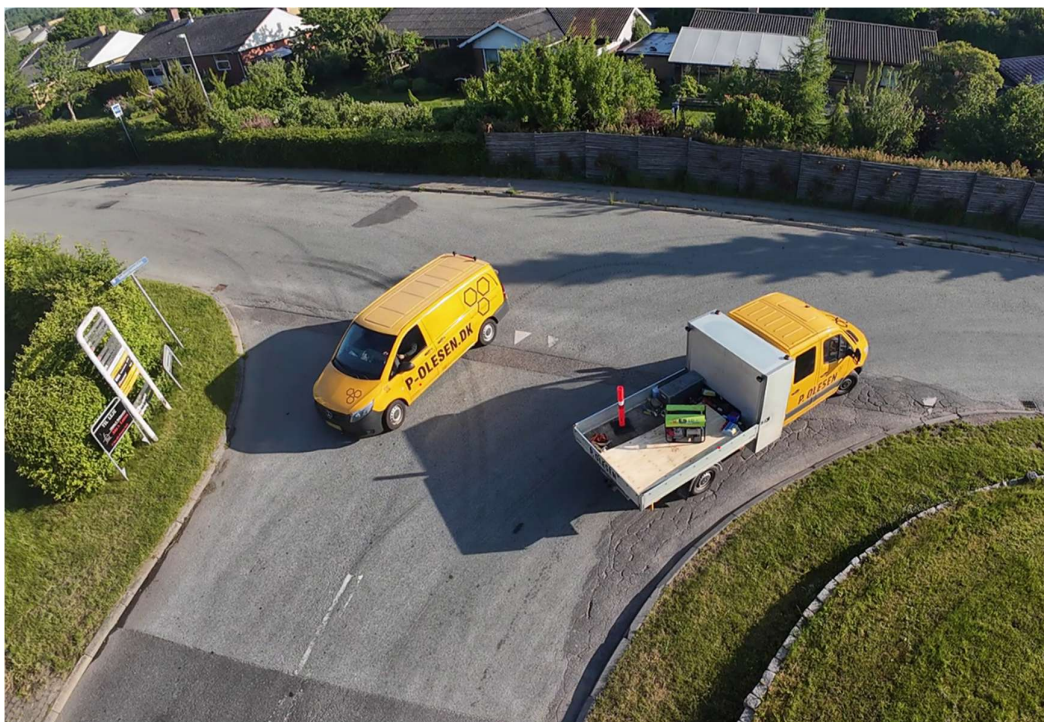


P. Olesen – Udvidelse af hovedkvarter

Trafikanalyse



Indhold

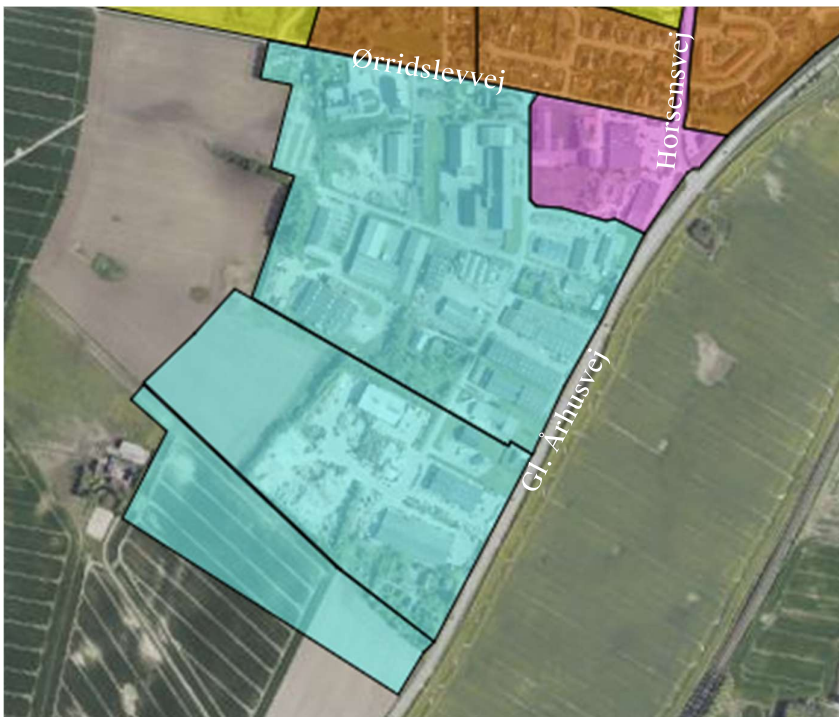
1	Baggrund.....	1
2	Forudsætninger	2
3	Erhvervsområdet	6
4	Trafik	7
4.1	Vej- og krydsudformning	7
4.2	Eksisterende forhold	7
4.2.1	Trafikmængder	7
4.2.2	Trafikafvikling	7
4.3	Fremtidige forhold	10
4.3.1	Trafikmængder	10
4.3.2	Trafikafvikling – forventet fremtidigt scenarie	11
4.3.3	Trafikafvikling – højt fremtidigt vækstscenarie	14
5	Opsummering og anbefaling.....	18
6	Bilag – Svingstrømme	20
6.1	Eksisterende situation	20
6.2	Forventet fremtidig situation	22
6.3	Høj fremtidig situation	24

Titel	P. Olesen – Udvidelse af hovedkvarter, Trafikanalyse
Revision	0
Dato	12.06.2025
Udarbejdet af	ADP
Kontrolleret af	MLJ

1 Baggrund

Nedbrydningsfirmaet P. Olesen ønsker at udvide sit hovedkvarter, som er beliggende i et erhvervsområde i den sydlige del af Hovedgård i Horsens Kommune. Udvidelsen skal ligge mod syd i forlængelse af det eksisterende erhvervsområde. Der er alene tale om udvidelse af det befæstede areal, som skal udnyttes til oplag for materialer. Der planlægges således ikke opført nye bygninger på arealet.

Ifølge Horsens Kommuneplan 2021-20233 er der mulighed for en udvidelse af det samlede erhvervsområde i Hovedgård mod syd og sydvest, og P. Olesens ønske ligger således inden for kommuneplanens rammer.



Figur 1: Erhvervsområdet (lyseblå signatur) i Hovedgård, hvor P. Olesen har sit hovedkvarter. Som det fremgår, er området ikke fuldt udbygget i dag. Kilde: Horsens Kommuneplan 2021-2033.

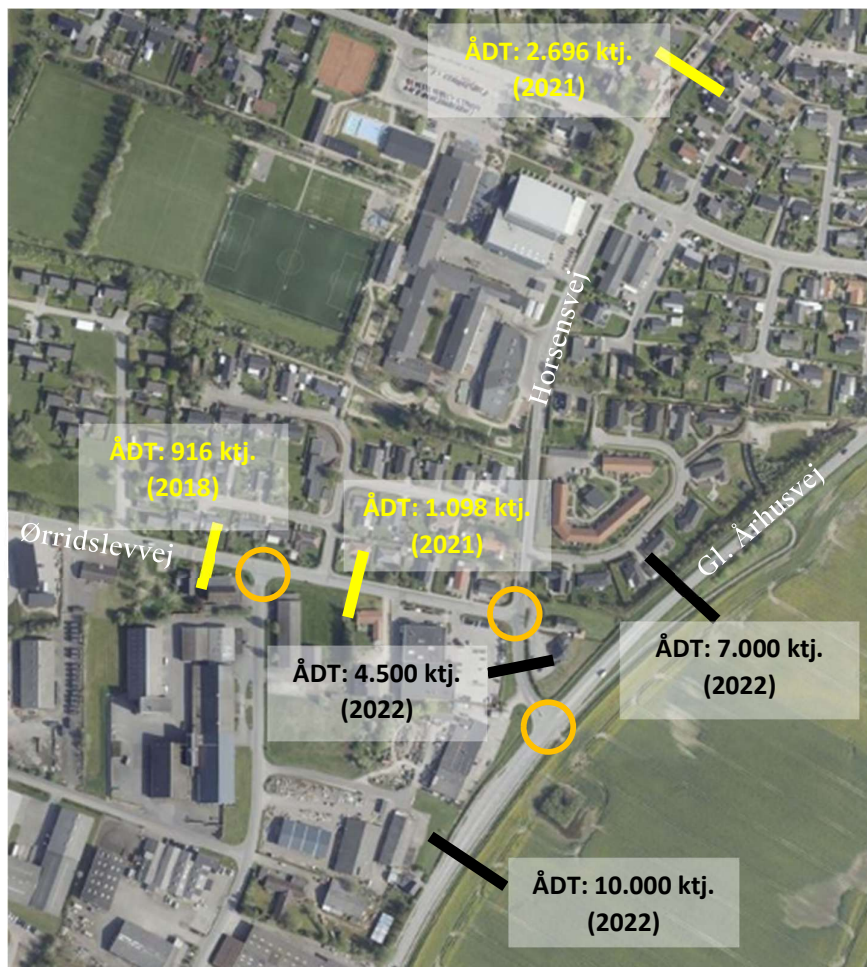
I forbindelse med udarbejdelse af lokalplan for udvidelsen, har Horsens Kommune ønsket en trafikanalyse, som vurderer omfanget af mertrafik som følge af P. Olesens udvidelse samt situationen, hvor erhvervsområdet er fuldt udbygget. Som en del af trafikanalysen skal mertrafikkens betydning for trafikafviklingen i tre kryds i det sydlige Hovedgård belyses. Nærværende notat indeholder en sådan trafikanalyse. Øvrige afledte, trafikale konsekvenser vedrørende f.eks. tryghed, trafiksikkerhed og støjpåvirkning er ikke behandlet.

