



MIDTJYSK MOTORVEJSKORRIDOR

SCREENING AF MULIGE LINJEFØRINGER

Marts 2010

INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	<i>Introduktion og Formål</i>	3
2.	<i>De overordnede udfordringer i Midt- og Østjylland</i>	4
3.	<i>Linjeføringer</i>	7
3.1	De 9 Linjeføringer	7
3.1.1	Hærvejsløsningen	8
3.1.2	Hærvejsløsningen vest	10
3.1.3	Hærvejsløsningen lang	12
3.1.4	Hærvejsløsningen kort	14
3.1.5	Holstebro løsning	16
3.1.6	Byforbindelsesmotorvejen	18
3.1.7	Y-løsningen	20
3.1.8	Vejle ringvej	22
3.1.9	Tønderløsningen	24
3.2	Sammenhæng med andre infrastrukturovervejelser	26
3.2.1	Evt. ny forbindelse mellem Jylland/Fyn	26
3.2.2	Generel vurdering af effekter i forhold til kollektiv trafik	26
3.3	Sammenfatning af de udvalgte linjeføringer	27
3.4	Principielle problemstillinger	31
4.	<i>De videre analyser</i>	32
	Bilag 1: Metodebeskrivelse	34

KOLOFON

Midtjysk Motorvejskorridor
Screening af mulige linjeføringer

Udarbejdet af:
NIRAS
Sortemosevej 2
DK-3450 Allerød

Henvendelse om rapporten:
Transportministeriet,
Center for Erhverv og Analyse
Frederiksholms Kanal 27 F
DK-1220 København K

Forsidefoto er taget af Christian Dalmer

1. INTRODUKTION OG FORMÅL

Aftalen om en grøn transportpolitik af 29. januar 2009 fastslår, at Regeringen og Socialdemokraterne, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, Det Radikale Venstre og Liberal Alliance er enige om at gennemføre en strategisk analyse af den langsigtede indretning af bane og vejkapaciteten i Østjylland. I denne analyse indgår muligheden for at anlægge en ny midtjysk motorvejskorridor.

Det fremgår af kommissoriet for den strategiske analyse i Østjylland, at analyserne af en evt. ny midtjysk motorvejskorridor bl.a. skal belyse, hvordan en ny motorvejskorridor vil påvirke de overordnede trafikmønstre, herunder mulighederne for at aflaste den internationale godstransport i den østjyske transportkorridor og konsekvenser for fordelingen af trafikken mellem transportformerne. Analysen skal endvidere inddrage mulighederne for en bedre trafikbetjening af lufthavnen i Billund og afdække sammenhængen med løsningsmodeller for en evt. ny Lillebæltsforbindelse, ligesom projektets konsekvenser i forhold til natur, miljø og klima samt byspredning skal vurderes.

Formålet med denne rapport er at identificere mulige linjeføringsalternativer med henblik på at kunne understøtte den indledende politiske diskussion om, hvilke linjeføringsmuligheder der findes for en ny midtjysk motorvejskorridor. Efterfølgende kan der arbejdes videre med disse linjeføringer, hvorefter nogle få linjeføringer kan udvælges til mere detaljerede analyser.

I denne rapport beskrives den overordnede idé med de forskellige linjeføringer, og der foretages en screeningsanalyse på et overordnet niveau af linjeføringernes trafikale effekter, herunder aflastning af E45 og mulige rejsetidsbesparelser. Desuden beskrives, hvor store anlægsudgifterne i runde tal skønnes at blive, og hvordan linjeføringerne kan forventes at påvirke miljøet samt by- og erhvervsudviklingen.

2. DE OVERORDNEDE UDFORDRINGER I MIDT- OG ØSTJYLLAND

Som baggrund for vurderinger af nye mulige linjeføringer, og hvilke eksisterende veje, de vil komme til at spille sammen med, vises i Figur 1a et kort over det rutenummererede vejnet pr. 1. januar 2009.



"Statsvejnettet, Oversigt over tilstand og udvikling", Vejdirektoratet 2008
Figur 1a: Det rutenummererede vejnet

På statsvejnettet generelt er trafikken vokset støt gennem de seneste årtier. Stigningen i vejtrafikken skyldes flere faktorer; bl.a. øget pendling, øget koncentration af virksomheder nær de større byer, stigning i den internationale samhandel mv. Trafikken på E45 er i perioden 1997-2007 steget mellem 48 og 68 pct. og udgjorde i 2007 64.000 køretøjer/døgn mellem Vejle og Horsens (den strækning med størst belastning). Udover ovennævnte faktorer skyldes stigningen også åbning af flere nye motorvejsstrækninger¹.

