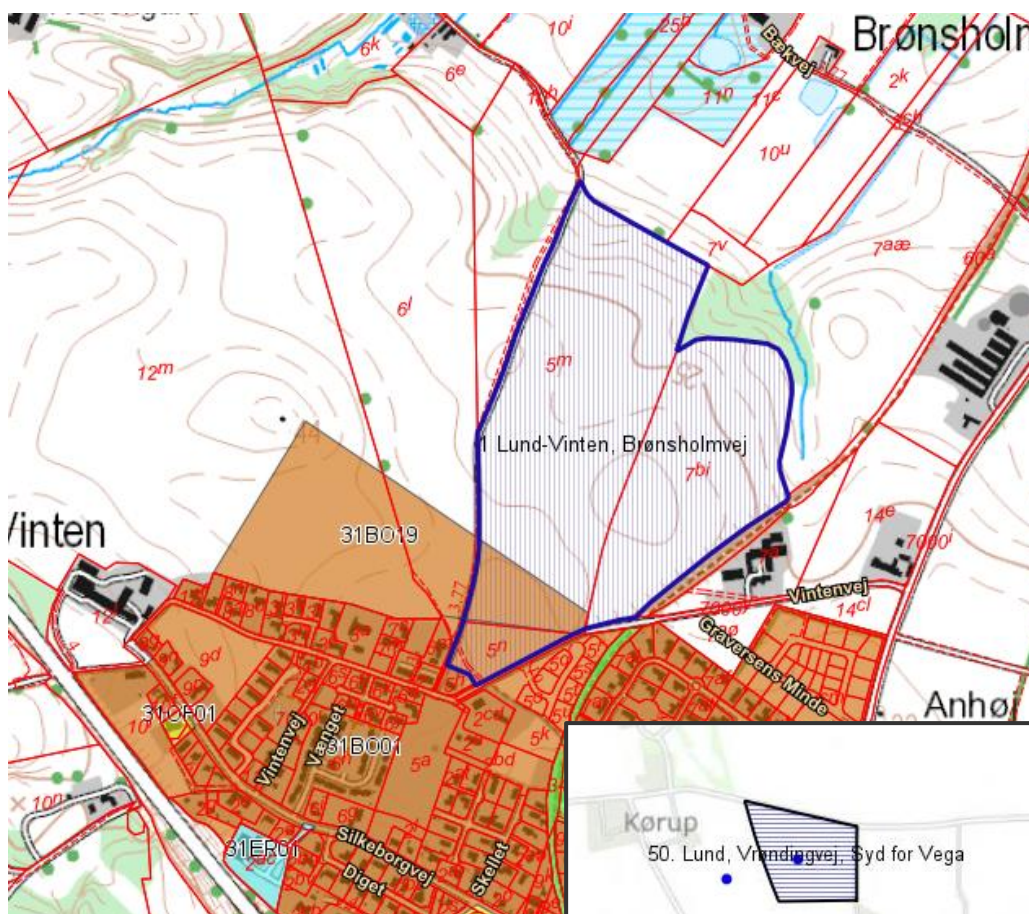
2 Forudsætninger

2.1 Fremtidig trafik

Der er ved beregning af den fremtidige trafik for 2030 taget udgangspunkt i "Basismodel 2030" fra Horsens Kommunes Trafikmodel. Modellen indeholder fremskrivning af trafikken til 2030 inkl. al forventet byudvikling i Horsens midtby samt realisering af infrastrukturprojekter beskrevet i "Trafik 2030" planen. Der er beregnet trafik for både morgen- og eftermiddagsspidsstimen.

Foruden Horsens Trafikmodel er der ved beregning af trafikken inddraget viden fra VVM-redegørelsen "Ny Forbindelsesvej Vega-Horsens C" og de eventuelle tillæg til trafikken, der er beskrevet heri. Desuden er der ligeledes benyttet viden om trafikken for tilslutningsanlægget fra Vejdirektoratets projekt med udbygning af E45 til 6 spor, således der sikres et sammenligneligt trafikniveau som i VVM-redegørelsen for E45. Det skal i øvrigt bemærkes, at Vejdirektoratet i den seneste infrastrukturplan har afsat penge til udvidelsen af E45 herunder til udbygning af rampeanlægget TSA56A (Horsens vest).

Horsens Kommune har udpeget nogle byudviklingsområder, som formentlig vil indgå i den kommende Kommuneplan 2021, men som ikke indgår i trafikmodellen. Denne byudvikling er således tillagt tallene for trafikmodellen for både morgen- og eftermiddagsspidsstimen. Byudviklingsområderne ved Lund kan ses af figur 2.



Figur 2, Byudviklingsområder ved Lund.

Byudviklingsområderne, der fremgår af kommuneplanen, men ikke af trafikmodellen, omfatter følgende:

- Ramme 31BO19, Brønsholmvej: Boligområde på 7,46 ha
- 1. Lund-Vinten, Brønsholmvej: Boligområde (opmålt til ca. 19,7 ha)
- 50. Lund, Vrøndingvej, Syd for Vega: Erhverv på 11,3 ha

De oplistede tre byudviklingsområder forudsættes at være fuldt udbygget i 2030. Adgangen til/fra byudviklingsområderne forudsættes at være som nedenstående:

- Ramme 31BO19, Brønsholmvej: Al trafik regnes til at få adgang via Silkeborgvej (Krydset ved Nørre Snedevej)
- 1. Lund-Vinten, Brønsholmvej: Al trafik får adgang via Bækvej (Krydset v. Nokiavej)
- 50. Lund, Vrøndig, Syd for Vega: Al trafik får adgang via Vrøndingvej

Der er forudsat en grundstørrelse for boligerne på 1.000 m². De benyttede turrater kan ses i tabel 1.

	Turrate (Bilture pr. døgn)
Parcelhuse i forstadsområder	4,5 pr. bolig
Erhverv	2,0 pr. 100 m ²

Tabel 1, Benyttede turrater for de tillagte byudviklingsområder.

Spidstimeandelen for bolig og erhverv er fastsat til henholdsvis 12% og 10%.

De beregnede ture for hvert af de tre tillagte byudviklingsområder kan ses i tabel 2.

Område	Bilture pr. døgn	Bilture i spidstimen
Ramme 31BO19, Brønsholmvej	336	40
1. Lund-Vinten, Brønsholmvej	885	106
50. Lund, Vrøndingvej, Syd for Vega	1.130	113
I alt	-	259

Tabel 2, Beregnede ture for de tillagte byudviklingsområder.

Foruden ovenstående tillæg er der i VVM'en for den nye forbindelse beskrevet et tillæg i trafikken ved krydset ved Provstlund Allé. Trafikken, der tillægges trafikmodellen, forudsættes fordelt som i tabel 3. i morgenspidstimen.

I alt 80% fra byudviklingsområderne kører til/fra E45 og 20% kører til/fra Horsens. Af de 80% der kører til/fra E45 kører 55% i sydgående retning og 45% i nordgående retning for udviklingsområder med boliger, mens dette er fordelt med 60% mod syd og 40% mod nord for udviklingsområdet med erhverv.

I eftermiddagsspidstimen er den samme fordeling benyttet, dog hvor andelen af trafikken til/fra områderne er omvendt end i morgenspidstimen.

Personbiler og lastbiler forudsættes at udgøre henholdsvis 90% og 10% af trafikken.

Område	Morgenspidstid				
	Mod område/fra område	Mod Horsens	Mod E45	E45, sydgående	E45, nordgående
Ramme 31B019, Brønsholmvej	10%/90%	20%	80%	55%	45%
1. Lund-Vinten, Brønsholmvej	10%/90%	20%	80%	55%	45%
50. Lund, Vrøndingvej, Syd for Vega	50%/50%	20%	80%	60%	40%
Provstlund Allé (Tillæg fra VVM)	-	20%	80%	55%	45%

Tabel 3, Fordeling af de beregnede ture, der tillægges trafikmodellen.

2.2 Kapacitetsberegninger

Grundlaget for de udførte analyser og vurderinger af de fremtidige udbygningsbehov for strækningen og krydsene på Silkeborgvej er DanKap-beregninger. Da trafikintensiteten varierer indenfor spidstimen, er der, for at tage højde for dette, udført kapacitetsberegninger med en spidstimefaktor, svarende til Vejdirektoratets beregningsmetode i VVM-redegørelsen for udvidelse af E45 til 6 spor. Faktoren er i beregningerne et udtryk for spidskvarteret og er i beregningerne fastsat til 1,18, jf. Vejdirektoratets håndbog for kapacitetsberegninger. Denne faktor benyttes for alle kryds i både morgen- og eftermiddagsberegningerne. De præsenterede resultater er således belastningsgrader, forsinkelser og kø for spidskvarteret.

