

Til
Aabenraa Kommune

Dokumenttype
Notat

Dato
April, 2020

TRAFIKANALYSE AF LEJRVEJENS GADEGENNEM- BRUD



TRAFIKANALYSE AF LEJRVEJENS GADEGENNEMBRUD

Revision **2**
Dato **01/04/2020**
Udarbejdet af **ANJEN**
Kontrolleret af **STS**
Godkendt af **STS**
Beskrivelse **Trafikanalyse**

Dokument ID 1100029777-975803609-3
Version 2

INDHOLD

1.	INDLEDNING	4
2.	FORUDSÆTNINGER	6
2.1	Undersøgte scenarier	6
2.2	Trafikalt grundlag	7
2.3	Fremgangsmåde	10
2.3.1	Basissituation	10
2.3.2	Gadegennembrud og lukning af Hermesvej	10
3.	RESULTATER	11
3.1	Basissituation	11
3.2	Gadegennembrud af Lejrvejen	11
3.3	Gadegennembrud af Lejrvejen og lukning af Hermesvej	12
4.	SAMMENFATNING	12

1. INDLEDNING

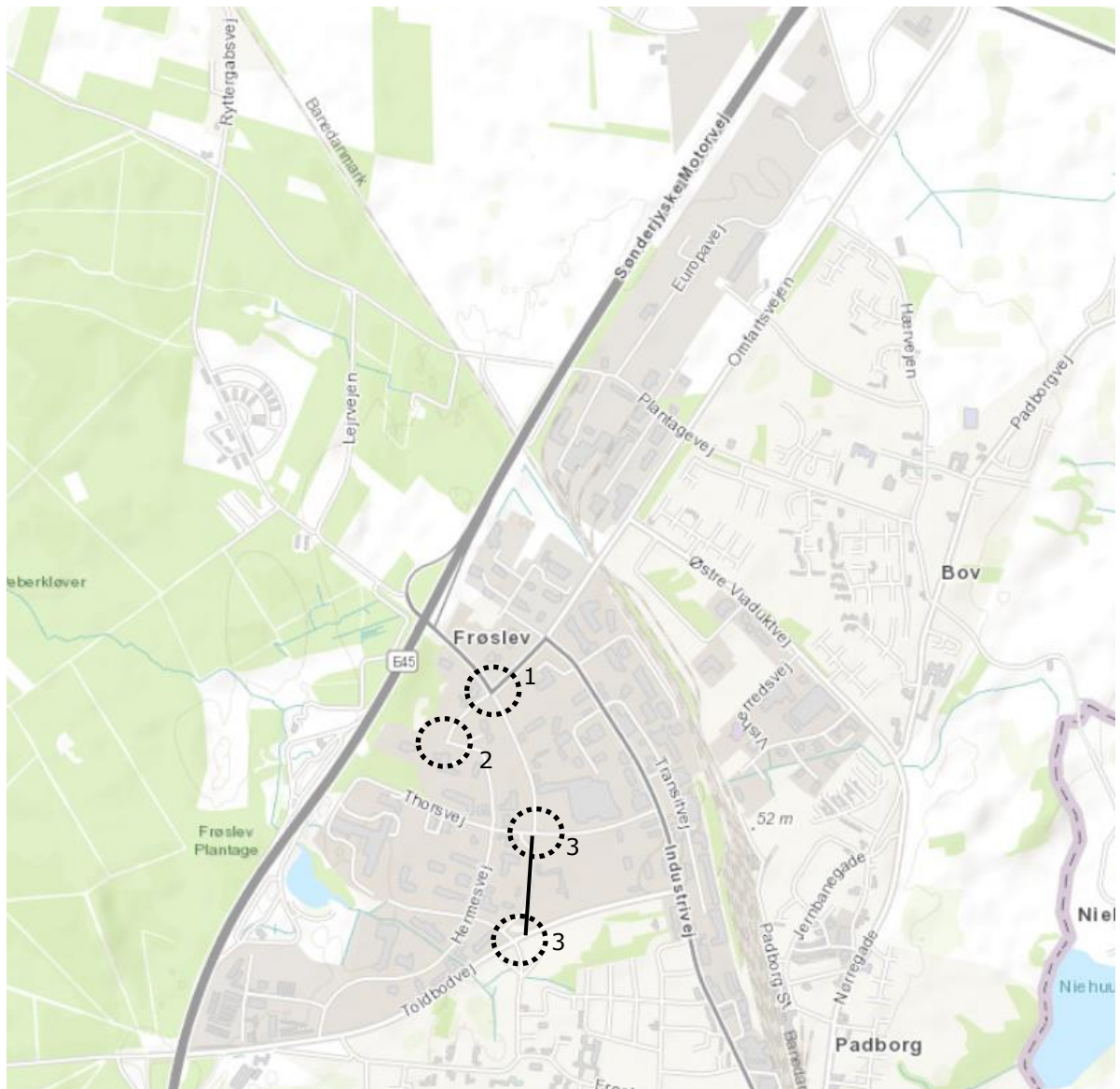
Padborg Erhvervsområde og transporterhvervet er under store forandringer i form af ændrede behov og nye tendenser inden for logistik og transport. I denne sammenhæng har der fra det lokale erhvervsliv været henvendelser om at få iværksat et initiativ, der kan analysere og klarlægge fremtidige behov og udviklingsmuligheder for Padborg Erhvervsområde/Padborg Internationale Transportcenter (PIT). I den forbindelse er der udarbejdet en helhedsplan for Padborg Erhvervsområde.