En meget stor del af trafikken i den østjyske korridor er i dag pendlertrafik mellem de større østjyske byer.

1) "Statsvejnettet, Oversigt over tilstand og udvikling", Vejdirektoratet 2008

Årsdøgntrafik i 2007 (gns. antal køretøjer pr. døgn)

—	0 - 5.000 køretøjer/døgn	—	40.000 - 60.000 køretøjer/døgn
—	5.000 - 10.000 -	—	60.000 - 80.000 -
—	10.000 - 20.000 -	—	over 80.000 -
—	20.000 - 40.000 -		



"Statsvejnettet, Oversigt over tilstand og udvikling", Vejdirektoratet 2008
 Figur 1b: Trafikbelastningen på statsvejnettet

Lastbiltrafikken står for en stor del af trafikvæksten. Nord for Vejle fjordbroen er der sket en vækst i lastbiltrafikken på 43 pct. i perioden 2000-2007. Udover den økonomiske vækst hænger udviklingen bl.a. sammen med, at godstrafikken i stigende grad koncentrerer sig i de overordnede transportkorridorer, ikke mindst fordi pladskrævende sætte- og påhængsvogn tog står for en stigende andel af lastbiltrafikken. Det nordvestlige Jylland samt Midtjylland har store erhvervsområder med stigende transportbehov. I dag kører godstrafikken til og fra regionerne ad de "skrå" forbindelser samt fra Rute 13 med kobling til E45, hvor godstrafikken blandes med den øvrige motorvejstrafik. Dette medfører et stort pres på E45 omkring Vejle fjord og i Trekantsområdet, hvor der i dag er en stor andel lastbiltrafik, som bidrager til faldende fremkommelighed på strækningerne i området. Lastbiltrafikken på Vejle fjordbroen var i 2007 ca. 14.000 køretøjer, svarende til 22 pct. af trafikken over broen.

Figur 1b viser trafikbelastningen på statsvejnettet. Det ses, at der på flere delstrækninger på E45 er trafikbelastninger svarende til trafikbelastningen omkring Hovedstadsområdet.

Det nuværende overordnede vejnet samt nuværende trafikmønster og forventede fremtidig trafikvækst afstedkommer overvejelser om at anlægge en motorvej i relation til Midtjylland. De væsentligste argumenter for en midtjysk motorvejskorridor er at:

- a) Sikre bedre trafikbetjening af Nord- og Vestjylland for at understøtte by- og erhvervsudviklingen.
- b) Aflaste den eksisterende E45 for national og international trafik.
- c) Forbedre trafikbetjeningen af den internationale lufthavn i Billund.

Ad a) By- og erhvervsudviklingen

Der er fra de midt- og vestjyske kommuner et stort ønske om en ny midtjysk motorvej med henblik på at understøtte by- og erhvervsudviklingen i det midt- og vestjyske område.

Ad b) Aflastning af E45

Der er i dag begyndende trængselsproblemer i Østjylland, omkring Vejlefyord og Trekantsområdet og generelt en høj belastning på hele strækningen fra Kolding til Århus. I følge Infrastrukturkommissionen kan det forventes, at hovedparten af E45 mellem Aalborg og landegrænsen vil opleve en markant stigning i trafikken til over 40.000 køretøjer/døgn.

Da der er særlige udfordringer med hensyn til trængsel i Trekantsområdet og langs E45, er udvidelse af den eksisterende E45 en mulighed. Dette har dog en række begrænsninger. En sideudvidelse af en motorvej fra 4 til 6 spor giver således maksimalt en kapacitetsforøgelse på 50 pct. Med en trafikstigning på ca. 2 pct. p.a.² er den forøgede kapacitet opbrugt inden for 20 år, og der vil i anlægsperioderne være væsentligt reduceret fremkommelighed i korridoren.

Det skønnes, at det i meget runde tal vil være ca. dobbelt så dyrt pr. km. at udvide en eksisterende 4 sporet motorvej med 2 spor som at anlægge en ny motorvej med 4 spor³.