Der er benyttet DanKap version 3.1.1.215. Eventuelle lette trafikanter indgår ikke i kapacitetsberegningerne og vil således give en reduceret fremkommelighed i forhold til de præsenterede resultater. Der er heller ikke mulighed for at indregne eventuel tilbagestuvning mellem kryds, der ligeledes vil kunne reducere fremkommeligheden. Endelig er der ved Dankap-beregninger ikke mulighed for at indregne effekten fra eventuel samordning mellem krydsene, der vil kunne give en forbedret trafikafvikling ligesom mulighed for trafikstyring heller ikke indgår og som i perioder med mindre trafik vil kunne give en forbedret trafikafvikling.

For at analysere på trafikafviklingen i krydsene på Silkeborgvej er der set på belastningsgrader, forsinkelser og kølængder for alle tilfarter. Der er set på 95%-fraktil af kølængden [m], gennemsnitlig kølængde [m] og gennemsnitlig forsinkelse [s] i spidskvarteret morgen og eftermiddag. 95%-fraktilen beskriver den kølængde, der kun overskrides i 5% af spidskvarteret.

De udregnede belastningsgrader i kapacitetsberegningerne anses som værende tilfredsstillende, såfremt disse er $\leq 0,80$, svarende til 80% af makskapaciteten på den enkelte svingstrøm. Til vurdering af krydsenes middelforsinkelse og serviceniveau benyttes tabel 4.

Serviceniveau	Middelforsinkelse i sekunder pr. køretøj	
	Kryds med vigepligt	Signalreguleret kryds
A	<10 sek	<10 sek
B	11-15 sek	11-20 sek
C	16-25 sek	21-35 sek
D	26-50 sek	36-60 sek
E	51-70 sek	61-100 sek
F	>70 sek	>100 sek

Tabel 4. Tabel til vurdering af middelforsinkelse og serviceniveau. [Vejdirektoratet]

Generelt ønskes der et serviceniveau D eller bedre. Serviceniveau F betegnes som regel som "sammenbrud" ved vigepligtsregulerede krydsudformninger.

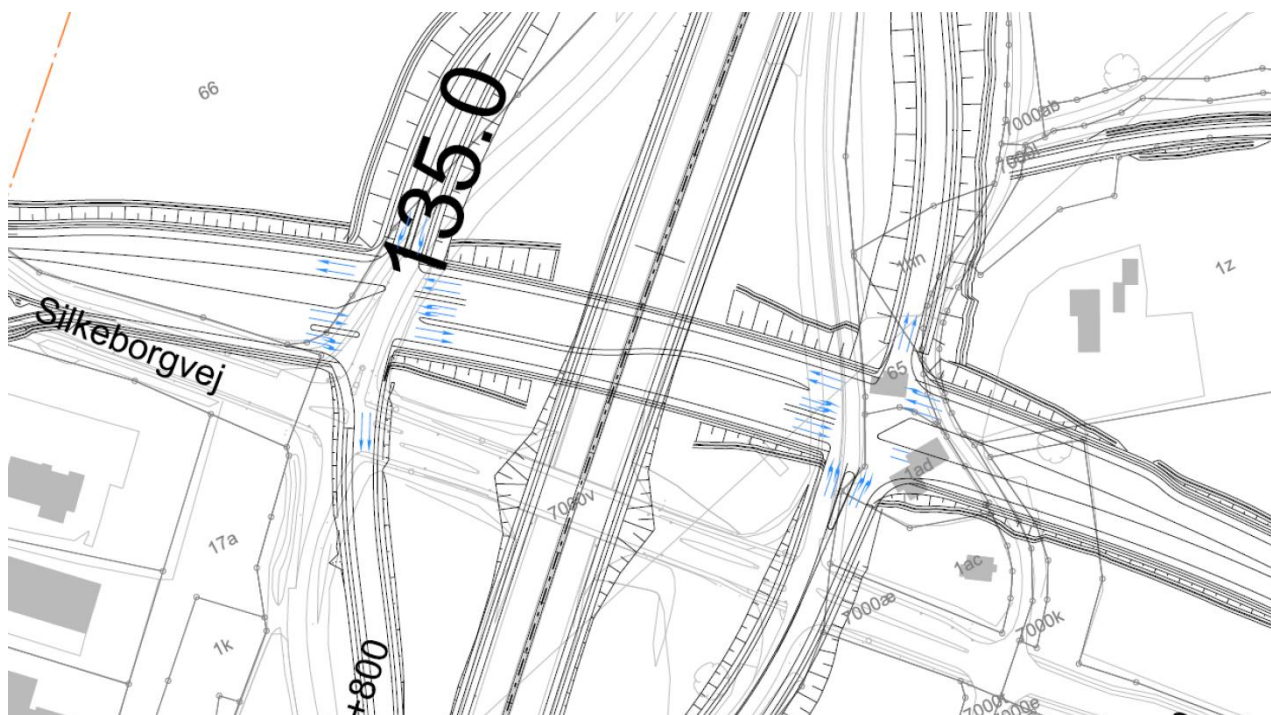
Middelforsinkelser og serviceniveau i ovenstående er fremhævet med farver, hvor farvestyrken øges ved højere middelforsinkelser og dermed ringere serviceniveau. Farverne benyttes i det følgende ved tolkning af resultaterne af kapacitetsberegningerne.

Det bemærkes, at der ikke er udført kapacitetsberegninger for TSA56A. Det forudsættes, at Vejdirektoratets projekt ved tilslutningsanlægget afvikler trafikken tilfredsstillende, og at trafikken dermed kan komme til og fra Silkeborgvej i både morgen- og eftermiddagsspidstimen uden væsentlig forsinkelse og kødannelse.

Der er i forbindelse med valg af løsninger i kryds på Silkeborgvej, set på, hvilke løsninger Vejdirektoratet har for tilslutningsanlægget i forbindelse med udvidelsen af E45 til 6 spor. Løsningen, som Vejdirektoratet arbejder med for tilslutningsanlægget, er på baggrund af Vejdirektoratets VVM-redegørelse for udvidelse af E45 nærmere beskrevet i det følgende.

3 Rampekrydsene ved TSA56A (Horsens vest)

Skitseprojektet for udformning af tilslutningsanlægget, der er udarbejdet på baggrund af fremskrevet trafik, svarende til år 2030, i Vejdirektoratets projekt med udvidelse af E45, kan ses på figur 3.



Figur 3, Skitseprojekt for tilslutningsanlægget ved Horsens Vest i Vejdirektoratets projekt med udbygning af E45.

Begge rampekryds i tilslutningsanlægget forbliver signalregulerede F-kryds, som det også er tilfældet i dag men med udbygning til flere spor gennem krydsene. Skitseprojektet for tilslutningsanlægget har to gennemgående spor på Rute 52 i begge retninger, hvilket betyder, at der skal anlægges en ny bro. Broen og rampekrydsene forlægges i forhold til disses eksisterende placering, hvilket betyder, at Silkeborgvej vest for det vestlige rampekryds ligeledes forlægges.

I det vestlige rampekryds er der separate svingspor for højre- og venstresvingende på frakørselsrampen. Der er skitseret to højresvingsspor fra vest mod tilkørslen mod syd, ligesom der er to venstresvingsspor fra øst mod tilkørslen mod syd.

I det østlige rampekryds er der på frakørselsrampen skitseret to venstresvingsspor og to højresvingsspor. Fra vest er der skitseret to venstresvingsspor til tilkørslen mod nord, mens der fra øst er ét højresvingsspor. Desuden er der på begge tilkørselsramper skitseret et ekstra spor, hvorved de begge er tosporede.

Det viste skitseprojekt giver en tilfredsstillende trafikafvikling ved et sammenligneligt trafikalt grundlag, som der benyttes til vurdering af trafikafviklingen på Silkeborgvej og de tre kryds på strækningen.

4 Kapacitetsberegning for krydset Silkeborgvej/Nørre Snedevej

Dette afsnit beskriver de eksisterende forhold for krydset Silkeborgvej/Nørre Snedevej samt resultaterne for den forventede fremtidige trafikafvikling i år 2030. Der gives desuden en vurdering af behovet for eventuel fremtidig udvidelse af vejnettet.

4.1 Eksisterende forhold

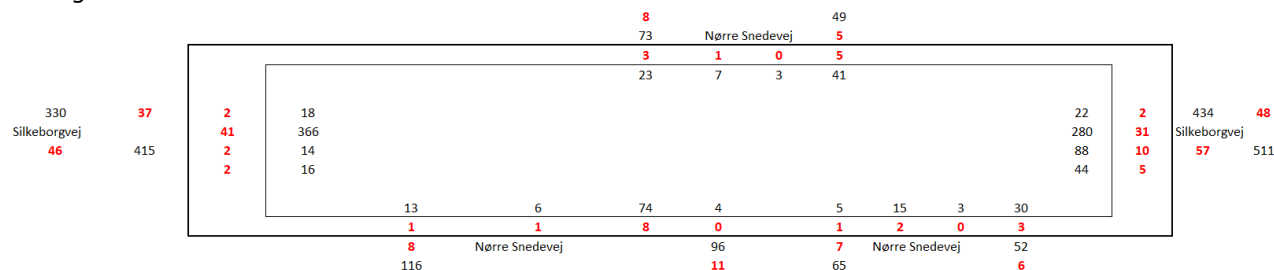
På nedenstående kortudsnit ses de eksisterende forhold for krydset Silkeborgvej/Nørre Snedevej. Der er på kortet afbilledet en 4-benet, ét-sporet rundkørsel, hvor lette trafikanter færdes i separat stisystem udenom rundkørslen. I skrivende stund er der ved at blive etableret en adgangsvej mod syd indtil et nyt udviklingsområde, således rundkørslen bliver 5-benet.