I helhedsplanen beskrives vejstrukturen i den nordlige del af området som tilfredsstillende, hvor der er en fornuftig trafikal struktur. Dette mangler i den sydlige del af området, så det bl.a. bliver nemmere at orientere sig.

I helhedsplanen er der set på vejnettet i den sydlige del af området og hvilke tiltag, der i fremtiden kan sikre, at vejstrukturen kan afvikle trafikken samt at vejstrukturen bliver mere hierarkisk med det formål, at det er nemmere at orientere sig. Beskrivelser/opstillede tiltag i helhedsplanen for den sydlige del af området (Omfartsvejen og Lejrvejen) er:

- 1. Krydset Lejrvejen/Omfartsvejen** beskrives som en stor trafikal udfordring og vurderes at være et fremtidigt knudepunkt, hvor der skal findes en bedre trafikal løsning.
- 2. Det markante sving mellem Omfartsvejen og Hermesvej** foreslås nedlagt, hvor tilkørsel til Hermesvej herefter vil foregå fra Thorsvej.
- 3. Især Lejrvejen** ses som central for at skabe en bedre trafikafvikling i området. En forlængelse af Lejrvejen til Toldbodvej vil betyde, at den overordnede tunge trafik i krydset Omfartsvejen/Lejrvejen vil fordeles mere optimalt og aflaste eksempelvis Industrivej og Hermesvej.

Selve erhvervsområdet kan ses på figur 1, hvor tiltagene beskrevet i ovenstående fremgår med samme nummerering.



Figur 1: Padborg Erhvervsområde, hvor tiltag omhandlende Omfartsvejen og Lejrvejen er markeret og nummereret. [©Krak]

De foreslåede ændringer og tiltag fra helhedsplanen danner grundlag for den trafikale analyse og vil blive bearbejdet i denne rapport.

2. FORUDSÆTNINGER

2.1 Undersøgte scenarier

Trafikanalysen er gennemført for en morgen- og eftermiddagsspidstid og tager udgangspunkt i følgende tre situationer:

- En basissituation med eksisterende geometri og trafiktal fra 2017, suppleret med tal fra Aabenraa Kommunes trafikmodel for det eksisterende vejnet.
- En fremtidig situation, hvor der gennemføres et gadegennembrud af Lejrvejen mellem Thorsvej og Toldbodvej.
- En fremtidig situation, hvor der gennemføres et gadegennembrud af Lejrvejen mellem Thorsvej og Toldbodvej og hvor det skarpe sving mellem Omfartsvejen og Hermesvej lukkes, således tilkørsel til Hermesvej vil foregå fra Thorsvej.

De to fremtidige situationer kan ses på figur 2 og figur 3 og er i lighed med basissituationen også beregnet for år 2017.



Figur 2: Den fremtidige situation, hvor gadegennembruddet gennemføres på Lejrvejen (blå stiplede linje). [Baggrundskort: ©Krak]



Figur 3: Den fremtidige situation, hvor gadegennembruddet på Lejrvejen gennemføres (blå stiplede linje) og nedlæggelse af det skarpe sving mellem Omfartsvejen og Hermesvej (rød linje). [Baggrundskort: ©Krak]

Til analyse af kapaciteten i udvalgte kryds er der udført DanKap-beregninger på følgende kryds ved alle af de tre scenarier:

- Lejrvejen/Thorsvej
- Lejrvejen/Omfartsvejen
- Toldbodvej/Industrivej
- Toldbodvej/Lejrvejen (nyt kryds)

2.2 Trafikalt grundlag

Det trafikale grundlag for 2017 er fastlagt ud fra tællinger, udført i 2017. Hvis der ingen nye tællinger foreligger, tages der udgangspunkt i tal og svingstrømme fra den eksisterende trafikmodel med basisår 2015. Tællingerne, foretaget i 2017, kan ses på figur 4 og beregnet årsdøgntrafik, (ÅDT i 2015) i de tre undersøgte scenarier kan ses på figur 5, figur 6 og figur 7.