En ny midtjysk motorvejskorridor forventes at kunne aflaste E45 for en stor del af den internationale gods-transport, hvorved der kan skabes en rollefordeling, hvor E45 vil få karakter af en mere lokal østjysk motorvej for pendlere samt lokal- og regionaltrafikken i Østjylland. Det vil i givet fald skulle analyseres nærmere, om en udvidelse af E45 til 6 spor fortsat er relevant.

Ad c) Forbedre trafikbetjeningen af Billund Lufthavn

Som nævnt i kommissoriet for den strategiske analyse skal mulighederne for en bedre trafikbetjening af lufthavnen i Billund også inddrages. Lufthavnen er i dag fra øst trafikbetjent af Rute 28 og Rute 30, som kun på dele af strækningen er anlagt som motortrafikvej. Lufthavnen har potentiale som nationalt og internationalt trafikalt knudepunkt.

2) "Trafikudvikling på statsvejnettet 2007-2022", Vejdirektoratet 2008

3) "Danmarks transportinfrastruktur 2030", Infrastrukturkommissionen, januar 2008.

3. LINJEFØRINGER

Hvor godt forskellige linjeføringsalternativer opfylder de overordnede trafikale udfordringer i Midt- og Østjylland, afhænger af en række forhold. Overordnet set er det relevant at vurdere de trafikale konsekvenser, herunder aflastning af E45, størrelsen af anlægsinvesteringen, betydningen for erhvervs- og byudviklingen samt påvirkningen af natur- og miljøbeskyttelsesområder. Disse forhold er alle inddraget i denne rapport. I Bilag 1 findes en metodebeskrivelse, der forklarer, hvordan disse forhold er analyseret.

Den konkrete linjeføring af en ny midtjysk motorvej vil også have et samspil med en række allerede vedtagne infrastrukturprojekter. Der pågår etablering eller planlægning af opgradering af følgende tværgående midtjyske veje:

- Færdiggørelse af motorvej mellem Århus og Herning.
- Motorvej mellem Vejle og Herning som kan "genbruges" i forbindelse med nogle af de mulige linjeføringer.
- Motortrafikvejen Bredsten-Vandel forventes åbnet for trafik i 2013. Vejen anlægges som en 2+1 vej.

Der foregår herudover en række analyser af opgraderingsmuligheder for en række vejstrækninger i det midt- og vestjyske område, der afhængigt af den konkrete linjeføring vil være mere eller mindre relevante.

Udgangspunktet for vurderingerne og analyserne fremgår af figur 2, som viser de nuværende statsveje samt motorveje, der er ved at blive etableret eller er planlagt (benævnt basisvejnet).

På denne baggrund opstilles og analyseres 9 linjeføringskorridorer. De analyserede linjeføringer er meget forskellige, idet der er nogle, som helt overordnet kan beskrives som variationer over en "Hærvejsløsning" med et hovedforløb i forbindelse med hovedvej A13. Andre linjeføringskorridorer fokuserer i højere grad på en trafikbetjening af landsdelscentret omkring Holstebro, Herning og Ikast. Endvidere er der linjeføringsforslag, som løser delproblematikker vedr. motorvejsbetjeningen af Jylland.



Figur 2: Eksisterende og planlagte statsveje (basisvejnet)

3.1 DE NI LINJEFØRINGER

Dette afsnit gennemgår de ni linjeføringer, der kan inddeles i fire hovedkategorier:

- I) Forløb igennem Midtjylland omfatter linjeføringerne 1-4
- II) Forløb via Herning (det vestjyske område), der dækker linjeføringerne 5-7
- III) Linjeføring 8 omfatter en mulig ring motorvej i Trekantsområdet
- IV) Linjeføring 9 omfatter en kobling mellem E20 og landegrænsen mod Tyskland

Nedenfor følger en overordnet gennemgang af de enkelte linjeføringsalternativer. Hver linjeføring er indtegnet på et kort i en forholdsvis bred korridor, hvilket er et udtryk for, at der ikke her er taget stilling til de præcise linjeføringer. På de fleste af kortene er der endvidere markeret nogle mulige alternative tilkoblinger til det eksisterende vejnet. Disse alternativer påvirker den konkrete linjeføring, men vurderes ikke at ændre ved de overordnede karakteristika ved den enkelte linjeføring.