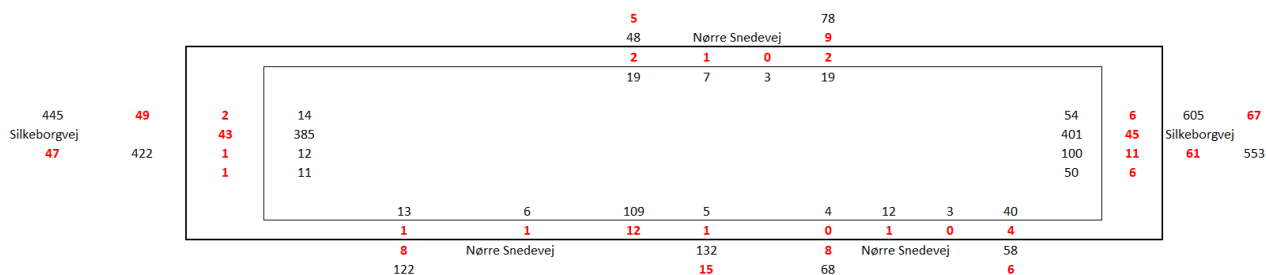
Figur 4, Eksisterende forhold ved krydset Silkeborgvej/Nørre Snedevej. [Baggrundskort: ©Krak]

4.2 Trafik

Trafikken for den 5-benede, ét-sporede rundkørsel for morgen- og eftermiddagsspidstimen i 2030 kan ses på figur 5 og figur 6. I figurerne er der angivet personbiler og tunge køretøjer, hvor tunge køretøjer er angivet med **rød**.



Figur 5, Trafik i morgenspidstimen i år 2030 i krydset Silkeborgvej/Nørre Snedevej.



Figur 6, Trafik i eftermiddagsspidsstimen i år 2030 i krydset Silkeborgvej/Nørre Snedevej.

4.3 Kapacitetsberegninger ved eksisterende udformning

Resultaterne af de udførte kapacitetsberegninger i spidskvarteret morgen og eftermiddag, ved den eksisterende udformning som 5-benet rundkørsel, kan ses af tabel 5.

Vejgren	Belastningsgrad	Middelforsinkelse [sek/ktj.]	95% fraktil af kølængden [ktj.]
Morgen			
Silkeborgvej V	0,68	14	7
Nørre Snedevej SV	0,21	7	1
Nørre Snedevej SØ	0,12	7	1
Silkeborgvej Ø	0,64	11	6
Nørre Snedevej NØ	0,16	7	1
Eftermiddag			
Silkeborgvej V	0,73	17	8
Nørre Snedevej SV	0,29	8	2
Nørre Snedevej SØ	0,13	7	1
Silkeborgvej Ø	0,89	32	18
Nørre Snedevej NØ	0,11	8	1

Tabel 5, Resultater af kapacitetsberegningen for den 5-benede eksisterende rundkørsel i både morgen- og eftermiddagsspidskvarteret.

Resultaterne af kapacitetsberegningerne viser, at trafikken afvikles tilfredsstillende i morgenspidskvarteret, hvor alle belastningsgrader er <0,80 og middelforsinkelserne for alle vejgrene svarer til serviceniveau B eller bedre.

I eftermiddagsspidskvarteret har alle tilfarter, på nær Silkeborgvej Ø, en belastningsgrad <0,80. Ved Silkeborgvej Ø ligger belastningsgraden i spidskvarteret på 0,89. Serviceniveau i rundkørslen ligger i alle tilfarter på serviceniveau D eller bedre. Baseret på belastningsgraden på de 0,89 vurderes det, at trafikken ikke afvikles fuldt ud tilfredsstillende i eftermiddagsspidskvarteret på Silkeborgvej Ø.

Det bemærkes, at belastningsgraden på Silkeborgvej Ø er 0,89 for spidskvarteret og dermed ikke er langt fra de 0,80, hvor trafikken vil vurderes at afvikle tilfredsstillende. Udføres kapacitetsberegningen "blot" på spidstimeniveau uden spidstimefaktoren (for spidskvarteret) er alle belastningsgrader <0,80 og middelforsinkelserne i alle tilfarter svarer til serviceniveau B eller bedre.

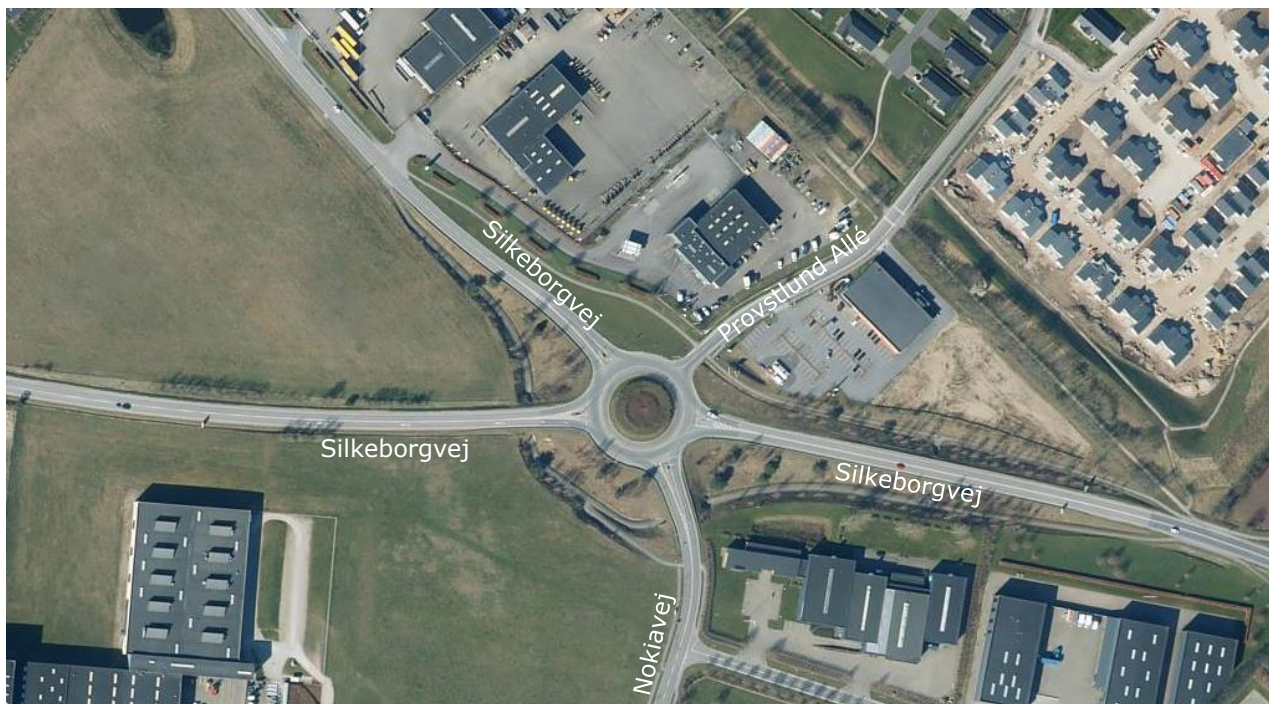
På baggrund af ovenstående vurderes det ikke, at der på nuværende tidspunkt bør udføres kapacitetsforbedrende tiltag i krydset. Dog vurderes det, at krydset bør være under observation i forhold til væksten i den fremtidige trafik.

5 Silkeborgvej/Nokiavej

Dette afsnit beskriver de eksisterende forhold for krydset Silkeborgvej/Nokiavej samt resultaterne for den forventede fremtidige trafikafvikling i år 2030. Der gives desuden en beskrivelse af anbefalet løsningsforslag og anlægsoverslag til afvikling af den forventede fremtidige trafik.

5.1 Eksisterende forhold

De eksisterende forhold ved krydset Silkeborgvej/Nokiavej, en 5-benet og ét-sporet rundkørsel, kan ses på figur 7. Lette trafikanter færdes i separat stisystem udenom rundkørslen.