Figur 4: Eksisterende trafiktal fra 2017. [©Mastra, Vejdirektoratet].

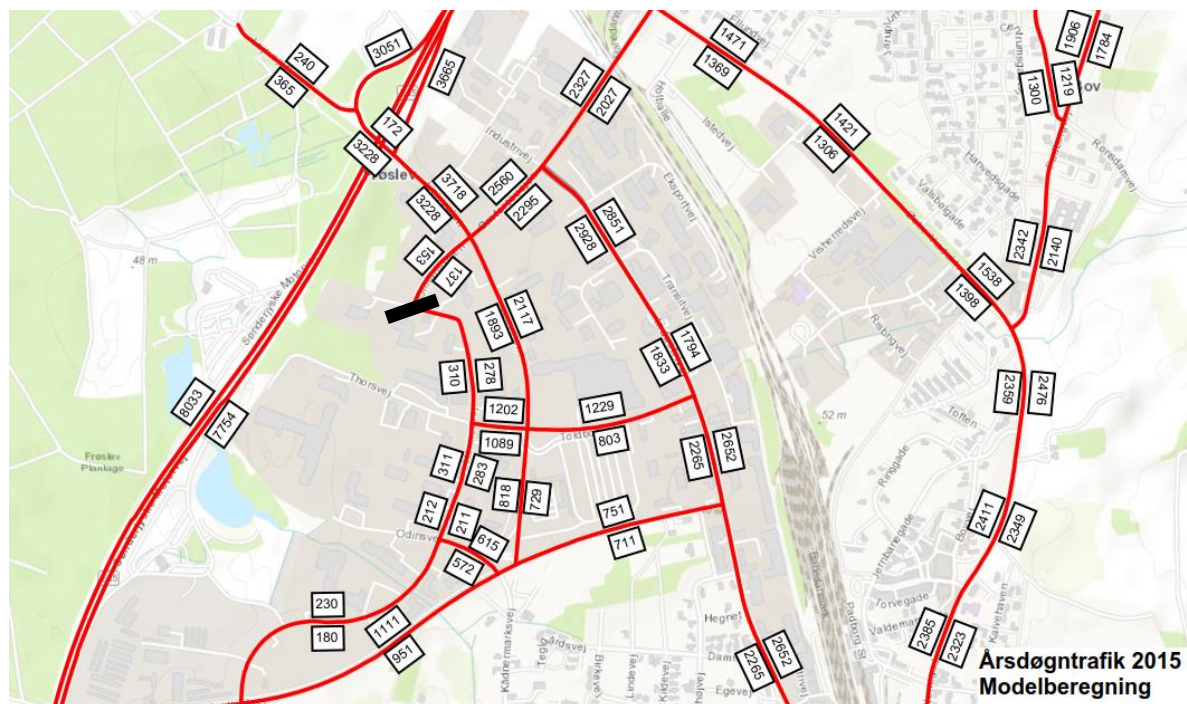


Figur 5: Beregnet årsdøgntrafik i 2015 på vejene i og omkring Padborg Erhvervsområde i den eksisterende situation.

På figur 5 ses det, at de mest belastede veje i den sydlige del af Padborg Erhvervsområde, i den eksisterende situation, er Omfartsvejen, Lejrvejen fra motorvejen til krydset med Omfartsvejen og Industrivej.



Figur 6: Beregnet årsdøgntrafik i 2015 på vejene i og omkring Padborg Erhvervsområde ved gadegennembrud ved Lejrvejen mod syd.



Figur 7: Beregnet årsdøgntrafik i 2015 på vejene i og omkring Padborg Erhvervsområde ved gadegennembrud ved Lejrvejen mod syd samt nedlægning af det skarpe sving mellem Omfartsvejen og Hermesvej.

Det trafikale grundlag i spidstimerne for de to fremtidige situationer er opstillet på baggrund af eksisterende trafiktællinger i basissituationen 2017 samt trafikmodelberegningen for den eksisterende situation.