2 Forudsætninger

Trafikanalysen bygger på en række forudsætninger, som er angivet i det følgende. Der er generelt meget usikkerhed forbundet med det trafikale grundlag for opgaven, hvorfor der som supplement til erfaringstal og foreliggende trafiktællinger er gennemført en kort videoregistrering af den eksisterende morgentrafik i de tre kryds. Registreringen er foretaget tirsdag d. 3. juni i tidsrummet kl. 7:20-8:20.

Vedr. eksisterende trafik

- Der anvendes eksisterende trafiktællinger (snit), som er tilgængelige i kMastra, samt data fra Horsens Kommunes trafikmodel, som angivet på figur 2. Der er flere steder vejtillutninger mellem tællepunkterne og de tre kryds, som indgår i kapacitetsberegningerne, hvilket betyder at tallene ikke kan benyttes direkte. Særligt tællingen på Horsensvej mod nord er beliggende i en vis afstand af krydset og benyttes derfor kun som indikation af størrelsesordenen af trafik på strækningen.



Figur2: Eksisterende trafiktal jf. kMastra (gul tekst) og Horsens Kommunes trafikmodel (sort tekst). Orange markeringer angiver de tre T-kryds, hvor trafikafviklingen er undersøgt.

- Horsens Kommune har vurderet, at der muligvis er fejl i snittællingen på Ørridslevvej øst – primært ift. andelen af tung trafik. Mængden af tung trafik vurderes derfor på baggrund af turrater samt oplysninger fra P. Olesen.
- Der foretages fremskrivning af registreret trafik til 2025-niveau under forudsætning af en årlig trafikalk vækst på alle strækninger på 1%.
- Resultatet af videoregistreringen benyttes som pejlemærke for de eksisterende svingstrømme i de tre kryds. Da det ikke er sikkert, at registreringen er foretaget i morgenspidstimen, sikres det i forbindelse med kapacitetsberegninger, at den samlede mængde trafik i et kryds er lidt større end den registrerede mængde trafik.
- P. Olesen har oplyst, at de i dag genererer i alt 90 personbilture pr. dag og 114 ture med tung transport pr. dag. De forventer, at antallet af personbilture vil være uændret som følge af den ønskede udvidelse, mens antallet af tunge transporter vil stige med 16-26 ture pr. dag. På enkelte dage kan antallet af tunge transporter stige med 60 ture pr. dag. For at sikre ens sammenligningsgrundlag mellem eksisterende og fremtidig trafik til/fra P. Olesen og det øvrige erhvervsområde, er det valgt at anvende turrater som beregningsgrundlag.

Vedr. arealer og bygninger i erhvervsområdet

- Den nuværende bebyggelsesprocent i erhvervsområdet er ca. 23 %.
- P. Olesen ejer/lejer ca. 55.500 m² af erhvervsområdets areal og ca. 10.300 m² bygninger.
- P. Olesen udvider sit areal med ca. 14.400 m². Der opføres ikke bygninger på arealet. Mertrafik som følge af P. Olesens udvidelse er beregnet på baggrund af den procentvise udvidelse af grundarealet.
- Derudover kan erhvervsområdet udvides med ca. 28.000 m² fra matr. 10g (skønnet areal) og 32.000 m² fra matr. 12n. Mertrafik som følge af eventuel anden udvidelse af erhvervsområdet er beregnet med turrater ud fra et skøn af den fremtidige bygningsmasse på de nye arealer. I den forbindelse er det forudsat, at bebyggelsesprocenten på de nye arealer vil svare til den nuværende i området (23 %). Derudover er der beregnet et højt scenarie med en bebyggelsesprocent på 30 %.
- Udvidelsen af erhvervsområdet er forudsat vejbetjent via (en forlængelse af) Industriområdet.

Vedr. turrater

- Der anvendes turrater fra Miljøstyrelsens turrater samt Vejdirektoratets turratelog (2020) til vurdering af eksisterende trafik til/fra erhvervsområdet samt forventet mertrafik som følge af udvidelser. Overordnet set betragtes virksomhederne i området at tilhøre kategorien "Industri". Udvalgte virksomheder i området (P. Olesen, Jyllands Kartonlager og DLG Hovedgård) vurderes dog at have en særlig profil, som fordrer mere tung trafik end industri generelt. For at vurdere

fordelingen af trafik til disse virksomheder (alm. personbiltrafik kontra tung trafik) skeles også til Miljøstyrelsens turraters angivelse af andelen af tung trafik til transportvirksomheder.

- Generel turrate for erhvervsområdet: 2,5 ture pr. dag pr. 100 m² bygning (jf. Miljøstyrelsens kategori "Anden industri")
 - Heraf andel tung trafik til P. Olesen, Jyllands Kartonlager og DLG: 45% (Miljøstyrelsen angiver 12% for "Industri" hhv. 53% for "Transport")
 - Andel tung trafik til øvrige virksomheder i området: 12% (jf. Miljøstyrelsens kategori "Industri". Til sammenligning angiver Vejdirektoratets turratekatalog andelen af tung trafik for "Blandet industri" til 2-19 %)
- Turrate for erhvervsområdet til højt scenarie: 4,1 ture pr. dag pr. 100 m² bygning
- Personbiltrafikken til/fra erhvervsområdet forventes at være koncentreret i morgen- og eftermiddagsspidsstimen. Det forudsættes at 20 % af personbiltrafikken afvikles i morgen- hhv. eftermiddagsspidsstimen, med retningsfordeling 83 % ind om morgenen hhv. ud om eftermiddagen. Dette svarer til spidstimeandele for kontorer.
- Den tunge trafik til erhvervsområdet forventes at være mere spredt over dagtimerne (kl. 7-17). På baggrund af videoregistreringen i de tre kryds vurderes det, at 6 % af den tunge trafik afvikles i morgen- hhv. eftermiddagsspidsstimen med en ligelig retningsfordeling ind/ud.

Vedr. kapacitetsberegninger

- Der foretages vurdering af den nuværende trafikafvikling i følgende kryds:
 - Ørridslevvej/Industriområdet
 - Horsensvej/Ørridslevvej
 - Gl. Århusvej/Horsensvej.
- Trafikafviklingen er vurderet på baggrund af kapacitetsberegninger, som er gennemført i Vejdirektoratets kapacitetsprogram DanKap. Resultatet af kapacitetsberegningerne angives vha. belastningsgrader, middelforsinkelser og kølængder, hvor forsinkelsen bruges som indikator for serviceniveau. Serviceniveau er afledt af den gennemsnitlige forsinkelse pr. køretøj ud fra den definition for prioriterede kryds, der fremgår af tabel 1.

Serviceniveau	Forsinkelsesbeskrivelse	Middelforsinkelse [sek/ktj.]
A	Næsten ingen forsinkelse	0-10
B	Begyndende forsinkelse	11-15
C	Ringe forsinkelse	16-25
D	Nogen forsinkelse	26-35
E	Stor forsinkelse	36-50
F*	Meget stor forsinkelse	>50

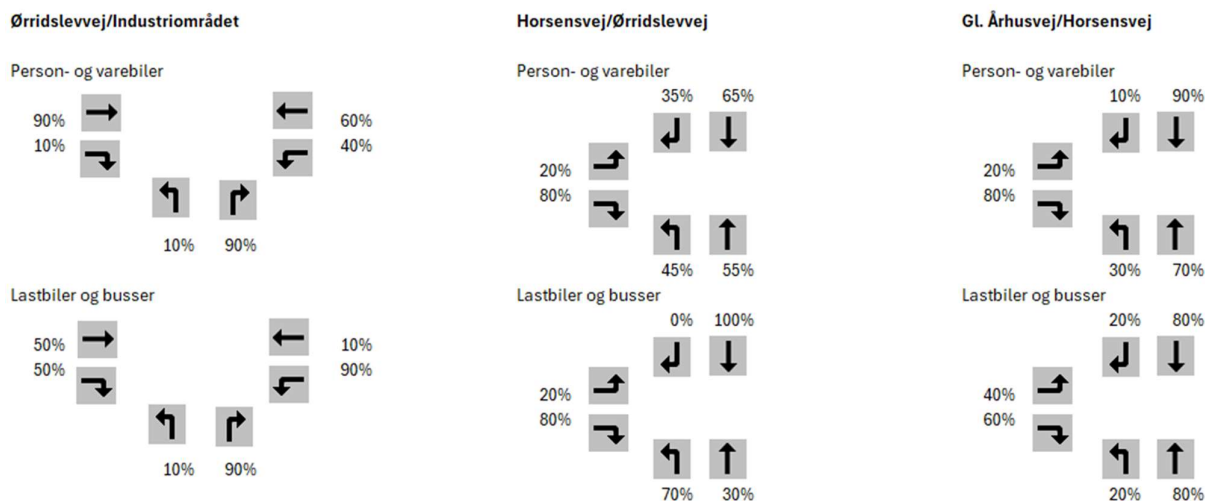
*Tabel 1: Teknisk serviceniveau for prioriterede kryds jf. Vejdirektoratets håndbog 'Kapacitet og serviceniveau' (2024). *Ved belastningsgrader >1,0 er serviceniveauet altid F.*

Trafikafviklingen vurderes som udgangspunkt at være uacceptabel i et kryds, når:

- En eller flere trafikstrømme har serviceniveau F
- To eller flere konfliktende trafikstrømme har serviceniveau E.

Bemærk, at DanKaps beregninger bliver upræcise ved belastningsgrader >0,8.