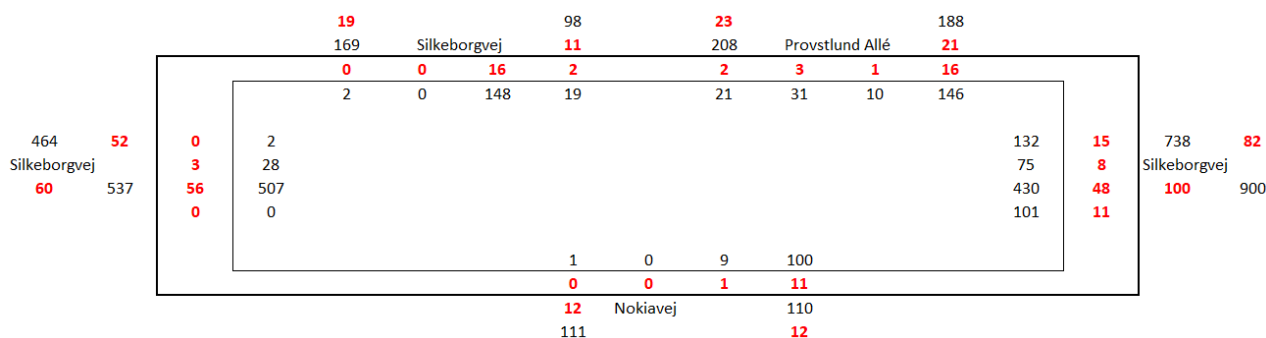


Figur 7, Eksisterende forhold ved krydset Silkeborgvej/Nokiavej. [Baggrundskort: ©Krak]

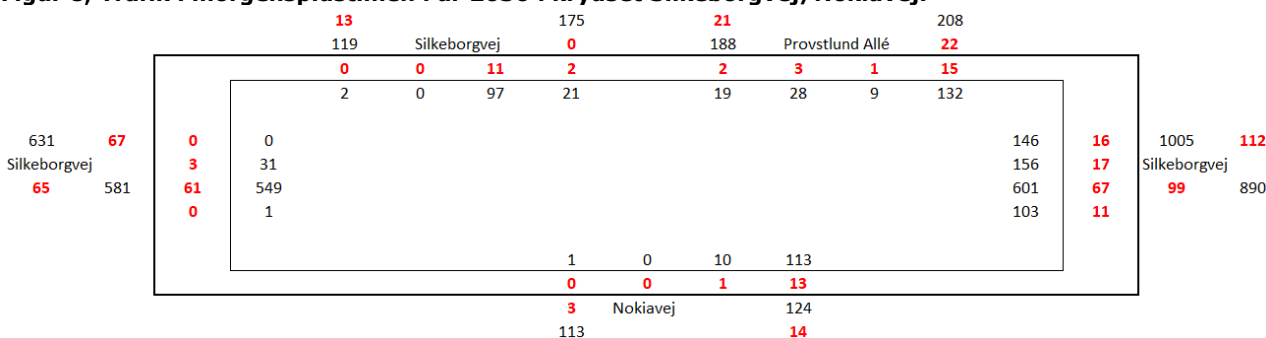
Det bemærkes, at Probstlund Allé er den eneste direkte adgangsvej til boligområdet nord for rundkørslen.

5.2 Trafik

Trafikken for den 5-benede, ét-sporede rundkørsel for morgen- og eftermiddagsspidstimen i 2030 kan ses på figur 8 og figur 9. I figurerne er der angivet personbiler og tunge køretøjer, hvor tunge køretøjer er angivet med **rød**.



Figur 8, Trafik i morgenspidstimen i år 2030 i krydset Silkeborgvej/Nokiavej.



Figur 9, Trafik i eftermiddagsspidstimen i år 2030 i krydset Silkeborgvej/Nokiavej.

5.3 Kapacitetsberegninger ved eksisterende forhold

Resultaterne af de udførte kapacitetsberegninger i spidskvarteret morgen og eftermiddag, ved den eksisterende udformning som 5-benet rundkørsel, kan ses af tabel 6.

Vejgren	Belastningsgrad	Middelforsinkelse [sek/ktj.]	95% fraktile af kølængden [ktj.]
Morgen			
Silkeborgvej V	1,25	484	77
Nokiavej	0,36	15	2
Silkeborgvej Ø	1,09	210	66
Provstlund Allé	0,53	15	4
Silkeborgvej NV	0,45	15	3
Eftermiddag			
Silkeborgvej V	1,31	568	97
Nokiavej	0,41	17	3
Silkeborgvej Ø	1,47	859	230
Provstlund Allé	0,67	29	6
Silkeborgvej NV	0,37	16	2

Tabel 6, Resultater af kapacitetsberegningen for den 5-benede eksisterende rundkørsel i både morgen- og eftermiddagsspidskvarteret.

Resultaterne af kapacitetsberegninger ved den eksisterende udformning viser, at trafikken i rundkørslen ligger langt over kapacitetsgrænsen og at rundkørslen derfor ikke kan afvikle den store mængde gennemkørende trafik på Silkeborgvej i 2030. Der vil reelt være sammenbrud i trafikken på de to tilfarter i spidskvarteret både morgen og eftermiddag.

5.4 Løsningsforslag

Krydsløsninger, der kan forbedre den trafikale afvikling, anses som værende en 2-sporet rundkørsel eller et signalreguleret F-kryds.

Ved valg af løsning er fokus især på krydsets placering tæt ved krydset Silkeborgvej/Bøgehøjvej samt tilslutningsanlæggets vestlige rampekryds, som er signalreguleret. Den korte afstand mellem krydsene betyder, at krydsene er særdeles indbyrdes afhængige. Dette betyder, at hvis ikke trafikken afvikles tilfredsstillende i det ene kryds, vil disse udfordringer påvirke de omkringliggende kryds.

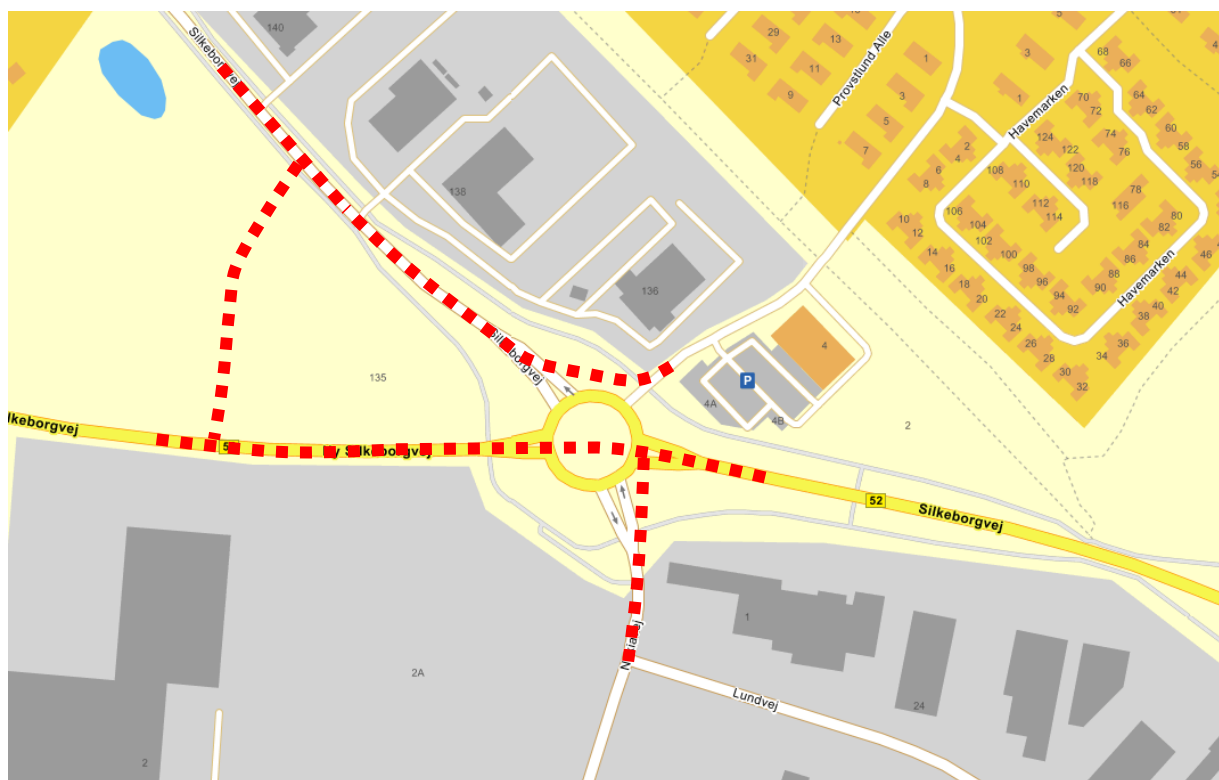
Generelt anbefales det ikke, at der etableres en rundkørsel tæt ved et signalreguleret kryds, da dette på grund af ankomstfordelingen, kan øge risikoen for kapacitetsmæssige problemer i form af tilbagestuvning mellem krydsene. Dertil kommer, at kapaciteten i 2-sporede rundkørsler som oftest bliver overvurderet i kapacitetsberegningerne og i praksis ikke kan afvikle så meget trafik som forventet. Dette skyldes bl.a. fordelingen og udnyttelsen af de to cirkulationsspor, trafikanternes usikkerhed omkring afmærkning samt forsigtighed ved fremkørsel ind i cirkulationsarealet.