Vejdirektoratet har tidligere analyseret mulige linjeføringer for et nord-/sydgående højklasset vejforløb ved Billund. Disse kan med fordel inddrages som baggrund i forbindelse med nærmere undersøgelser af mulighederne for en passage vest om Vejle.

3.1.1 Linjeføring 1

Hærvejsløsningen (Støvring – E20 (Kolding))

Med denne linjeføring, der omtrentlig følger A13, skabes et hurtigere alternativ til E45, herunder vest om Vejle. Der vil således kunne ske en aflastning af den gennemgående trafik i nordlig/sydlig retning. Linjeføringen vil endvidere kunne give en mere effektiv betjening af Billund Lufthavn og en bedre trafikal betjening i Midt- og Vestjylland - det gælder ikke mindst for godstrafikken fra disse områder mod landegrænsen, jf. figur 3.

En meget overordnet beregning indikerer, at anlægsomkostningerne vil udgøre 13 – 18 mia. kr.

Det vurderes, at trafikbelastningen for Linjeføring 1 vil være 16-23.000 køretøjer/døgn, idet belastningen skønnes at være størst på den midterste og sydlige del og lidt mindre på den nordlige del af strækningen, jf. tabel 1.

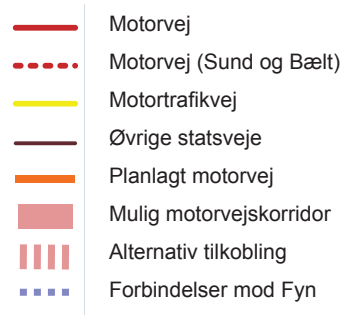
Med denne linjeføring skabes en betydelig aflastning af E45. Aflastningen vurderes at være på 10.000 – 15.000 køretøjer/døgn, primært bestående af lange, gennemgående rejser fra Nord- og Midtjylland, som vil opleve betydelige rejsetidsgevinster. På den stærkt belastede delstrækning mellem Kolding og Horsens vurderes aflastningen at være større, mens den vurderes at være mindre på den nordlige del af strækningen. Endvidere vurderes hele strækningen fra Hobro til Kolding at opleve en øget fremkommelighed.

I den sydlige ende ligger linjeføringen tættest muligt på Vejle, så der vil kunne ske en udveksling med E45 nord for Vejle, hvilket også forøger overflytningspotentialerne de to veje imellem.

Linjeføringen kan overordnet siges at forbinde motorveje frem for byer, og især ved skæringerne mellem to motorveje og mellem motorvejen og jernbanen vil der skabes mulighed for ny erhvervslokalisering. Herudover er konsekvenserne for by- og erhvervsudviklingen især knyttet til kortere rejsetider.



Figur 3: Hærvejsløsningen (Støvring - E20 (Kolding))



	Nordlige del	Midterste del	Sydlig del
Skønnet trafikbelastning i alt	16-19.000	19- 23.000	18-23.000

Tabel 1: Trafikbelastning for Linjeføring 1, årsdøgnstrafik

	Kolding-Aalborg	Kolding-Viborg	Kolding - Holstebro
Basisvejnet	Ca. 130 min	Ca. 105 min	Ca. 105 min.
Hærvejsløsningen	110-115 min.	65-70 min.	90-95 min.
Rejsetidsbesparelse	15-20 min.	35-40 min	10-15 min.

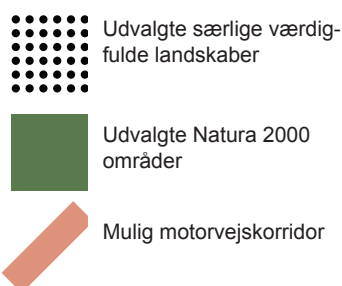
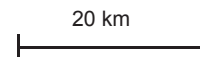
Tabel 2: Rejsetider (personbiler) for Linjeføring 1

Der kan forventes en rejsetidsbesparelse på op til 20 minutter på den lange strækning fra Kolding til Aalborg, jf. tabel 2. At tidsbesparelsen på strækningen Kolding - Aalborg ikke er større skyldes, at der allerede i dag er motorvej (E45) hele vejen mellem disse to byer⁴. På strækningen Kolding - Viborg vurderes der at være en markant tidsbesparelse på 35-40 minutter. Byerne Viborg, Silkeborg og Ikast vil alle kunne påvirkes positivt i form af rejsetidsbesparelser. Landsdelscenter Midt-Vest (Struer, Holstebro, Herning og Ikast) samt det øvrige Nord-, Vest- og Midtjylland vil opleve forbedret tilgængelighed med en rejsetidsbesparelse på 10-15 minutter for strækningen Kolding - Holstebro. Linjeføringen må endvidere forventes at påvirke udviklingen af og omkring Billund Lufthavn positivt.