- Kølængder (udstrækning) er dels vurderet ud fra 95 %-fraktilen for antal køretøjer i kø, dels ud fra vejreglerne, hvor det anslås, at et køretøj i kø i gennemsnit fylder ca. 6 m.
- På baggrund af videoregistreringen i krydsene forudsættes nedenstående retningsfordeling for trafikken i morgenspidstimen. Det forudsættes at trafikmængderne er i samme størrelsesorden, men modsatrettede i eftermiddagsspidstimen. Dvs. at trafik, som i morgenspidstimen fx foretager venstresving fra Horsensvej mod Ørridslevvej, forventes at foretage højresving fra Ørridslevvej mod Horsensvej i eftermiddagsspidstimen.



Figur 3: Forudsat retningsfordeling af trafik i morgenspidstimen.

3 Erhvervsområdet

Størstedelen af det eksisterende erhvervsområde vejbetjenes via adgangsvejen Industriområdet, mens enkelte parceller har adgang via Ørridslevvej. Den del af området, som betjenes via Industriområdet dækker i dag et areal på ca. 180.000 m². Den samlede bygningsmasse i dette område udgør ca. 40.000 m².

Af figur 4 fremgår afgrænsningen af den del af erhvervsområdet, som vejbetjenes via Industriområdet, og den mulige udvidelse af området. Derudover er markeret de kryds, som trafikken til og fra erhvervsområdet skal igennem for at komme til det overordnede vejnet.



Figur 4: Kort over den del af det eksisterende erhvervsområde, som vejbetjenes via Industriområdet (rød signatur), den mulige udvidelse af erhvervsområdet (stiplet, rød signatur), samt P. Olesens udvidelse (stiplet, gul signatur). Trafikken til og fra erhvervsområdet skal gennem krydsene Ørridslevvej/Industriområdet, Hørsensvej/Ørridslevvej og Gl. Århusvej/Hørsensvej (markeret med orange signatur) for at komme ud på det overordnede vejnet.

4 Trafik

4.1 Vej- og krydsudformning

Industriområdet, Ørridslevvej og Horsensvej er lokalveje i Hovedgård. Vejene er 2-sporede og har kørebanebredder på ca. 7-8 m. Langs Ørridslevvej og den nordlige del af Horsensvej er der fortov i den ene vejside. Der er ingen cykelfaciliteter på strækningerne.

Gl. Århusvej er en overordnet vej, som forbinder Horsens i syd med Aarhus i nord. Vejen er 2-sporet og har en kørebanebredde på ca. 7-8 m. Syd for krydset ved Horsensvej er der enkeltrettede cykelstier i begge sider. Cykelstien langs den østlige kørebane kant føres via stitunnel ind mod Hovedgård ca. 200 m nord for krydset.

Krydsene Ørridslevvej/Industriområdet og Horsensvej/Ørridslevvej er vigepligtsregulerede T-kryds uden kanalisering.

Krydset Århusvej/Horsensvej er ligeledes et vigepligtsreguleret T-kryds. På Århusvej er der etableret venstresvingsbane. Det bemærkes i den forbindelse, at udkørslen fra Horsensvej er relativt bred, hvilket reelt giver mulighed for, at en højre- og en venstresvingende bil kan placere sig ved siden af hinanden og dermed afvikles samtidig.

4.2 Eksisterende forhold

4.2.1 Trafikmængder

På baggrund af turrater og de opstillede forudsætninger vedr. trafikens sammensætning og fordeling over døgnet vurderes det, at erhvervsområdet i dag genererer en årsdøgntrafik (ÅDT) på ca. 1.000 bilture/døgn fordelt på ca. 700 personbilture og ca. 300 ture med tung transport. I løbet af spidstimen vurderes det, at der afvikles 144 personbilture og 18 ture med tung transport.

Svingstrømmene, som ligger til grund for kapacitetsberegningerne i de tre kryds fremgår af bilag.

4.2.2 Trafikafvikling

Resultatet af kapacitetsberegninger for dagens situation er beskrevet i de følgende afsnit.

Ørridslevvej/Industriområdet

Kapacitetsberegningen viser, som det fremgår af figur 5 og figur 6 at den eksisterende trafik afvikles problemfrit i krydset med den nuværende udformning. Der opnås serviceniveau A for alle svingstrømme i både morgen- og eftermiddagsspidstimen. Middelforsinkelsen for de enkelte svingstrømme og de forventede kølængder er meget begrænsede.

Vejgren	Vejnavn	Kørespor	B	Service-niveau	t sek/ktj	n _{5%} ktj	B = Belastningsgrad t = Middelforsinkelse n _{5%} = Kølængde
A	Ørridslevvej V	LH	0,05	A	3	0	
C	Ørridslevvej	VL	0,12	A	3	1	
B	Industriområdet	VH	0,04	A	5	0	

Resultater for beregningsperioden	
Samlet forsinkelse (køretøjstimer):	0,24
Gns. forsinkelse (sekunder):	3,12
Samlet antal køretøjer:	274

Figur 5: Resultat af kapacitetsberegning for morgenspidstimer i krydset Ørridslevvej/Industriområdet.

Vejgren	Vejnavn	Kørespor	B	Service-niveau	t sek/ktj	n _{5%} ktj	B = Belastningsgrad t = Middelforsinkelse n _{5%} = Kølængde
A	Ørridslevvej V	LH	0,03	A	2	0	
C	Ørridslevvej Ø	VL	0,06	A	3	1	
B	Industriområdet	VH	0,14	A	5	1	

Resultater for beregningsperioden	
Samlet forsinkelse (køretøjstimer):	0,27
Gns. forsinkelse (sekunder):	3,51
Samlet antal køretøjer:	274

Figur 6: Resultat af kapacitetsberegning for eftermiddagsspidstimer i krydset Ørridslevvej/Industriområdet.

Horsensvej/Ørridslevvej

Kapacitetsberegningen viser, som det fremgår af figur 7 og figur 8, at den eksisterende trafik afvikles problemfrit i krydset med den nuværende udformning. Der opnås serviceniveau A for alle svingstrømme i både morgen- og eftermiddagsspidstimen. Middelforsinkelsen for de enkelte svingstrømme og de forventede kølængder er meget begrænsede.

Vejgren	Vejnavn	Kørespor	B	Service-niveau	t sek/ktj	n _{5%} ktj	B = Belastningsgrad t = Middelforsinkelse n _{5%} = Kølængde
A	Horsensvej N	LH	0,11	A	3	1	
C	Horsensvej S	VL	0,18	A	3	1	
B	Ørridslevvej	VH	0,17	A	6	1	

Resultater for beregningsperioden	
Samlet forsinkelse (køretøjstimer):	0,55
Gns. forsinkelse (sekunder):	3,78
Samlet antal køretøjer:	520

Figur 7: Resultat af kapacitetsberegning for morgenspidstimer i krydset Horsensvej/Ørridslevvej.

Vejgren	Vejnavn	Kørespor	B	Service-niveau	t sek/ktj	n _{5%} ktj	B = Belastningsgrad t = Middelforsinkelse n _{5%} = Kølængde
A	Horsensvej N	LH	0,10	A	3	1	
C	Horsensvej S	VL	0,16	A	3	1	
B	Ørridslevvej	VH	0,23	A	7	2	

Resultater for beregningsperioden	
Samlet forsinkelse (køretøjstimer):	0,6
Gns. forsinkelse (sekunder):	4,13
Samlet antal køretøjer:	520

Figur 8: Resultat af kapacitetsberegning for eftermiddagsspidstimer i krydset Horsensvej/Ørridslevvej.

Gl. Århusvej/Horsensvej

Kapacitetsberegningen viser, som det fremgår af figur 9 og figur 10, at der er begyndende kapacitetsudfordringer i krydset i dagens situation, hvor belastningsgraden på Horsensvej er beregnet til 0,74 i morgenspidstimen hhv. 0,82 i eftermiddagsspidstimen.

I morgenspidstimen vil afviklingen svare til serviceniveau E på Horsensvej, og der vil i 95 % af spidstimen maksimalt være 8 biler i kø. Dette stemmer godt overens med den korte videoregistrering af krydset d. 3. juni 2025, hvor der maksimalt blev observeret 7 køretøjer i kø på Horsensvej. I eftermiddagsspidstimen vil afviklingen svare til serviceniveau F på Horsensvej, og der vil i 95 % af spidstimen maksimalt være 10 biler i kø. Den forventede udstrækning af køen giver, som det ses på figur 11, ikke udfordringer i hverken morgen- eller eftermiddagsspidstimen.

At videoobservationen viser kortere kødannelser end beregningerne indikerer, kan bl.a. skyldes, at DanKap ikke tager højde for situationer, hvor højre- og venstresvingende placerer sig side om side ved udkørsel fra Horsensvej, hvilket reelt er med til at øge kapaciteten på Horsensvej.

På Gl. Århusvej opnår alle strømme serviceniveau A i både morgen- og eftermiddagsspidstimen med begrænsede middelforsinkelser og kølængder til følge.

Vejgren	Vejnavn	Kørespor	B	Service-niveau	t sek/ktj	n _{5%} ktj	B = Belastningsgrad t = Middelforsinkelse n _{5%} = Kølængde
A	Gl. Århusvej N	LH	0,40	A	4	3	
C	Gl. Århusvej S	V	0,30	A	8	2	
		L	0,28	A			
B	Horsensvej	VH	0,74	E	46	8	

Resultater for beregningsperioden	
Samlet forsinkelse (køretøjstimer):	3,76
Gns. forsinkelse (sekunder):	9,43
Samlet antal køretøjer:	1434

Figur 9: Resultat af kapacitetsberegning for morgenspidstimer i krydset Gl. Århusvej/Horsensvej.