Det vurderes, at et signalreguleret kryds er den bedste løsning på Silkeborgvej. Dette skyldes krydsets nære placering til netop det signalregulerede tilslutningsanlæg. Signalreguleres krydset åbnes muligheden for at samordne anlægget med tilslutningsanlægget, hvorved trafikken kan afvikles bedre og sammenhængende mellem krydsene. Desuden åbnes der ved en signalregulering op for en mere robust og fremtidssikret udformning af krydset, da signalstyringen vil kunne tilpasses trafikken, hvis der skulle være behov for dette.

En signalregulering af krydset betyder, at der skal etableres en samlet trafikal løsning, således det signalregulerede kryds bliver 4-benet eller 3-benet. En lukning af Provstlund Allé anses imidlertid ikke mulig, da dette er den eneste adgangsvej til et stort boligområde nord for rundkørslen. Provstlund Allé er ligeledes eneste adgangsvej til en lokal Rema1000 butik.

Da en lukning af Provstlund Allé ikke anses som mulig, er der set på en alternativ adgangsvej. Her anlægges der i stedet for den 5-benede rundkørsel et signalreguleret T-kryds, mens Provstlund Allé forlægges mod nordvest og tilsluttes Silkeborgvej (Rute52) via et nyt signalreguleret T-kryds. Princippet for denne løsning er vist på figur 10.

Løsningen vil overordnet set give en forringet adgang til og fra Lund via Silkeborgvej, men vurderes at være en nødvendig konsekvens for at opnå tilstrækkelig kapacitet langs Silkeborgvej (Rute52) samt en robusthed i vejnettet til afvikling af den forventede fremtidige trafik. Den forringede tilgængelighed til Lund vil desuden blive forstærket af, at signalreguleringerne på Silkeborgvej vil prioritere den gennemkørende trafik, hvorved trafik til og fra Lund vil blive nedprioriteret og i perioder kan opleve lange ventetider. Samlet set vil de trafikale løsninger være medvirkende til at gøre Lund mindre attraktiv som bolig- og erhvervsområde, hvilket virker i modstrid med Horsens Kommunes ønske om at øge bosætningen og udvikling af Lund, som de opstillede udviklingsplaner (beskrevet i afsnit 2.1) beskriver.



Figur 10, Løsningsforslag med 2 signalregulerede T-kryds og nyt vejforløb markeret med rød stiptet linje. [Baggrundskort: ©Krak]

Med den skitserede løsning må det forventes, at de forringede adgangsforhold til Provstlund-området, vil resultere i en mærkbar og formentlig kritisk reduktion i kundegrundlaget for Rema1000-butikken. Da tilgængelighed er altafgørende for mængden af kunder, vil trafikanter, der ikke er bosat i området, formentlig undlade at benytte butikken. Dertil kommer, at beboere i Provstlund-området også vil få en forringet adgang til det overordnede vejnet, hvor udkørslen til Silkeborgvej (Rute52) som tidligere nævnt må forventes at blive nedprioriteret til fordel for den gennemkørende trafik.

I det følgende fremgår resultaterne af de udførte kapacitetsberegninger for morgen- og eftermiddagsspidsstimen for de to nye signalregulerede T-kryds på Silkeborgvej.

5.4.1 T-krydset Silkeborgvej/Nokiavej (øst)

Resultaterne af de udførte kapacitetsberegninger for et signalreguleret T-kryds, i spidskvarteret morgen og eftermiddag, kan ses af tabel 7. Resultaterne for kapacitetsberegninger er med en omløbstid på 90 sekunder.

Resultaterne viser, at det signalregulerede T-kryds kan afvikle trafikken tilfredsstillende, hvis krydset prioriteres for den gennemkørende trafik og udformes med to gennemkørende spor i begge retninger samt med kanalisering i begge retninger på Silkeborgvej. Nokiavej udformes med separate spor for de venstresvingende og højresvingende.

Ved ovenstående udformning er alle belastningsgrader $< 0,80$ i både morgen- og eftermiddagsspidskvarteret, mens middelforsinkelserne svarer til serviceniveau D eller bedre i alle tilfarter.

Da beregningerne er foretaget i DanKap og dermed med tidsstyrede signalindstillinger, vurderes det, at forsinkelser og belastningsgrader vil kunne reduceres, i forhold til de viste resultater, med trafikstyret og samordnet signalanlæg.

Vejgren	Belastningsgrad	Middelforsinkelse [sek/ktj.]	95% fraktil af kølægden [ktj.]
Morgen			
Silkeborgvej V, L	0,56	16	16
Silkeborgvej V, L	0,56	16	16
Silkeborgvej V, H	0,00	10	1
Silkeborgvej Ø, V	0,47	40	7
Silkeborgvej Ø, L	0,45	14	13
Silkeborgvej Ø, L	0,45	14	13
Nokiavej V	0,01	38	1
Nokiavej H	0,29	25	6
Eftermiddag			
Silkeborgvej V, L	0,54	16	15
Silkeborgvej V, L	0,54	16	15
Silkeborgvej V, H	0,00	10	1
Silkeborgvej Ø, V	0,48	41	7
Silkeborgvej Ø, L	0,62	18	18
Silkeborgvej Ø, L	0,62	18	18
Nokiavej V	0,01	38	1
Nokiavej H	0,33	26	7

Tabel 7, Resultater af kapacitetsberegningen for det nye østlige signalregulerede T-kryds i både morgen- og eftermiddagsspidskvarteret.

5.4.2 T-krydset Silkeborgvej/Silkeborgvej (vest)

Resultaterne af de udførte kapacitetsberegninger for et signalreguleret T-kryds, i spidskvarteret morgen og eftermiddag, kan ses af tabel 8. Resultaterne for kapacitetsberegninger er med en omløbstid på 90 sekunder.

Resultaterne viser, at det nye signalregulerede T-kryds kan afvikle trafikken tilfredsstillende, hvis krydset prioriteres for den gennemkørende trafik og udformes med to gennemkørende spor i begge retninger samt med kanalisering i begge retninger på Silkeborgvej. Silkeborgvej N udformes med separate spor for de højre- og venstresvingende.

Ved ovenstående udformning er alle belastningsgrader i spidskvarteret både morgen og eftermiddag <0,80. Middelforsinkelserne i alle tilfarter svarer til et serviceniveau D eller bedre, hvilket vurderes at være tilfredsstillende.

Da beregningerne er foretaget i DanKap og dermed med tidsstyrede signalindstillinger, vurderes det, at forsinkelser og belastningsgrader vil kunne reduceres, i forhold til de viste resultater, med trafikstyret og samordnet signalanlæg.

Vejgren	Belastningsgrad	Middelforsinkelse [sek/ktj.]	95% fraktil af køllængden [ktj.]
Morgen			
Silkeborgvej Ø, L	0,53	31	11
Silkeborgvej Ø, L	0,53	31	11
Silkeborgvej Ø, H	0,31	4	6
Silkeborgvej V, V	0,01	38	1
Silkeborgvej V, L	0,63	34	13
Silkeborgvej V, L	0,63	34	13
Silkeborgvej N, V	0,63	25	16
Silkeborgvej N, H	0,00	8	1
Eftermiddag			
Silkeborgvej Ø, L	0,62	30	14
Silkeborgvej Ø, L	0,62	30	14
Silkeborgvej Ø, H	0,44	5	9
Silkeborgvej V, V	-	-	-
Silkeborgvej V, L	0,57	28	13
Silkeborgvej V, L	0,57	28	13
Silkeborgvej N, V	0,60	28	14
Silkeborgvej N, H	0	11	1

Tabel 8, Resultater af kapacitetsberegningen for det nye vestlige signalregulerede T-kryds i både morgen- og eftermiddagsspidskvarteret.

5.5 Anlægsoverslag

Det overordnede anlægsoverslag for ombygningen af krydset Silkeborgvej/Nokiavej kan ses af tabel 9 og beløber sig til i alt ca. 20-25 mio. kr.

I anlægsoverslaget er det forudsat, at eksisterende tunneler bibeholdes og forlænges, da de alternativt skal nedlægges og fjernes, hvorved bløde trafikanter skal føres gennem krydset. Dette vil betyde en markant dårligere trafiksikkerhed og reduceret fremkommeligheden for både bløde trafikanter og biltrafikken.

Signalregulerede T-kryds	Anlægsoverslag
Ombygning af eksisterende rundkørsel til signalreguleret T-kryds	
Bortgravning af rundkørsel, lys mv.	750.000 kr.
Interimsveje og trafikafvikling	250.000 kr.
Udvidelse af tunnel mod vest	1.200.000 kr.
Udvidelse af tunnel mod syd	600.000 kr.
Nye asfaltarealer	3.500.000 kr.
Jordarbejde / afvanding	1.000.000 kr.
Signalanlæg	400.000 kr.
Belysning	300.000 kr.
Diverse	250.000 kr.
Tilsyn og projektering (15%)	1.250.000 kr.
Usikkerhedstillæg (20%)	1.650.000 kr.
I alt	11.150.000 kr.