Linjeføringen tænkes for en stor del anlagt i nærheden af den eksisterende Rute 13. Påvirkningen af natur og miljø må, alt andet lige, derfor mindskes frem for ved anlæg af vej i områder, hvor der ikke er vejanlæg i dag. Linjeføringen berører og krydser to Natura 2000 områder, ligesom den landskabeligt værdifulde Vejle Ådal krydses. Yderligere kan linjeføringen, afhængig af den endelige placering, påvirke en række Natura 2000 områder, her under Hald Ege/Dollerup Bakker, jf. figur 4.



Figur 4: Linjeføring 1 vist i forhold til udvalgte, særligt værdifulde landskaber, samt udvalgte Natura 2000 områder.



4) Effekterne af trængsel er ikke indregnet. Tidsbesparelsen vil derfor reelt være større.

3.1.2 Linjeføring 2

Hærvejsløsningen vest (Støvring – E20 over Billund)

Ligesom Linjeføring 1 skaber dette alternativ en aflastning af E45, men med større fokus på den trafikale betjening af Midt- og Vestjylland. Dette alternativ har en direkte forbindelse til Give og Billund, hvorfra den føres videre til E20 ved Vejen, jf. figur 5. Hermed opnås en bedre tilknytning til Billund Lufthavn. Aflastningen af E45 må forventes at være mindre end ved Linjeføring 1, da det overordnet gælder, at aflastningen af E45 vurderes at være mindre, desto vestligere tilslutning til E20.

En meget overordnet beregning indikerer, at anlægsomkostningerne vil udgøre 13 – 18 mia. kr. og er dermed i samme størrelsesorden som anlægsomkostningerne for Hærvejsløsningen.

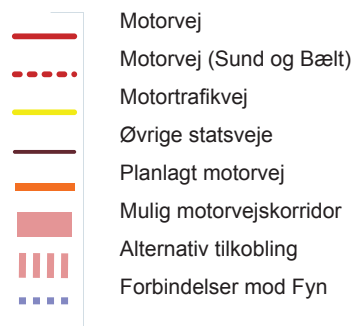
Trafikbelastningen for Linjeføring 2 skønnes at være 11.-18.000 køretøjer/døgn, jf. tabel 3. Det er lidt mindre end for Linjeføring 1, da den vestligere tilkobling til E20 forventes at medføre, at især den sydlige del af korridoren vil blive mindre trafikeret.

Aflastningen af E45 vurderes at være på 8-10.000 køretøjer/døgn, primært bestående af lange gennemgående rejser fra Vest- og Midtjylland, som vil opleve betydelige rejsetidsgevinster. Aflastningen forventes at være mindre på den nordlige del af strækningen.

Rejsetidsbesparelsen på 5 – 10 minutter på den lange strækning fra Kolding til Aalborg er mindre end rejsetidsbesparelsen ved Hærvejsløsningen. Det samme gælder rejsen Kolding - Viborg pga. den mere vestlige tilslutning til E20, tabel 4. Påvirkningen i forhold til by- og erhvervsudviklingen vil næsten være som for Hærvejsløsningen, idet der dog vil komme en forbedret trafikbetjening af attraktionerne omkring Billund, herunder lufthavnen.



Figur 5: Støvring - E20 over Billund



	Nordlige del	Midterste del	Sydlig del
Skønnet trafikbelastning i alt	12-16.000	13.-18.000	11-15.000

Tabel 3: Trafikbelastning for Linjeføring 2, årstrafik

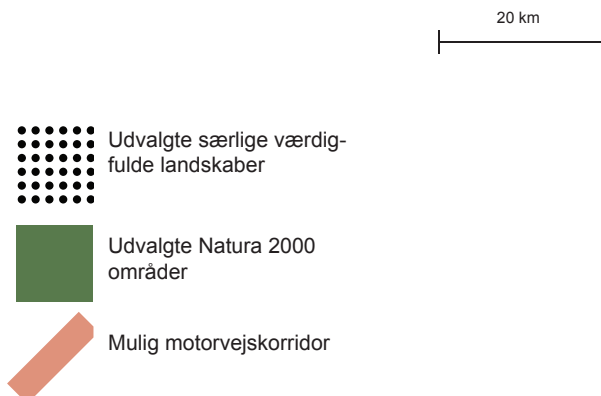
	Kolding-Aalborg	Kolding-Viborg	Kolding-Holstebro
Basisvejnet	Ca. 130 min	Ca. 105 min	Ca. 105 min
Hærvej Vest	120-125 min.	70-75 min.	90-95 min.
Rejsetidsbesparelse	5-10 min.	30-35 min	10-15 min.