Vejgren	Vejnavn	Kørespor	B	Service-niveau	t sek/ktj	n _{5%} ktj
A	Gl. Århusvej N	LH	0,31	A	3	2
C	Gl. Århusvej S	V	0,23	A	6	2
		L	0,34	A		
B	Horsensvej	VH	0,82	F	59	10

B = Belastningsgrad
 t = Middelforsinkelse
 n_{5%} = Kølængde

Resultater for beregningsperioden

Samlet forsinkelse (køretøjstimer):	4,8
Gns. forsinkelse (sekunder):	12,04
Samlet antal køretøjer:	1434

Figur 10: Resultat af kapacitetsberegning for eftermiddagsspidstime i krydset Gl. Århusvej/Horsensvej.



Figur 11: Forventet udstrækning af køen (95 %-fraktile) på Horsensvej i krydset Gl. Århusvej/Horsensvej i morgenspidstimen (rød signatur) og eftermiddagsspidstimen (stiplet rød signatur).

4.3 Fremtidige forhold

4.3.1 Trafikmængder

På baggrund af turrater og forudsætninger vedrørende udvidelsen af erhvervsområdet forventes det, at erhvervsområdet i fremtiden vil generere yderligere ca. 400 ture/døgn fordelt på ca. 300 personbilture og ca. 100 ture med tung transport. Samlet forventes således ca. 1.400 ktj./døgn til/fra erhvervsområdet. Dette er højere end de forventninger, P. Olesen har leveret, men da det også skal dække den øvrige mulige udvidelse af erhvervsområdet, vurderes tallene realistiske. I spidstimen vurderes det, at mertrafikken udgør 61 personbilture og 6 ture med tung transport.

For at sikre en robust vurdering foretages desuden en beregning af et såkaldt højt vækstscenarie, hvor bebyggelsesprocenten for udvidelsen af erhvervsområdet sættes til 30 % og med en turrate på 4,1 ture/dag/100 m². I dette scenarie forventes det, at erhvervsområdet i fremtiden vil generere yderligere ca. 850 ture/døgn fordelt på ca. 650 personbilture og ca. 200 ture med tung transport. Samlet forventes således ca. 1.850

ture/døgn til/fra erhvervsområdet. I løbet af spidstimen vurderes det, at mertrafikken udgør 130 personbilture og 12 ture med tung transport.

Overordnet set forventes det, at P. Olesens udvidelse alene bidrager til mertrafikken i form af flere ture med tung transport. Omfanget vurderes at udgøre ca. 55-65 % af de nye ture med tung transport, hvilket er højere end forventningen fra P. Olesen.

Beregnete trafiktal i den nuværende situation og trafik (+mertrafik) i det forventede fremtidige scenarie samt det høje vækstscenarie fremgår af tabel 2.

		Eksisterende trafik	Trafik i forventet fremtidsscenarie	Trafik i højt vækstscenarie
Personbilture	Pr. døgn	720	1.026 (+306)	1.369 (+649)
	- Heraf til/fra P. Olesen	142	142 (0)	142 (0)
	Spidstime	144	205 (+61)	274 (+130)
	- Heraf til/fra P. Olesen	28	28 (0)	28 (0)
Ture med tung transport	Pr. døgn	297	405 (+108)	495 (+198)
	- Heraf til/fra P. Olesen	116	183 (+67)	225 (+109)
	Spidstime	18	24 (+6)	30 (+12)
	- Heraf til/fra P. Olesen	7	11 (+4)	14 (+7)

Tabel 2: Eksisterende og fremtidig trafik (+mertrafik) i forventet fremtidigt scenarie samt højt vækstscenarie.

4.3.2 Trafikafvikling – forventet fremtidigt scenarie

Resultatet af kapacitetsberegningerne for det forventede fremtidige scenarie er beskrevet i de følgende afsnit.

Ørridslevvej/Industriområdet

Kapacitetsberegningen viser, som det fremgår af figur 12 og figur 13 at den fremtidige trafik afvikles problemfrit i krydset med den nuværende udformning. Der opnås serviceniveau A for alle svingstrømme i både morgen- og eftermiddagsspidstimen. Middelforsinkelsen for de enkelte svingstrømme og de forventede kølængder er meget begrænsede.

Vejgren	Vejnavn	Kørespor	B	Service-niveau	t sek/ktj	n _{5%} ktj	B = Belastningsgrad t = Middelforsinkelse n _{5%} = Kølængde
A	Ørridslevvej V	LH	0,05	A	3	1	
C	Ørridslevvej Ø	VL	0,16	A	3	1	
B	Industriområdet	VH	0,06	A	5	1	

Resultater for beregningsperioden	
Samlet forsinkelse (køretøjtimer):	0,31
Gns. forsinkelse (sekunder):	3,33
Samlet antal køretøjer:	340

Figur 12: Resultat af kapacitetsberegning for fremtidig morgenspidstime i krydset Ørridslevvej/Industriområdet.

Vejgren	Vejnavn	Kørespor	B	Service-niveau	t sek/ktj	n _{5%} ktj	B = Belastningsgrad t = Middelforsinkelse n _{5%} = Kølængde
A	Ørridslevvej V	LH	0,04	A	2	0	
C	Ørridslevvej Ø	VL	0,07	A	3	1	
B	Industriområdet	VH	0,20	A	5	1	

Resultater for beregningsperioden	
Samlet forsinkelse (køretøjtimer):	0,36
Gns. forsinkelse (sekunder):	3,86
Samlet antal køretøjer:	340

Figur 13: Resultat af kapacitetsberegning for fremtidig eftermiddagsspidstime i krydset Ørridslevvej/Industriområdet.

Horsensvej/Ørridslevvej

Kapacitetsberegningen viser, som det fremgår af figur 14 og figur 15, at den fremtidige trafik afvikles problemfrit i krydset med den nuværende udformning. Der opnås serviceniveau A for alle svingstrømme i både morgen- og eftermiddagsspidstimen. Middelforsinkelsen for de enkelte svingstrømme og de forventede kølængder er meget begrænsede.

Vejgren	Vejnavn	Kørespor	B	Service-niveau	t sek/ktj	n _{5%} ktj	B = Belastningsgrad t = Middelforsinkelse n _{5%} = Kølængde
A	Horsensvej N	LH	0,13	A	3	1	
C	Horsensvej S	VL	0,21	A	4	1	
B	Ørridslevvej	VH	0,19	A	6	1	

Resultater for beregningsperioden	
Samlet forsinkelse (køretøjtimer):	0,65
Gns. forsinkelse (sekunder):	4,04
Samlet antal køretøjer:	583

Figur 14: Resultat af kapacitetsberegning for fremtidig morgenspidstime i krydset Horsensvej/Ørridslevvej.

Vejgren	Vejnavn	Kørespor	B	Service-niveau	t sek/ktj	n _{5%} ktj	B = Belastningsgrad t = Middelforsinkelse n _{5%} = Kølængde
A	Horsensvej N	LH	0,10	A	3	1	
C	Horsensvej S	VL	0,17	A	3	1	
B	Ørridslevvej	VH	0,31	A	7	2	

Resultater for beregningsperioden	
Samlet forsinkelse (køretøjstimer):	0,75
Gns. forsinkelse (sekunder):	4,65
Samlet antal køretøjer:	583

Figur 15: Resultat af kapacitetsberegning for fremtidig eftermiddagsspidstime i krydset Horsensvej/Ørridslevvej.

Gl. Århusvej/Horsensvej

Kapacitetsberegningen viser, som det fremgår af figur 16 og figur 17, at der må forventes begyndende kapacitetsudfordringer i krydset med den nuværende udformning i morgenspidstimen og mere regulære kapacitetsudfordringer i eftermiddagsspidstimen med belastningsgrader på Horsensvej på hhv. 0,83 i morgenspidstimen og 0,94 i eftermiddagsspidstimen. De høje belastningsgrader betyder som tidligere nævnt, at resultaterne er forbundet med stor usikkerhed.

I både morgen- og eftermiddagsspidstimen vil afviklingen svare til serviceniveau F på Horsensvej, og der vil i 95 % af spidstimen maksimalt være 10 hhv. 16 biler i kø. Den brede udkørsel på Horsensvej kan betyde, at køen i praksis kan være lidt kortere, som følge af at højre- og venstresvingende placerer sig side om side ved udkørsel fra Horsensvej. Det vurderes dog ikke, at de beregnede kapacitetsmæssige udfordringer kan undgås.

Som det fremgår af figur 18 vurderes køen i morgenspidstimen ikke at give anledning til udfordringer, men i eftermiddagsspidstimen vil køen sandsynligvis kunne stuve tilbage til krydset Horsensvej/Ørridslevvej og således påvirke trafikafviklingen i dette kryds, hvilket er problematisk. Køen kan i meget få tilfælde formentlig strække sig helt til tage til indsnævringen på Horsensvej (mellem Ørridslevvej og Heilesenvænget) og kan således påvirke afviklingen af den nordgående trafik på Horsensvej.

Vejgren	Vejnavn	Kørespor	B	Service-niveau	t sek/ktj	n _{5%} ktj	B = Belastningsgrad t = Middelforsinkelse n _{5%} = Kølængde
A	Gl. Århusvej N	LH	0,40	A	4	3	
C	Gl. Århusvej S	V	0,35	A	9	2	
		L	0,28	A			
B	Horsensvej	VH	0,83	F	68	10	

Resultater for beregningsperioden	
Samlet forsinkelse (køretøjstimer):	5,35
Gns. forsinkelse (sekunder):	13,05
Samlet antal køretøjer:	1477

Figur 16: Resultat af kapacitetsberegning for fremtidig morgenspidstime i krydset Gl. Århusvej/Horsensvej.