Nyt kryds vest for Nokiavej og omlægning af Provstlund Allé	
Nye asfalterealer	5.500.000 kr.
Jordarbejde / afvanding	1.000.000 kr.
Signalanlæg	400.000 kr.
Belysning	300.000 kr.
Diverse	250.000 kr.
Tilsyn og projektering (15%)	1.150.000 kr.
Usikkerhedstillæg (20%)	1.500.000 kr.
I alt	10.100.000 kr.

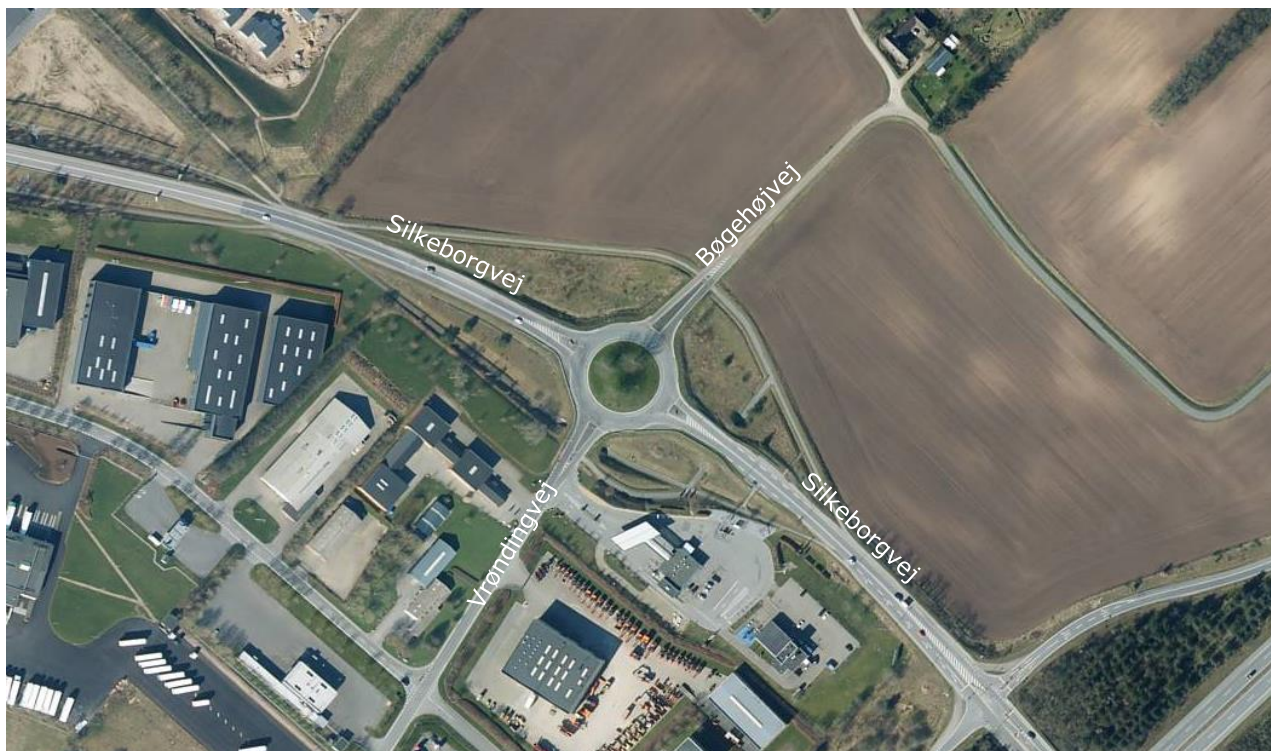
Tabel 9, Overordnet anlægsoverslag for de to nye signalregulerede T-kryds.

6 Silkeborgvej/Vrøndingvej/Bøgehøjvej

Dette afsnit beskriver de eksisterende forhold for krydset Silkeborgvej/Vrøndingvej/Bøgehøjvej samt resultaterne for den forventede fremtidige trafikafvikling i år 2030. Der gives desuden en beskrivelse af anbefalet løsningsforslag og anlægsoverslag til afvikling af den forventede fremtidige trafik.

6.1 Eksisterende forhold

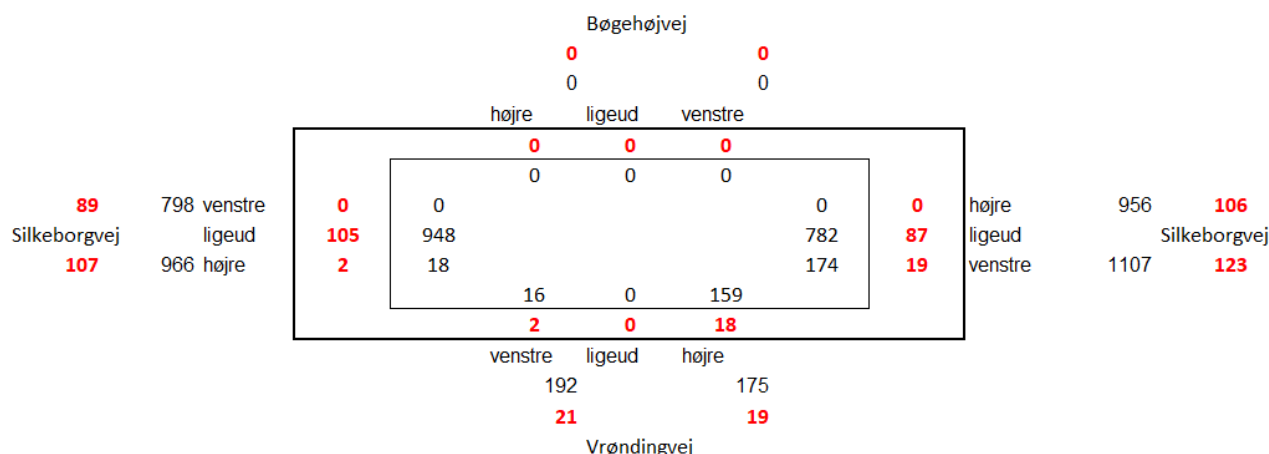
De eksisterende forhold ved krydset Silkeborgvej/Vrøndingvej/Bøgehøjvej, en 4-benet og ét-sporet rundkørsel, kan ses på figur 11. Lette trafikanter færdes i separat stisystem udenom rundkørslen.



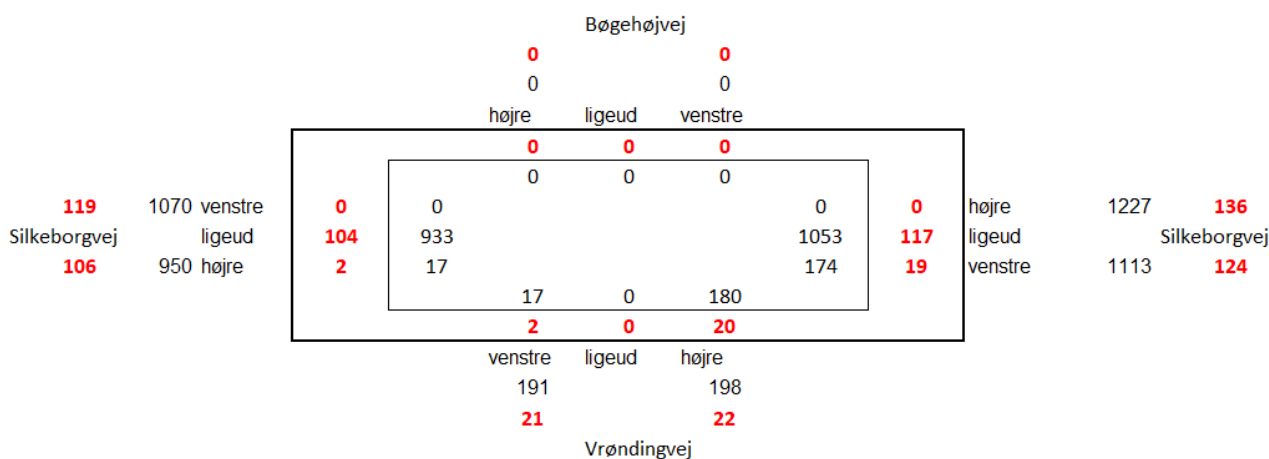
Figur 11, Eksisterende forhold ved krydset Silkeborgvej/Vrøndingvej/Bøgehøjvej. [Baggrundskort: ©Krak]

6.2 Trafik

Trafikken for den 4-benede, ét-sporede rundkørsel for morgen- og eftermiddagsspidstimen i 2030 kan ses på figur 12 og figur 13. I figurerne er der angivet personbiler og tunge køretøjer, hvor tunge køretøjer er angivet med **rød**.