Tabel 4: Rejsetider (personbiler) for Linjeføring 2

Natur- og miljømæssigt afviger denne linjeføring fra Hærvejsløsnings primært ved at Vejle Ådal ikke passeres. Men til gengæld forudsættes krydsning af en række værdifulde landskaber syd for Billund. Afhængigt af den endelige placering kan en række Natura 2000 områder blive påvirket, herunder Hald Ege/Dollerup Bakker, jf. figur 6.



Figur 6 Linjeføring 2 vist i forhold til udvalgte, særligt værdifulde landskaber, samt udvalgte Natura 2000 områder.



3.1.3 Linjeføring 3

Hærvejsløsningen lang (Hobro (Støvring) – Haderslev over Silkeborg og Billund)

Hovedformålet med denne linjeføring er som for Linjeføringerne 1 og 2, at aflaste E45. Sammenlignet med Linjeføring 1 og 2 lægges der med denne linjeføring vægt på at skabe en effektiv forbindelse over Silkeborg. Hermed skabes også en bedre relation mellem f.eks. Silkeborg og Randers, samtidig med at forbindelsen af Viborg i nord/sydgående retning stadig er forholdsvis effektiv. Linjeføring er kortere på denne strækning, men dog med evt. flere miljømæssige komplikationer. I den sydlige del forløber linjeføringen som Linjeføring 2 over Billund, men som noget særligt lægges op til en fortsættelse til Haderslev, syd for E20. Den foreslåede linjeføring fremgår af figur 7.

En meget overordnet beregning indikerer, at anlægsomkostningerne vil udgøre 14-19 mia. kr. og er dermed i samme størrelsesorden som anlægsudgifterne for Linjeføring 1 og 2.

Den skønnede trafikbelastning for denne linjeføring vurderes overordnet betragtet at ligge inden for samme interval som trafikbelastningen på Hærvejsmotorvejen, ca. 16-23.000 køretøjer/døgn, dog med lokale forskelle, jf. tabel 5.

Denne linjeføring vil skabe et hurtigere alternativ til E45 vest om Vejle, ikke mindst for godstrafikken fra Midt- og Vestjylland mod landegrænsen. Herved vil der skabes en aflastning af E45 af den gennemkørende trafik, som skønnes at være i samme størrelsesorden som ved Hærvejsløsningen (10.000 – 15.000 i Årsdøgnstrafik), primært bestående af lange gennemgående rejser fra Nord- og Midtjylland. Det vurderes, at aflastningen vil variere over strækningen, idet den vil være mindst på den nordlige del. Hele strækningen fra Hobro til Haderslev forventes at opleve en øget fremkommelighed.

Rejsetidsbesparelsen på den lange strækning fra Kolding til Aalborg vurderes at være ca. 5 – 10 minutter, jf. tabel 6, og dermed mindre end ved linjeføring 1. Rejsetidsbesparelsen på strækningen Kolding – Viborg er mindre end for både Linjeføring 1 og 2, hvilket skyldes fokus på Silkeborg, og de potentielt forbedrede relationer til f.eks. Randers. Viborg og særligt Silkeborg vil tilgodeses med denne linjeføring, ligesom tilgængeligheden i det Midtjyske område og i Trekantsområdet bliver forbedret. Også Billund Lufthavn vil opleve en markant forbedret tilgængelighed.