Vejgren	Vejnavn	Kørespor	B	Service-niveau	t sek/ktj	n _{5%} ktj
A	Gl. Århusvej N	LH	0,32	A	3	2
C	Gl. Århusvej S	V	0,24	A	7	2
		L	0,34	A		
B	Horsensvej	VH	0,94	F	111	16

B = Belastningsgrad
 t = Middelforsinkelse
 n_{5%} = Kølængde

Resultater for beregningsperioden

Samlet forsinkelse (køretøjstimer):	9,38
Gns. forsinkelse (sekunder):	22,86
Samlet antal køretøjer:	1477

Figur 17: Resultat af kapacitetsberegning for fremtidig eftermiddagsspidstime i krydset Gl. Århusvej/Horsensvej.



Figur 18: Forventet udstrækning af køen (95 %-fraktil) på Horsensvej i krydset Gl. Århusvej/Horsensvej i fremtidig morgenspidstime (rød signatur) og eftermiddagsspidstime (stiplet rød signatur).

4.3.3 Trafikafvikling – højt fremtidigt vækstscenarie

Resultatet af kapacitetsberegningerne for det høje fremtidige scenarie er beskrevet i de følgende afsnit.

Ørridslevvej/Industriområdet

Kapacitetsberegningen viser, som det fremgår af figur 19 og figur 20, at den fremtidige trafik i det høje scenarie afvikles problemfrit i krydset med den nuværende udformning. Der opnås serviceniveau A for alle svingstrømme i både morgen- og eftermiddagsspidstimen. Middelforsinkelsen for de enkelte svingstrømme og de forventede kølængder er meget begrænsede.

Vejgren	Vejnavn	Kørespor	B	Service-niveau	t sek/ktj	n _{5%} ktj	B = Belastningsgrad t = Middelforsinkelse n _{5%} = Kølængde
A	Ørridslevvej V	LH	0,09	A	3	1	
C	Ørridslevvej Ø	VL	0,32	A	4	2	
B	Industriområdet	VH	0,12	A	6	1	

Resultater for beregningsperioden	
Samlet forsinkelse (køretøjtimer):	0,7
Gns. forsinkelse (sekunder):	4,15
Samlet antal køretøjer:	609

Figur 19: Resultat af kapacitetsberegning for fremtidig morgenspidstime i krydset Ørridslevvej/Industriområdet (højt scenarie).

Vejgren	Vejnavn	Kørespor	B	Service-niveau	t sek/ktj	n _{5%} ktj	B = Belastningsgrad t = Middelforsinkelse n _{5%} = Kølængde
A	Ørridslevvej V	LH	0,07	A	2	1	
C	Ørridslevvej Ø	VL	0,13	A	3	1	
B	Industriområdet	VH	0,39	A	7	3	

Resultater for beregningsperioden	
Samlet forsinkelse (køretøjtimer):	0,86
Gns. forsinkelse (sekunder):	5,07
Samlet antal køretøjer:	609

Figur 20: Resultat af kapacitetsberegning for fremtidig eftermiddagsspidstime i krydset Ørridslevvej/Industriområdet (højt scenarie).

Horsensvej/Ørridslevvej

Kapacitetsberegningen viser, som det fremgår af figur 21 og figur 22, at den fremtidige trafik i det høje scenarie afvikles problemfrit i krydset med den nuværende udformning. Der opnås serviceniveau A for alle svingstrømme i både morgenspidstimen og på Horsensvej i eftermiddagsspidstimen. På Ørridslevvej opnås serviceniveau B i eftermiddagsspidstimen. Middelforsinkelsen for de enkelte svingstrømme og de forventede kølængder er meget begrænsede.

Vejgren	Vejnavn	Kørespor	B	Service-niveau	t sek/ktj	n _{5%} ktj	B = Belastningsgrad t = Middelforsinkelse n _{5%} = Kølængde
A	Horsensvej N	LH	0,18	A	3	1	
C	Horsensvej S	VL	0,36	A	5	2	
B	Ørridslevvej	VH	0,34	A	9	2	

Resultater for beregningsperioden	
Samlet forsinkelse (køretøjtimer):	1,31
Gns. forsinkelse (sekunder):	5,62
Samlet antal køretøjer:	838

Figur 21: Resultat af kapacitetsberegning for fremtidig morgenspidstime i krydset Horsensvej/Ørridslevvej (højt scenarie).

Vejgren	Vejnavn	Kørespør	B	Service-niveau	t sek/ktj	n _{5%} ktj	B = Belastningsgrad t = Middelforsinkelse n _{5%} = Kølængde
A	Horsensvej N	LH	0,12	A	3	1	
C	Horsensvej S	VL	0,23	A	4	2	
B	Ørridslevvej	VH	0,61	B	14	5	

Resultater for beregningsperioden	
Samlet forsinkelse (køretøjstimer):	1,96
Gns. forsinkelse (sekunder):	8,43
Samlet antal køretøjer:	838

Figur 22: Resultat af kapacitetsberegning for fremtidig eftermiddagsspidstime i krydset Horsensvej/Ørridslevvej (højt scenarie).

Gl. Århusvej/Horsensvej

Kapacitetsberegningen viser, som det fremgår af figur 23 og figur 24, et (teoretisk) sammenbrud i trafikafviklingen på Horsensvej med den nuværende udformning i både morgen- og eftermiddagsspidstimen. De høje belastningsgrader betyder som tidligere nævnt, at resultaterne er forbundet med stor usikkerhed.

I både morgen- og eftermiddagsspidstimen vil afviklingen svare til serviceniveau F på Horsensvej, og der vil opstå meget lange køer, som strækker sig langt mod nord ad Horsensvej. Da belastningsgraderne er så voldsomme, er usikkerheden massiv, og den beregnede kølængde er tilsvarende usikker, da køudviklingen også vil blive påvirket af andre faktorer som fx trafikafviklingen omkring Hovedgård Skole. Effekten af at højre- og venstresvingende placerer sig side om side ved udkørsel fra Horsensvej vurderes ikke at have nævneværdig betydning i dette scenarie.

Der opnås ifølge beregningen serviceniveau A eller B for alle strømme på Gl. Århusvej, men grundet de massive udfordringer på Horsensvej vil dette højvækstscenarie kræve ombygning af krydset.

Vejgren	Vejnavn	Kørespør	B	Service-niveau	t sek/ktj	n _{5%} ktj	B = Belastningsgrad t = Middelforsinkelse n _{5%} = Kølængde
A	Gl. Århusvej N	LH	0,42	A	4	3	
C	Gl. Århusvej S	V	0,53	B	14	4	
		L	0,28	A			
B	Horsensvej	VH	1,42	F	834	48	

Resultater for beregningsperioden	
Samlet forsinkelse (køretøjstimer):	66,46
Gns. forsinkelse (sekunder):	144,66
Samlet antal køretøjer:	1654

Figur 23: Resultat af kapacitetsberegning for fremtidig morgenspidstime i krydset Gl. Århusvej/Horsensvej (højt scenarie).

Vejgren	Vejnavn	Kørespor	B	Service-niveau	t sek/ktj	n _{5%} ktj	B = Belastningsgrad t = Middelforsinkelse n _{5%} = Kølængde
A	Gl. Århusvej N	LH	0,33	A	4	2	
C	Gl. Århusvej S	V	0,32	A	8	2	
		L	0,34	A			
B	Horsensvej	VH	1,45	F	870	68	

Resultater for beregningsperioden	
Samlet forsinkelse (køretøjstimer):	96,63
Gns. forsinkelse (sekunder):	210,31
Samlet antal køretøjer:	1654

Figur 24: Resultat af kapacitetsberegning for fremtidig eftermiddagsspidstime i krydset Gl. Århusvej/Horsensvej (højt scenarie).

5 Opsummering og anbefaling

Nærværende trafikanalyse vurderer omfanget af mertrafik fra erhvervsområdet i Hovedgård som følge af den mulige udvidelse af erhvervsområdet, herunder P. Olesens ønske om udvidelse af oplagsareal, og dennes betydning for trafikafviklingen i de tre kryds Ørridslevvej/Industriområdet, Horsensvej/Ørridslevvej og Gl. Århusvej/Horsensvej.

Det vurderes, at erhvervsområdet i dag generer en årsdøgntrafik svarende til ca. 1.000 bilture/døgn, heraf ca. 300 ture med tung transport. Som følge af en fuld udvidelse af erhvervsområdet kan der forventes yderligere 400 ture/døgn, heraf ca. 100 ture med tung transport. I spidstimerne vurderes det, at mertrafikken vil udgøre 61 bilture og 18 ture med tung transport. Heraf forventes P. Olesens udvidelse ikke at medføre flere bilture, men ca. 55-60 % af de tunge transporter. I et højt vækstscenarie kan der forventes samlet ca. 850 nye ture/døgn, hvoraf ca. 200 ture vil være med tunge transporter. I spidstimen vurderes mertrafikken at udgøre 130 bilture og 24 ture med tunge transporter.