Figur 12, Trafik i morgenspidstimen i krydset Silkeborgvej/Vrøndingvej/Bøgehøjvej.



Figur 13, Trafik i eftermiddagsspilstimen i krydset Silkeborgvej/Vrøndingvej/Bøgehøjvej.

6.3 Kapacitetsberegninger ved eksisterende forhold

Resultaterne af de udførte kapacitetsberegninger i spidskvarteret morgen og eftermiddag, ved den eksisterende udformning som 4-benet rundkørsel, kan ses af tabel 10.

Vejgren	Belastningsgrad	Middelforsinkelse [sek/ktj.]	95% fraktil af køllængden [ktj.]
Morgen			
Silkeborgvej V	1,65	1189	255
Vrøndingvej	0,70	36	7
Silkeborgvej Ø	1,34	633	168
Bøgehøjvej	0,00	0	0
Eftermiddag			
Silkeborgvej V	1,63	1144	245
Vrøndingvej	0,77	45	9
Silkeborgvej Ø	1,72	1314	342
Bøgehøjvej	0,00	0	0

Tabel 10, Resultater af kapacitetsberegningen for den 4-benede eksisterende rundkørsel i både morgen- og eftermiddagsspidskvarteret.

Resultaterne af kapacitetsberegninger ved den eksisterende udformning viser, at trafikken i 2030 langt overstiger kapacitetsgrænsen og at trafikken ikke afvikles tilfredsstillende på Silkeborgvej. Der vil reelt være sammenbrud på de to tilfarter i spidskvarteret både morgen og eftermiddag. Rundkørslen kan ikke afvikle den store mængde gennemkørende trafik på Silkeborgvej ligesom den lave trafikintensitet fra sidevejene får forholdsvis lange middelforsinkelser.

6.4 Løsningsforslag

De mulige krydsløsninger, der kan forbedre den trafikale afvikling, anses som værende en 2-sporet rundkørsel eller et signalreguleret F-kryds.

Ved valg af løsning er fokus især på krydsets placering tæt ved tilslutningsanlæggets vestlige rampekryds, som er signalreguleret. Den korte afstand mellem krydsene betyder, at krydsene er særdeles indbyrdes afhængige – hvis ikke trafikken afvikles tilfredsstillende i det ene kryds, vil disse udfordringer også vise sig ved det øvrige kryds.

Generelt anbefales det ikke, at der etableres en rundkørsel tæt ved et signalreguleret kryds, da dette på grund af ankomstfordelingen kan øge risikoen for kapacitetsmæssige problemer i form af tilbagestuvning mellem krydsene.

Trafikafviklingen ved en 2-sporet rundkørsel er undersøgt, men kan ikke afvikle trafikken tilfredsstillende, da der fortsat vil være lange middelforsinkelser og køopbygning tilbage til tilslutningsanlæggets vestlige rampekryds.

Det vurderes, at et signalreguleret kryds er den bedste løsning. Dette skyldes krydsets nære placering til netop tilslutningsanlægget. Signalreguleres krydset Silkeborgvej/Vrøndingvej/Bøgehøjvej åbnes muligheden for at samordne anlægget med tilslutningsanlægget, hvorved trafikken kan afvikles bedre og sammenhængende mellem de to kryds. Desuden åbnes der ved en signalregulering op for en mere robust og fremtidssikret udformning af krydset, da signalstyringen vil kunne tilpasses trafikken, hvis der skulle være behov for dette.

Resultaterne af de udførte kapacitetsberegninger for et signalreguleret kryds, i spidskvarteret morgen og eftermiddag, kan ses af tabel 11. Resultaterne er for kapacitetsberegninger med en omløbstid på 90 sekunder.

Vejgren	Belastningsgrad	Middelforsinkelse [sek/ktj.]	95% fraktile af kølængden [ktj.]
Morgen			
Silkeborgvej V, V	0,00	-	-
Silkeborgvej V, L	0,68	22	19
Silkeborgvej V, L	0,68	22	19
Silkeborgvej V, H	0,03	13	1
Silkeborgvej Ø, V	0,50	18	7
Silkeborgvej Ø, L	0,56	19	15
Silkeborgvej Ø, L	0,56	19	15
Silkeborgvej Ø, H	0,00	-	-
Vrøndingvej, VL	0,14	41	1
Vrøndingvej, H	0,40	23	8
Bøgehøjvej, VLH	0,00	-	-

Eftermiddag			
Silkeborgvej V, V	0,00	-	-
Silkeborgvej V, L	0,67	22	19
Silkeborgvej V, L	0,67	22	19
Silkeborgvej V, H	0,03	13	1
Silkeborgvej Ø, V	0,49	18	7
Silkeborgvej Ø, L	0,76	25	22
Silkeborgvej Ø, L	0,76	25	22
Silkeborgvej Ø, H	0,00	-	-
Vrøndingvej, VL	0,15	41	1
Vrøndingvej, H	0,45	24	9
Bøgehøjvej, VLH	0,00	-	-

Tabel 11, Resultater af kapacitetsberegningen for et signalreguleret kryds i både morgen- og eftermiddagsspidskvarteret.

Det signalregulerede kryds kan afvikle trafikken tilfredsstillende, hvis krydset prioriteres for den gennemkørende trafik og udformes med to gennemkørende spor i begge retninger samt med fuld kanalisering i begge retninger på Silkeborgvej. Vrøndingvej udformes med et kombineret spor for de venstresvingende og ligeudkørende samt separat spor for højresvingende. Tilfarten fra Bøgehøjvej udformes med kombinerede spor.

Ved ovenstående udformning er alle belastningsgrader i spidskvarteret både morgen og eftermiddag <0,80 og kø-opbygningen vil ikke skabe tilbagestuvning til omkringliggende kryds. Middelforsinkelserne i alle tilfarter svarer til et serviceniveau D eller bedre, hvilket vurderes at være tilfredsstillende.

Da beregningerne er foretaget i DanKap og dermed med tidsstyrede signalindstillinger, vurderes det, at forsinkelser og belastningsgrader vil kunne reduceres, i forhold til de viste resultater, med trafikstyret og samordnet signalanlæg.

6.5 Anlægsoverslag

Det overordnede anlægsoverslag for ombygningen af krydset Silkeborgvej/Vrøndingvej/Bøgehøjvej kan ses af tabel 12. Det forudsættes at tunneler skal bibeholdes og forlænges – alternativt skal de ellers nedlægges og fjernes og bløde trafikanter skal gennem krydset, hvormed trafiksikkerheden og fremkommeligheden vil forringes for de bløde trafikanter.

Signalreguleret løsning	Anlægsoverslag
Bortgravning af rundkørsel, lys mv.	750.000 kr.
Interimsveje og trafikafvikling	250.000 kr.
Udvidelse af to tunneler	2.000.000 kr.
Nye asfaltarealer, 4500 m ²	4.500.000 kr.
Jordarbejde/afvanding	1.000.000 kr.
Signalanlæg	600.000 kr.
Belysning	600.000 kr.
Diverse	250.000 kr.
Tilsyn og projektering (15%)	1.500.000 kr.
Usikkerhedstillæg (20%)	2.000.000 kr.
I alt	13.450.000 kr.

Tabel 12, Overordnet anlægsoverslag for ombygning af rundkørsel til signalreguleret kryds.

7 Strækningen Silkeborgvej

Silkeborgvej er i dag en 2-sporet strækning med ét spor i hver retning på hele den vurderede strækning. For at sikre en tilfredsstillende trafikafvikling, viser de udførte kapacitetsberegninger, at der i krydsene Silkeborgvej/Nokiavej, det nye T-kryds Silkeborgvej/Silkeborgvej og krydset Silkeborgvej/Vrøndingvej/Bøgehøjvej bør etableres to gennemkørende spor i hver retning på Silkeborgvej. Det bemærkes, at der ved tilslutningsanlægget også er skitseret to gennemkørende spor i hver retning på Silkeborgvej.

Med udgangspunkt i de korte afstande mellem det vestlige rampekryds og de tre nævnte kryds, bør Silkeborgvej etableres som en 4-sporet vej på strækningen mellem disse kryds. Udbygningen til de 4 spor på den angivne strækning sikrer en mere dynamisk og trafiksikker trafikafvikling uden ind- og udfletninger før og efter de tætliggende kryds.

Silkeborgvej kan forblive en 2-sporet vej mellem krydset Silkeborgvej/Nørre Snedevej og det nye T-kryds Silkeborgvej/Silkeborgvej.

I alt anlægges ca. 250 meter som 4-sporet strækning. Det overordnede anlægsoverslag for udbygningen af Silkeborgvej kan ses af tabel 13.

4-sporet strækning, 250 meter	Anlægsoverslag
Vejudvidelse	2.500.000 kr.
Lokal flytning af stier	300.000 kr.
Tilsyn og projektering (15%)	450.000 kr.
Usikkerhedstillæg (20%)	550.000 kr.
I alt	3.800.000 kr.