2.3 Fremgangsmåde

Fastlæggelse af trafiktal (svingstrømme) for de tre scenarier er gennemført som beskrevet i de følgende afsnit.

2.3.1 Basissituation

På lokationer med snittællinger, benyttes den relative retningsfordeling i krydsene fra trafikmodellen for morgen- og eftermiddagsspidstimen til fordeling på svingstrømmene.

2.3.2 Gadegennembrud og lukning af Hermesvej

Gadegennembruddet af Lejrvejen og lukningen af Hermesvej bestemmes som tidligere nævnt med udgangspunkt i basissituationen (trafiktællinger) og trafikmodelberegninger.

Hvor svingstrømmene er kendt i basissituationen (trafiktællingen), men ikke i situationen med gadegennembruddet, benyttes forholdet mellem samme svingstrøm i ÅDT for tællingen og ÅDT i modelberegningen, hvor Lejrvejen er åbnet. Svingstrømmen i basissituationen korrigeres med dette forhold både i morgen- og eftermiddagsspidstimen.

På lokaliteter, hvor der ikke er kendskab til trafikstrømme/trafiktal benyttes den modelberegnete retningsfordeling og svingstrømme.

3. RESULTATER

I det følgende sammenholdes kapacitetsforholdene i de to fremtidige situationer med basissituationen 2017.

Lejrvejens gadegennembrud vil have positive effekter i form af aflastning af Industrivej, Hermesvej og Toldbodvej, øst for det nye kryds Toldbodvej/Lejrvejen. Gadegennembruddet medfører ydermere en større belastning på Lejrvejen, nord for Thorsvej, samt på Toldbodvej, vest for det nye kryds Toldbodvej/Lejrvejen.

Hvis gadegennembruddet af Lejrvejen gennemføres, og Hermesvej samtidigt lukkes, vil den positive effekt være en stor aflastning på den sydlige del af Hermesvej. Lukningen vil samtidigt betyde større belastning på Lejrvejen – både nord og syd for Thorsvej.

Desuden hører det med til de positive effekter af gadegennembruddet, at det vil bibringe en mere hierarkisk vejstruktur, hvor de overordnede veje er direkte forbindelser gennem området, hvormed det giver en mere optimal fordeling af især den tunge trafik.

Gennemgående for alle kapacitetsberegningerne for de fire kryds er, at der ikke er kapacitetsproblemer, hverken i basissituationen eller i de fremtidige situationer trods de beskrevne trafikale omfordelinger. Der er således ikke noget trafikalt behov i morgen- eller eftermiddagsspidstimen for at gennemføre gadegennembruddet ved Lejrvejen. Det bemærkes, at det er muligt at der foreligger andre spidsperioder i området, da det er et industriområde med megen tung trafik, som ikke nødvendigvis ankommer eller forlader virksomhederne i den gængse morgen- eller eftermiddagsspidstime.

3.1 Basissituation

I nedenstående tabel er de maksimale belastningsgrader i morgen- og eftermiddagsspidstimen for den hårdest belastede svingstrøm i hvert af de 3 analyserede kryds angivet:

	Belastningsgrad	
	Morgenspidstime	Eftermiddagsspidstime
Lejrvejen/Thorsvej	0,28	0,16
Lejrvejen/Omfartsvejen	0,31	0,44
Toldbodvej/Industrivejen	0,15	0,18

Tabel 1: Beregnede maksimale belastningsgrader på den hårdest belastede svingstrøm i morgen- og eftermiddagsspidstimen i år 2017, basissituation.

I basissituationen ligger den højeste belastningsgrad på 0,44, hvilket er i krydset Lejrvejen/Omfartsvejen på Omfartsvejen øst for krydset, i eftermiddagsspidstimen.

3.2 Gadegennembrud af Lejrvejen

Kapacitetsberegningen af krydset Thorsvej/Lejrvejen er udført med udgangspunkt i den eksisterende geometri, selvom det kapacitetsmæssigt ikke er nødvendigt. Krydset Toldbodvej/Lejrvejen er beregnet som et prioriteret T-kryds.

	Belastningsgrad	
	Morgenspidstime	Eftermiddagsspidstime
Lejrvejen/Thorsvej	0,22	0,17
Lejrvejen/Omfartsvejen	0,31	0,45
Toldbodvej/Industrivejen	0,14	0,16
Toldbodvej/Lejrvejen (nyt kryds)	0,13	0,14

Tabel 2: Beregnede maksimale belastningsgrader på den hårdest belastede svingstrøm i morgen- og eftermiddagsspidstimen i år 2017, gadegennembrud af Lejrvejen.