For at kunne vurdere mertrafikens betydning for trafikafviklingen i de tre førnævnte kryds, er der foretaget kapacitetsberegninger af såvel den nuværende situation samt et forventet fremtidigt og et højt fremtidigt vækstscenarie. De eksisterende svingstrømme i krydsene kendes ikke, hvorfor der i dialog med Horsens Kommune er opstillet en række forudsætninger og gennemført en kort videoregistrering af en times varighed i de tre kryds på en hverdag i tidsrummet kl. 7:20-8:20. Det er uvist, om dette tidsrum er fuldstændigt sammenfaldende med morgenspidstimen, men observationerne herfra stemmer godt overens med kapacitetsberegningerne for morgenspidstimen i dag. Det understreges dog, at kapacitetsvurderingerne i notatet er forbundet med usikkerhed, da der ligger en lang række forudsætninger, som ikke nødvendigvis svarer til virkeligheden, til grund. Det anbefales derfor, at Horsens Kommune får foretaget krydstællinger af længere varighed i krydsene – særligt i krydset Gl. Århusvej/Horsensvej synes dette aktuelt. Resultatet af tællingerne kan evt. benyttes til at kalibrere Horsens Trafikmodel.

Kapacitetsberegningerne i nærværende trafikanalyse viser, at mertrafikken fra erhvervsområdet ikke vil give anledning til udfordringer i krydsene Ørridslevvej/Industriområdet og Horsensvej/Ørridslevvej i hverken det forventede fremtidige scenarie eller det høje fremtidige vækstscenarie. Der må derimod forventes udfordringer i krydset Gl. Århusvej/Horsensvej. Beregningerne viser allerede i dagens situation begyndende udfordringer i dette kryds, særligt i eftermiddagsspidstimen, og disse forværres som følge af den forventede mertrafik fra erhvervsområdet. I det fremtidige scenarie vurderes situationen i morgenspidstimen acceptabel, mens køen på Horsensvej i nogle tidsrum om eftermiddagen vil stuve tilbage forbi krydset Horsensvej/Ørridslevvej, og således påvirke trafikafviklingen der. En sådan situation bør imødegås. I det høje fremtidige vækstscenarie viser kapacitetsberegningerne (teoretisk) sammenbrud i trafikafviklingen på Horsensvej i både morgen- og eftermiddagsspidstimen med kø, der strækker sig langt mod nord ad Horsensvej. Dette scenarie vil kræve en udvidelse af kapaciteten på Horsensvej, fx ved ombygning af krydset Gl. Århusvej/Horsensvej.

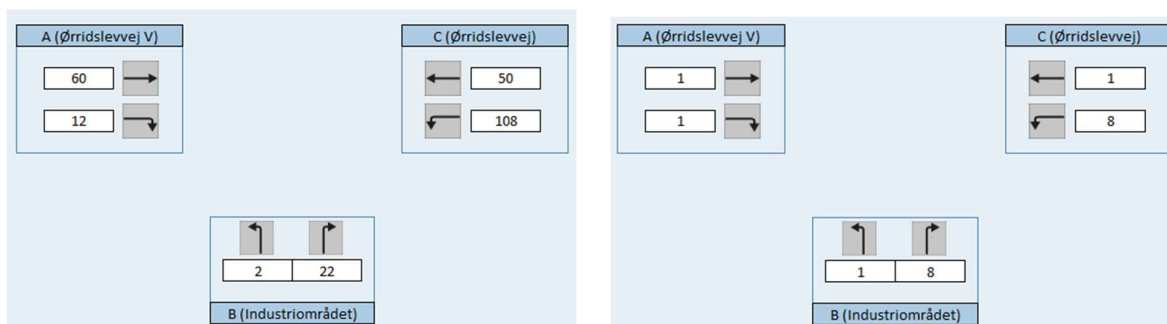
Samlet set anbefales det, at udvidelsen af erhvervsområdet sker i mindre etaper. Det skyldes, at grundlaget for trafikmængderne, som er anvendt til kapacitetsberegningerne, i så vid udstrækning som det er tilfældet i nærværende notat, er baseret på antagelser og forudsætninger, og kapacitetsberegningerne derfor er forbundet med stor usikkerhed. Hvis udvidelsen sker i mindre etaper, kan betydningen for trafikafviklingen i krydsene følges og eventuel ombygning af krydset Gl. Århusvej/Horsensvej planlægges og udføres i takt med, at trafikafviklingen forværres – og inden der ses afledte konsekvenser på fx trafiksikkerheden. Desuden bør der være særlig fokus på trafikafviklingen i krydset, hvis der sker anden byudvikling, herunder nye/ændrede funktioner, som kan føre til mere biltrafik på det overordnede vejnet i og omkring Hovedgård og ved Hovedgård Skole, da det må forventes, at en del af denne trafik vil passere gennem krydset Gl. Århusvej/Horsensvej.

6 Bilag – Svingstrømme

6.1 Eksisterende situation

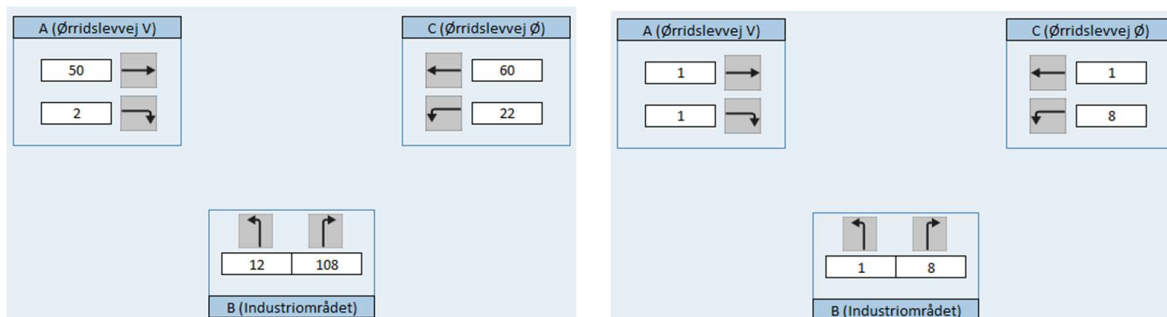
Ørridslevvej/Industriområdet

Morgenspidstid



Svingstrømme for person- og varebiler (til venstre) og tung trafik (til højre) i morgenspidstiden.

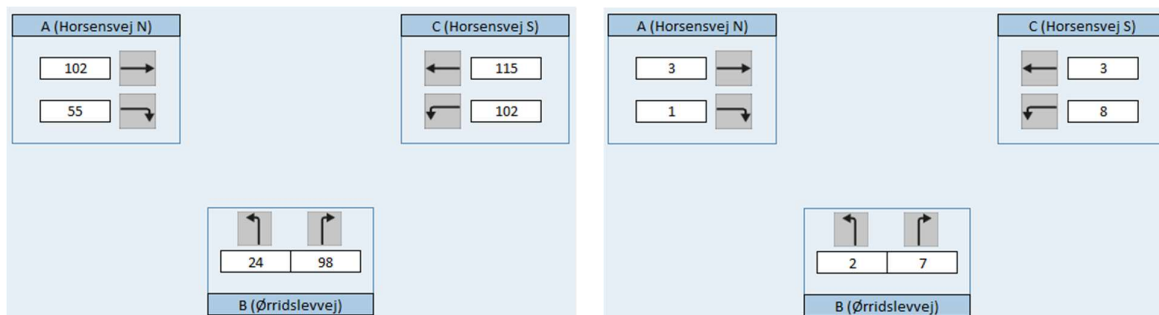
Eftermiddagsspidstid



Svingstrømme for person- og varebiler (til venstre) og tung trafik (til højre) i eftermiddagsspidstiden.

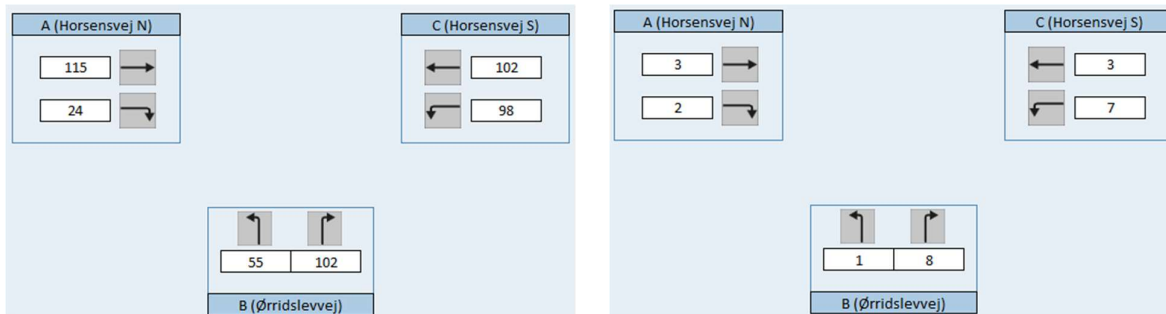
Horsensvej/Ørridslevvej

Morgenspidstid



Svingstrømme for person- og varebiler (til venstre) og tung trafik (til højre) i morgenspidstiden.

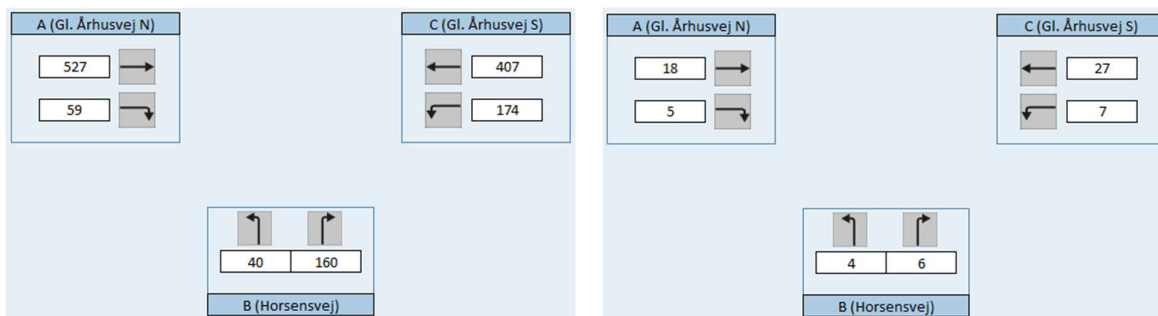
Eftermiddagsspidstime



Svingstrømme for person- og varebiler (til venstre) og tung trafik (til højre) i eftermiddagsspidstimen.