Tabel 13, Overordnet anlægsoverslag for udvidelse af Silkeborgvej til 4 spor.

8 Opsummering

Den fremtidige trafikafvikling i 2030 er undersøgt for Silkeborgvej (Rute52) mellem Nørre Snedevej og det østlige rampekryds i TSA56A (Horsens Vest). Der er gennemført kapacitetsberegninger af krydsene på strækningen og der er opstillet følgende anbefalede løsningsforslag med tilhørende anlægsoverslag for at opnå en tilfredsstillende trafikafvikling langs Silkeborgvej.

8.1 Rampekrydsene ved TSA56A (Horsens vest)

Begge rampekryds i tilslutningsanlægget forbliver jf. Vejdirektoratets VVM-redegørelse for udvidelse af E45 til 6 spor signalregulerede F-kryds, som det også er tilfældet i dag. Krydsene udbygges dog med flere spor gennem krydsene. Vejdirektoratets skitseprojektet for tilslutningsanlægget har to gennemgående spor på Rute 52 i begge retninger, hvilket betyder, at der skal anlægges en ny bro. Broen og rampekrydsene forlægges i forhold til disses eksisterende placering, hvilket betyder, at Silkeborgvej vest for det vestlige rampekryds ligeledes forlægges.

Vejdirektoratets skitseprojekt giver en tilfredsstillende trafikafvikling ved et sammenligneligt trafikalt grundlag og beregningsmetode, som der benyttes til vurdering af trafikafviklingen på Silkeborgvej og de øvrige tre kryds på strækningen.

8.2 Krydset Silkeborgvej/Nørre Snedevej

Den eksisterende rundkørsel (beregnet som en 5-benet rundkørsel) Silkeborgvej/Nørre Snedevej afvikler trafikken tilfredsstillende i morgenspidskvarteret. I eftermiddagsspidskvarteret er tilfældet det samme, hvis der udelukkende ses på serviceniveau. Ses der derimod på belastningsgrader, er der i tilfarten Silkeborgvej Ø en belastningsgrad på 0,89 i eftermiddagsspidskvarteret. Belastningsgraden er dog ikke langt fra de 0,80, hvor trafikken vurderes at afvikle tilfredsstillende. Da serviceniveauet vurderes at være acceptabelt, vurderes det ikke, at der på nuværende tidspunkt bør udføres kapacitetsforbedrende tiltag i krydset. Dog vurderes det, at krydset bør være under observation.

8.3 Krydset Silkeborgvej/Nokiavej

Det vestlige rampekryds samt krydsene Silkeborgvej/Nokiavej og Silkeborgvej/Vrøndingvej/Bøgehøjvej er grundet den korte afstand mellem dem indbyrdes meget afhængige. Det anbefales derfor, at krydsene signalreguleres, hvorved der er mulighed for at sikre en sammenhængende trafikafvikling mellem krydsene og dermed minimere risikoen for tilbagestuvning mellem krydsene.

Krydset Silkeborgvej/Nokiavej kan ikke afvikle den fremtidige trafik med den eksisterende udformning som en 5-benet rundkørsel. Rundkørslen bør ombygges til et signalreguleret kryds, således der kan opnås samordning med det vestlige rampekryds for TSA56A. En signalregulering af krydset betyder, at der skal etableres en samlet trafikal løsning. Lukning af Provstlund Allé anses ikke mulig, da dette er den eneste adgangsvej til et stort boligområde nord for rundkørslen. Det er ligeledes eneste adgangsvej til en lokal Rema1000 butik.

Da en lukning af Provstlund Allé ikke anses som mulig, er der set på en alternativ adgangsvej. Her anlægges der i stedet for den 5-benede rundkørsel et signalreguleret T-kryds ved krydset Silkeborgvej/Nokiavej, mens Provstlund Allé tilsluttes Silkeborgvej mod nordvest, der igen tilsluttes Silkeborgvej i syd (Rute52) via et nyt signalreguleret T-kryds (Krydset Silkeborgvej/Silkeborgvej).

Det anbefales at etablere de to signalregulerede T-kryds som beskrevet, hvorved trafikken på Silkeborgvej (Rute 52) kan prioriteres og der kan opnås en tilstrækkelig kapacitet og robusthed i vejnettet til afvikling af den forventede fremtidige trafik.

Den anbefalede løsning vil imidlertid forringe adgangen til og fra Lund via Silkeborgvej, da den gennemkørende trafik skal prioriteres for at opnå en tilfredsstillende trafikafvikling. Løsningen vil endvidere betyde en forringet adgang til Provstlund-området fra det overordnede vejnet ligesom kundegrundlaget til Rema1000 butikken må forventes at blive betydeligt (kritisk) reduceret.

8.4 Krydset Silkeborgvej/Vrøndingvej/Bøgehøjvej

Krydset kan ikke afvikle trafikken tilfredsstillende i den eksisterende 4-benede rundkørsel. Rundkørslen anbefales ombygget til et signalreguleret F-kryds, således krydset kan samordnes med det vestlige rampekryds ved TSA56A samt krydset ved Nokiavej og det nye T-kryds Silkeborgvej/Silkeborgvej. Den gennemkørende trafik på Silkeborgvej kan derved prioriteres så der opnås en tilfredsstillende kapacitet. Sidevejstrafikken må forventes at blive nedprioriteret, hvorved tilgængeligheden til erhvervsområdet og den fremadrettede udvikling af området vil blive mindre attraktiv.

8.5 Strækningen Silkeborgvej

Udførte kapacitetsberegninger viser, at alle kryds på strækningen, på nær krydset Silkeborgvej/Nørre Snedevej, bør etableres med to gennemkørende spor på Silkeborgvej for at sikre en tilfredsstillende trafikafvikling i 2030.

Med udgangspunkt i krydsenes udformning med to gennemkørende spor på Silkeborgvej i begge retninger, og de korte afstande mellem krydsene, bør Silkeborgvej etableres som en 4-sporet vej på strækningen mellem det vestlige rampekryds og gennem det nye T-kryds Silkeborgvej/Silkeborgvej. Udbygningen til de 4 spor på den angivne strækning sikrer en mere dynamisk og trafiksikker trafikafvikling uden ind- og udfletninger før og efter de tætliggende kryds. Der anlægges i alt ca. 250 meter som 4-sporet strækning.

Silkeborgvej kan forblive en 2-sporet vej mellem krydset Silkeborgvej/Nørre Snedevej og det nye T-kryds Silkeborgvej/Silkeborgvej.

8.6 Samlet anlægsoverslag og anbefaling

Med de anbefalede tiltag og ændringer vil trafikken i 2030 kunne afvikles tilfredsstillende på Silkeborgvej mellem Nørre Snedevej og det østlige rampekryds i TSA56A samt gennem krydsene på denne strækning.

Der er beregnet et samlet anlægsoverslag for de opstillede løsningsforslag på ca. 40 mio. kr. inkl. 20% til uforudsete (usikkerhedstillæg) og 15% til tilsyn, projektering mv. Anlægsoverslaget er ekskl. anlægsgudgifter til rampekrydsene, som Vejdirektoratet har afsat midler til i forbindelse med udbygningen af E45 til 6 spor. Der er i anlægsoverslaget ikke indregnet eventuelle udgifter til ekspropriation af areal og/eller ejendomme.

Der må desuden forventes foranstaltninger til støjafskærmning langs hele eller dele af den belyste del af Silkeborgvej som følge af den stigende trafik i forhold til den nuværende situation. Støjafskærmning kan forventes at koste 10-15 mio. kr. pr. km vej, hvilket på den fulde strækning mellem Nørre Snedevej og Vrøndingvej/Bøgehøjvej (ca. 2,5 km) svarer til ca. 25-35 mio. kr.

Der er på baggrund af analysen opstillet en række realistiske og gennemførlige anlægsprojekter til at opnå en tilfredsstillende trafikafvikling langs Silkeborgvej. Ud fra et trafikfagligt synspunkt vurderes tiltagene at være forholdsvis omfattende i forhold til den opnåede effekt, idet robustheden i vejnettet ved fremtidig byudvikling langs Silkeborgvej synes begrænset.

Dertil kommer, at trafikafviklingen i et enstrenget system fortsat vil være sårbar i forhold til hændelser på strækningen i form af vejarbejde, uheld eller lignende, der hurtigt vil kunne skabe kødannelse og betydelig forsinkelse i en hverdagssituation uden mulighed for alternative rutevalg for trafikanterne.

Endelig må de opstillede trafikale løsninger forventes at gøre Lund mindre attraktiv som bolig- og erhvervsudviklingsområde, hvilket virker i modstrid med Horsens Kommunes ønske om at øge bosætningen og udvikling af Lund, jf. de opstillede udviklingsplaner (afsnit 2.1).

Samlet set kan det ikke anbefales at udbygge Silkeborgvej i forhold til at se på alternative linjeføringer.