Den maksimale belastningsgrad i denne fremtidige situation forekommer øst for krydset Omfartsvejen/Lejrvejen i eftermiddagsspidsstimen, og er på 0,45.

3.3 Gadegennembrud af Lejrvejen og lukning af Hermesvej

Kapacitetsberegningen af krydset Lejrvejen/Omfartsvejen er udført med udgangspunkt i den eksisterende geometri, og er beregnet som et signalreguleret T-kryds.

	Belastningsgrad	
	Morgenspidsstime	Eftermiddagsspidsstime
Lejrvejen/Thorsvej	0,22	0,17
Lejrvejen/Omfartsvejen	0,29	0,42
Toldbodvej/Industrivejen	0,14	0,15
Toldbodvej/Lejrvejen (nyt kryds)	0,15	0,16

Tabel 3: Beregnede maksimale belastningsgrader på den hårdst belastede svingstrøm i morgen- og eftermiddagsspidsstimen i år 2017, gadegennembrud af Lejrvejen og lukning af Hermesvej.

Den største belastningsgrad for denne fremtidige situation er på 0,42, og forekommer i krydset Lejrvejen/Omfartsvejen, i Omfartsvejens højresvingsspør.

4. SAMMENFATNING

På baggrund af de udførte kapacitetsberegninger kan det konkluderes, at der som udgangspunkt ikke er betydende kapacitetsproblemer eller forsinkelser i basissituationen. Ligeledes kan der heller ikke forventes kapacitetsproblemer i de fremtidige situationer, hvor Lejrvejens gadegennembrud realiseres og/eller, hvis Hermesvej lukkes. Trafikken i området vil altså kunne afvikles fuldt ud tilfredsstillende uanset scenarie, hvormed der ikke er et trafikalt behov i hverken morgen- eller eftermiddagsspidsstimen for et gadegennembrud ved Lejrvejen.

Selvom kapacitetsberegningerne viser, at der ikke er et trafikalt behov i hverken morgen- eller eftermiddagsspidsstimen for et gadegennembrud ved Lejrvejen, vil gadegennembruddet bidrage til at opfylde visionerne om en mere hierarkisk vejstruktur i området, som er nem at orientere sig i. Gadegennembruddet vil medføre, at Lejrvejen bliver en mere overordnet og direkte vej gennem området, og at trafikken fra de mindre veje flyttes til Lejrvejen.

På baggrund af kapacitetsberegningerne udført i DanKap for de fire kryds, er der intet trafikalt behov for at udbygge eller ombygge nogle af de nævnte kryds. Dog er der flere overvejelser og nærmere analyser, der bør gøres:

- Behov for svingbaner i de nye kryds/tilslutninger. Dette bør primært fastlægges med udgangspunkt i trafiksikkerheden, så der sikres tilstrækkelige oversigtsforhold herunder også for lette trafikanter.
- Toldcentrets udkørsel og tilslutning til Thorsvej, i den situation, hvor Lejrvejen føres igennem til Toldbodvej. Åbnes Lejrvejen vil denne udkørsel skulle ændres og kobles på et andet sted enten på Thorsvej eller på Lejrvejen i tilstrækkelig afstand fra krydset. Dette bør bearbejdes nærmere i en skitseprojekteringsfase eller som et forprojekt.

- Det eksisterende kryds Toldbodvej/Kådnemarksvej ligger meget tæt på det fremtidige kryds Toldbodvej/Lejrvejen (ca. 100 meter), og der bør derfor overvejes alternative vejtilslutninger. En mulighed kunne være lukning af Kådnemarksvej nord for Toldbodvej. Denne løsning kunne kombineres med en forlægning af Kådnemarksvej syd for Toldbodvej, så krydset Tolbodvej/Lejrvejen kan etableres som et regulært 4-benet signalanlæg.
- Gennemgang og tilpasning af det eksisterende stisystem i den vestlige del af Padborg, så der sikres sammenhæng i stisystemet og så dobbeltrettede stikrydsninger reduceres og sikres bedst muligt.

Ovenstående forhold bør som nævnt bearbejdes mere detaljeret i en indledende planlægningsfase samt gennem en efterfølgende skitseprojektering med fokus på trafiksikkerhed og forholdene for lette trafikanter.