Figur 7: Hobro - Haderslev over Silkeborg og Billund

- Motorvej
- - - Motorvej (Sund og Bælt)
- Motortrafikvej
- Øvrige statsveje
- Planlagt motorvej
- Mulig motorvejskorridor
- | | | Alternativ tilkobling
- ■ ■ Forbindelser mod Fyn

	Nordlige del	Midterste del	Sydlig del
Skønnet trafikbelastning i alt	16-19.000	19.-23.000	18-23.000

Tabel 5: Trafikbelastning for Linjeføring 3, årsdøgnstrafik

	Kolding-Aalborg	Kolding-Viborg	Kolding-Holstebro
Basisvejnet	Ca. 130 min.	Ca. 105 min.	Ca. 105 min.
Hærvej Lang	120-125 min.	85-90 min.	90-95 min.
Rejsetidsbesparelse	5-10 min.	15-20 min	10-15 min.




Tabel 6: Rejsetider (personbiler) for Hærvejsløsningen - lang

Miljømæssigt afviger linjeføringen primært fra linjeføringerne 1 og 2 ved, at hverken Vejle Ådal eller Hald Ege/Dollerup Bakker påvirkes. Til gengæld vil den skære igennem områder, hvor der ikke er vejudlæg i dag. Linjeføringen berører i alt fire Natura 2000 områder direkte i nye arealudlæg, og kan afhængigt af den endelige placering påvirke yderligere 8 Natura 2000 områder, jf. figur 8.



Figur 8 Linjeføring 3 vist i forhold til udvalgte, særligt værdifulde landskaber, samt udvalgte Natura 2000 områder.

20 km

-  Udvalgte særlige værdifulde landskaber
-  Udvalgte natura 2000 områder
-  Mulig motorvejskorridor

3.1.4 Linjeføring 4

Hærvejsløsningen kort (Hobro (Støvring) -Vejle)

Som linjeføringerne 1 – 3 skaber denne linjeføring et hurtigere alternativ til E45, men den er betydeligt kortere. Dette skyldes, at den slutter nord for Vejle, således at Vejle Ådal ikke bliver berørt. Dette kræver imidlertid andre investeringer, da området ved Vejlefjord må vurderes at være den afgørende flaskehals på længere sigt. Man skal således finde en løsning på denne udfordring - det kan være en Bogense-Juelsminde forbindelse, en parallel Vejlefjordforbindelse eller en helt tredje løsning. Hvis det besluttet at etablere en fast forbindelse mellem Bogense og Juelsminde (fx i forbindelse med realisering af time-modellen), vil det være særlig relevant at overveje en sådan "kort linjeføring" langs A13.

Forløbet gennem Midtjylland foreslås at være som i linjeføring 2 via Viborg og vest om Silkeborg, jf. figur 9.

For Linjeføring 4 indikerer en meget overordnet beregning, at anlægsomkostningerne vil udgøre 8 – 12 mia. kr. Anlægsomkostningerne til denne linjeføring vurderes dog næppe at kunne stå alene, da der må forudsættes yderligere infrastrukturinvesteringer i forbindelse med denne.

Der skønnes en trafikbelastning på 12.-21.000 køretøjer/døgn, jf. tabel 7. Trafikbelastningen vurderes således at mindre end for Linjeføring 1 og 3. Det skyldes, at belastningen på især på den sydlige del af korridoren er mindre, da den ikke har kobling til E20, og da den føres ind på E45 nord for Vejle, hvorved trafikanterne ikke undgår den belastede motorvejsstrækning omkring Vejle.

Denne linjeføring forventes primært at skabe en aflastning af E45 på ca. 8.000 – 10.000 køretøjer/døgn. Aflastningen vil variere langs strækningen og være størst mellem nord for Vejle og Århus. Men den løser ikke kapacetsproblemerne omkring Vejlefjord og Motorvejstrekanten. Hvis der fx anlægges en fast forbindelse mellem Juelsminde og Bogense med kobling til den fynske motorvej, vil aflastningen her sandsynligvis være større.

Rejsetidsbesparelsen på den lange strækning Kolding - Aalborg er begrænset. Det skyldes, at afstanden mellem de to byer er næsten den samme, uanset om man tager E45 eller denne linjeføring, idet der vil være motorvej hele vejen på begge strækninger. For strækningen Kolding - Holstebro giver linjeføringen ikke anledning til rejsetidsgevinster, mens der for strækningen Kolding - Viborg er en besparelse på 20-25 minutter, jf. tabel 8. Linjeføringen har dermed særligt betydning i og omkring Viborg (og Silkeborg), ligesom den har betydning for Trekantsområdet og Vejle. Lufthavnen i Billund påvirkes ligeledes, men i mindre grad (især set i forhold til Linjeføring 2 og 3).