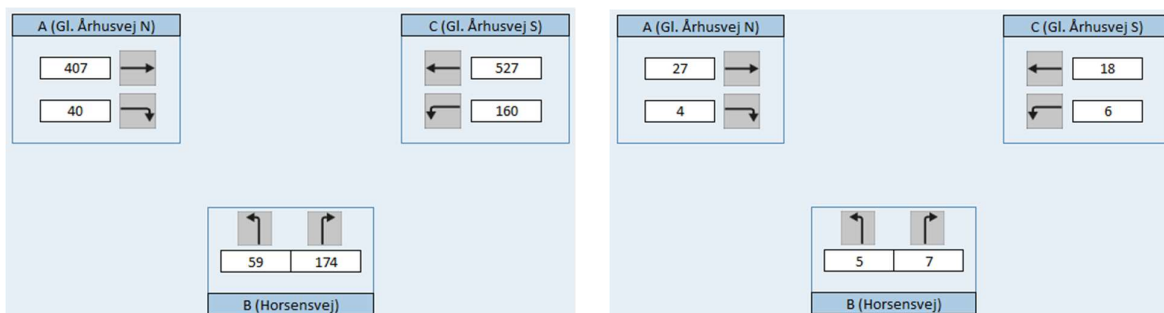
Gl. Århusvej/Horsensvej

Morgenspidstime



Svingstrømme for person- og varebiler (til venstre) og tung trafik (til højre) i morgenspidstimen.

Eftermiddagsspidstime

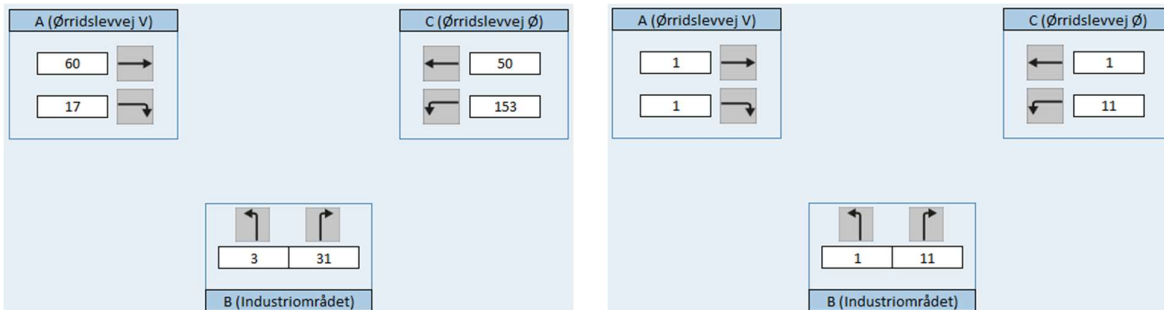


Svingstrømme for person- og varebiler (til venstre) og tung trafik (til højre) i eftermiddagsspidstimen.

6.2 Forventet fremtidig situation

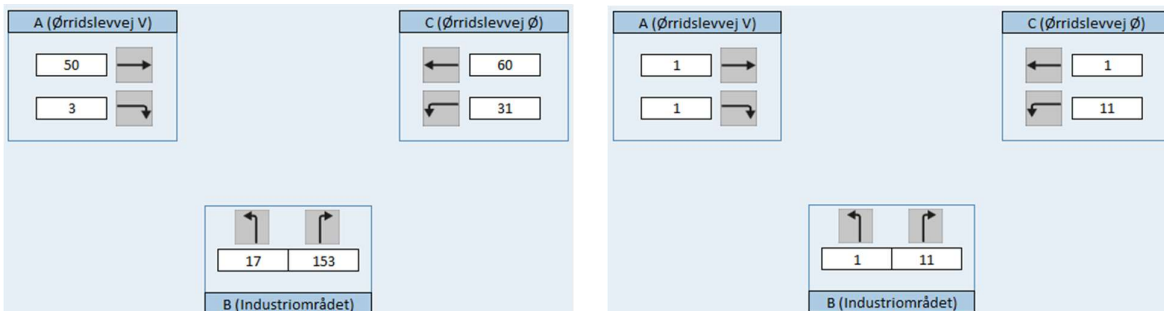
Ørridslevvej/Industriområdet

Morgenspidstid



Svingstrømme for person- og varebiler (til venstre) og tung trafik (til højre) i morgenspidstiden.

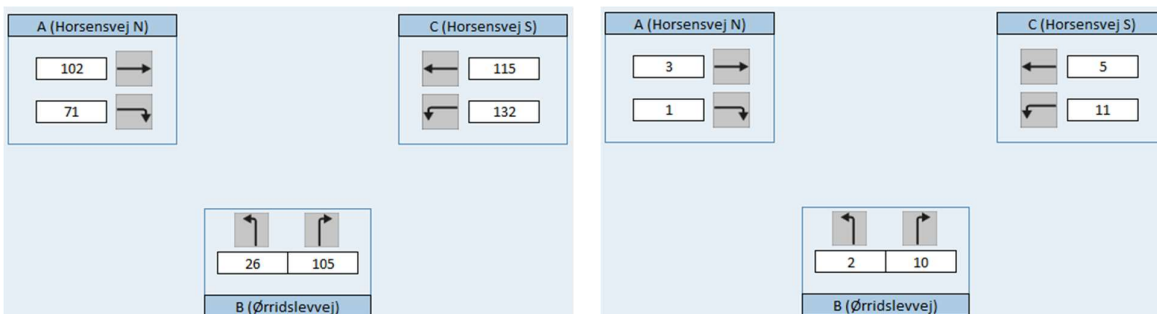
Eftermiddagsspidstid



Svingstrømme for person- og varebiler (til venstre) og tung trafik (til højre) i eftermiddagsspidstiden

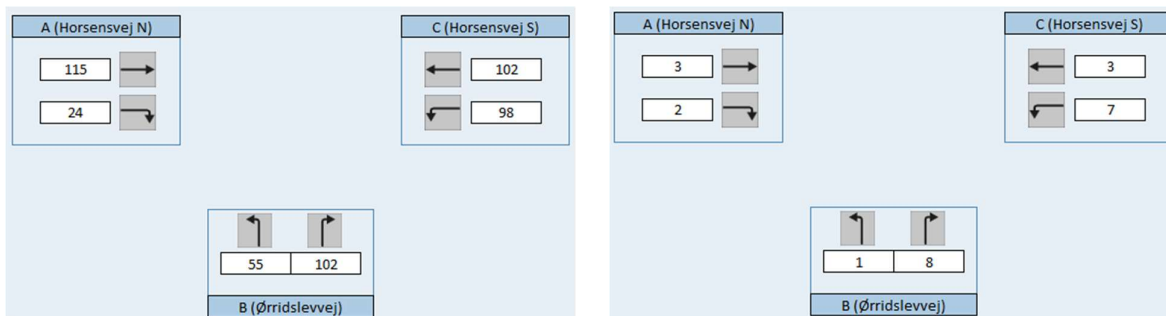
Horsensvej/Ørridslevvej

Morgenspidstid



Svingstrømme for person- og varebiler (til venstre) og tung trafik (til højre) i morgenspidstiden.

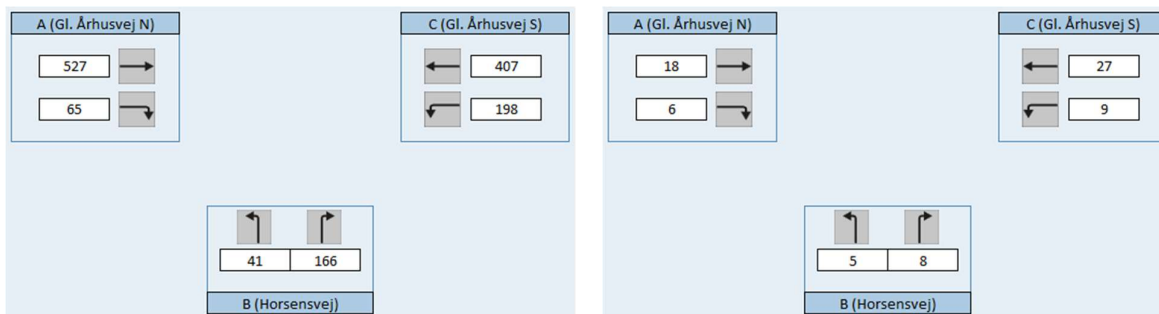
Eftermiddagsspidstime



Svingstrømme for person- og varebiler (til venstre) og tung trafik (til højre) i eftermiddagsspidstimen.

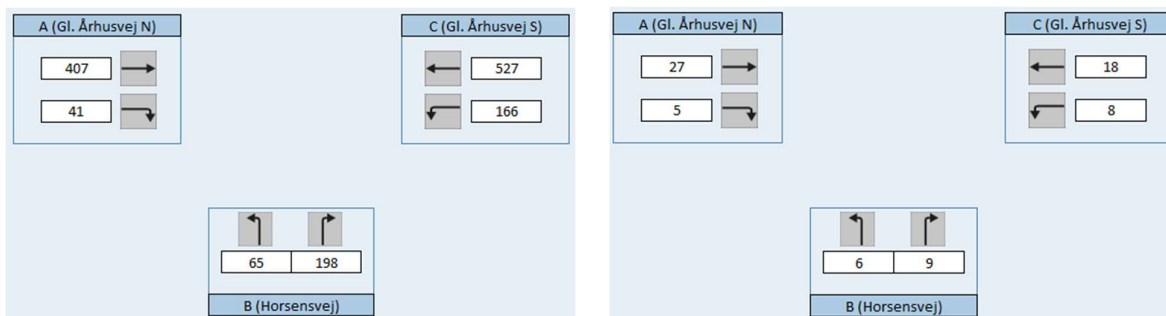
Gl. Århusvej/Horsensvej

Morgenspidstime



Svingstrømme for person- og varebiler (til venstre) og tung trafik (til højre) i morgenspidstimen.

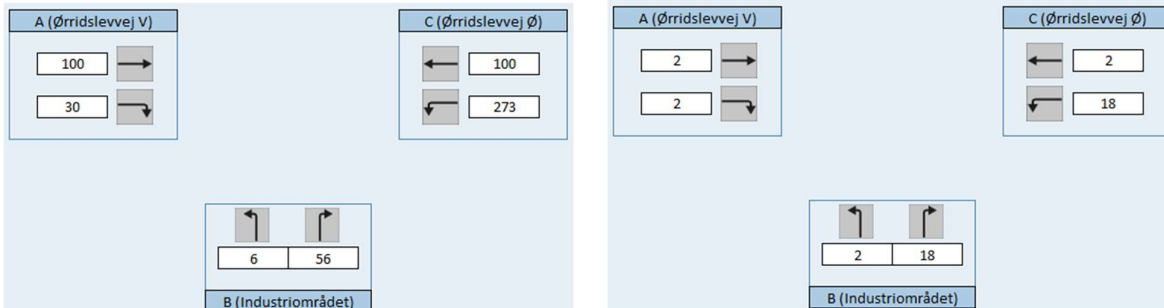
Eftermiddagsspidstime



Svingstrømme for person- og varebiler (til venstre) og tung trafik (til højre) i eftermiddagsspidstimen.

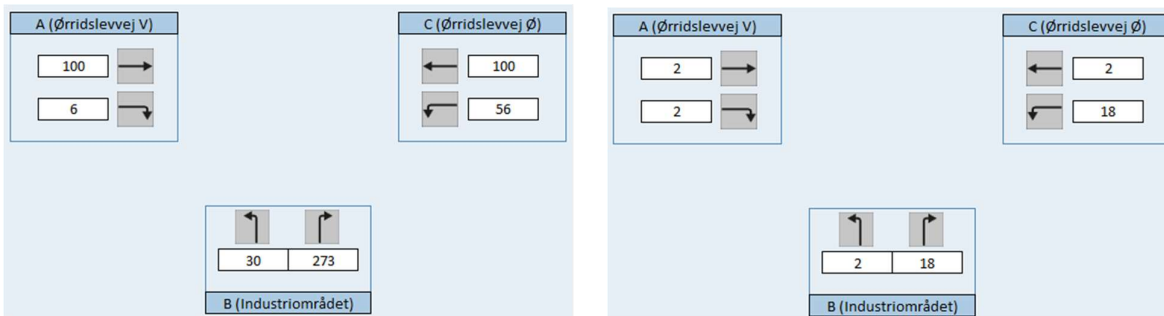
6.3 Høj fremtidig situation Ørridslevvej/Industriområdet

Morgenspidstime



Svingstrømme for person- og varebiler (til venstre) og tung trafik (til højre) i morgenspidstimen.

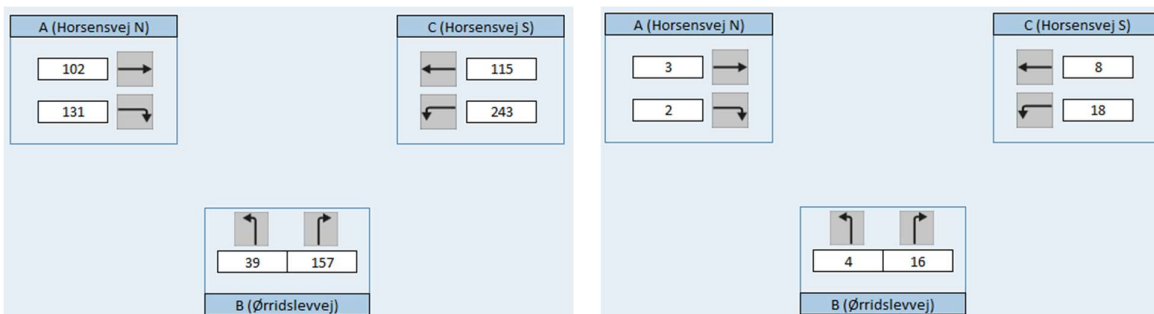
Eftermiddagsspidstime



Svingstrømme for person- og varebiler (til venstre) og tung trafik (til højre) i eftermiddagsspidstimen.

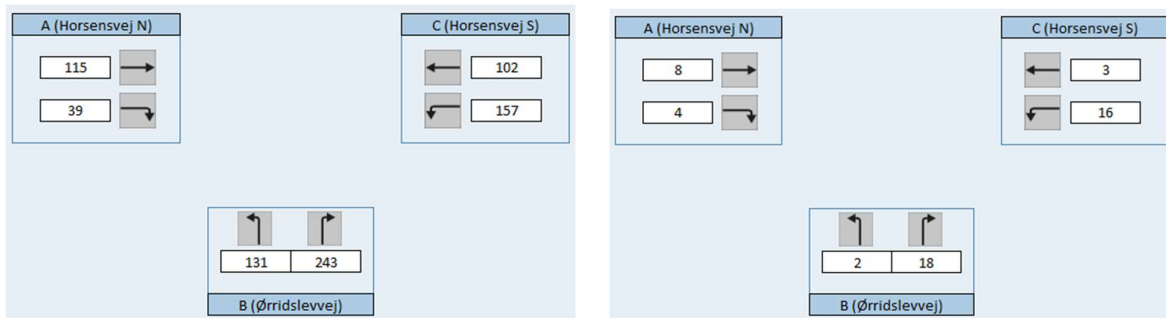
Horsensvej/Ørridslevvej

Morgenspidstime



Svingstrømme for person- og varebiler (til venstre) og tung trafik (til højre) i morgenspidstimen.

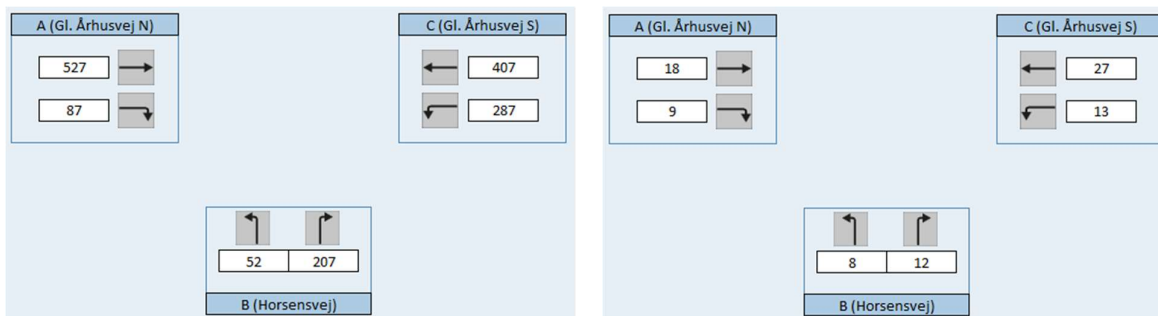
Eftermiddagsspidstime



Svingstrømme for person- og varebiler (til venstre) og tung trafik (til højre) i eftermiddagsspidstimen.

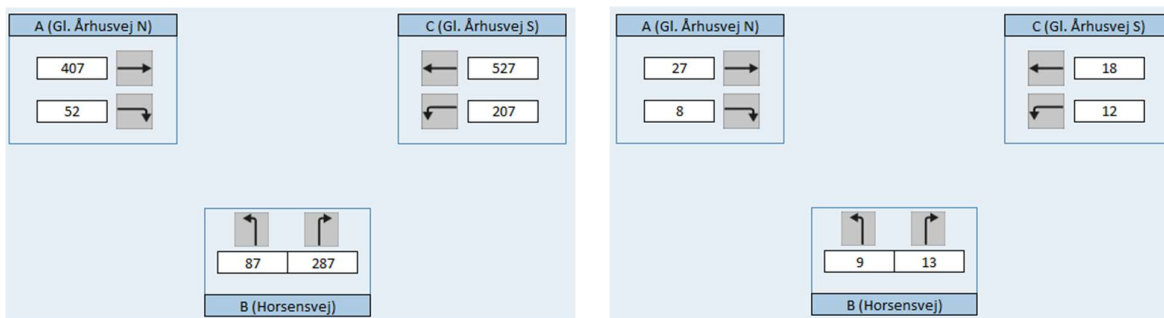
Gl. Århusvej/Horsensvej

Morgenspidstime



Svingstrømme for person- og varebiler (til venstre) og tung trafik (til højre) i morgenspidstimen.

Eftermiddagsspidstime



Svingstrømme for person- og varebiler (til venstre) og tung trafik (til højre) i eftermiddagsspidstimen.