Figur 9: Hobro - Vejle

- Motorvej
- - - Motorvej (Sund og Bælt)
- Motortrafikvej
- Øvrige statsveje
- Planlagt motorvej
- Mulig motorvejskorridor
- ||| Alternativ tilkobling
- - - Forbindelser mod Fyn

	Nordlige del	Midterste del	Sydlige del
Skønnet trafikbelastning i alt	12-17.000	15.-21.000	15-20.000

Tabel 7: Trafikbelastning for Linjeføring 4, årsdøgntrafik

	Kolding-Aalborg	Kolding-Viborg	Kolding-Holstebro
Basisvejnet	Ca. 130 min.	Ca. 105 min.	Ca. 105 min.
Hærvejsmotorvej Kort	125-130 min.	75-80 min.	100-105 min.
Rejsetidsbesparelse	0-5 min.	20-25 min	0 min.




Tabel 8: Rejsetider (personbiler) for Linjeføring 4

Natur og miljømæssigt følger denne linjeføring Hærvejsløsnin-
gen (Linjeføring 1) indtil nord for Vejle, hvorfor den primære
forskul i forhold til denne er, at Vejle Ådal ikke berøres, jf.
figur 10.



Figur 10: Linjeføring 4 vist i forhold til udvalgte, særligt værdifulde
landskaber, samt udvalgte Natura 2000 områder.

20 km

-  Udvalgte særlige værdig-
fulde landskaber
-  Udvalgte Natura 2000
områder
-  Mulig motorvejskorridor

3.1.5 Linjeføring 5

Holstebro-løsningen (Holstebro – E20)

Med denne linjeføring opnås en mere direkte betjening af det Midt- og Vestjyske område samt en god betjening af Billund. E45 vil blive aflastet ved Vejlefjord og i Trekantområdet for trafikken til/fra Midt- og Vestjylland, men der vil ikke være aflastning af gennemkørende nord-sydgående trafik på E45. Linjeføringen er vist i figur 11.

For en del af strækningen er der tale om "genbrug" af eksisterende og allerede planlagte motorvejsdelstrækninger mellem Herning og Vejle. Anlægsomkostningerne vurderes ud fra en meget overordnet beregning på denne baggrund at være i størrelsesordenen 6 – 8 mia. kr.

For denne linjeføring vurderes trafikbelastningen at være 10-17.000 køretøjer/døgn. Trafikbelastningen vurderes at være størst på den midterste del, jf. tabel 9.

Aflastningen af E45 vurderes at være mindre end for Hærvejsalternativerne, dels pga. den manglende kobling til E45 i nord, dels pga. den vestligere tilslutning til E20 i syd. Denne linjeføring vurderes kun at have marginal effekt i relation til aflastning af E45 (ca. 4.000 lange rejser/døgn på den sydlige del af E45), fordi den nord-/sydgående trafik stort set ikke vurderes at have rejsetidsgevinster med dette linjeføringsalternativ.

Med forløbet fra Holstebro over Herning, Give og Billund, vil dette bybånd opnå en betydelig forbedret trafikbetjening, idet rejsetidsbesparelsen på strækningen Kolding – Holstebro vurderes at være på 30-35 minutter, jf. tabel 10. Landsdelscenter Midt Vest (Struer, Holstebro, Herning og Ikast) samt det øvrige Nord - Vestjylland vil ligeledes opleve en kraftigt forbedret tilgængelighed.



Figur 11: Holstebro - E20

- Motorvej
- - - Motorvej (Sund og Bælt)
- Motortrafikvej
- Øvrige statsveje
- Planlagt motorvej
- Mulig motorvejskorridor
- Alternativ tilkobling
- - - Forbindelser mod Fyn

	Nordlige del	Midterste del	Sydlige del
Skønnet trafikbelastning	10-14.000	12-17.000	10-14.000

Tabel 9: Trafikbelastning for Linjeføring 5, årsdøgnstrafik

	Kolding-Aalborg	Kolding-Viborg	Kolding-Holstebro
Basisvejnet	Ca.130 min.	Ca. 105 min.	Ca. 105 min.
Holstebromotorvej	130 min.	95-100 min.	70-75 min.
Rejsetidsbesparelse	0 min.	5-10 min.	30-35 min.

Tabel 10: Rejsetider (personbiler) for Linjeføring 5

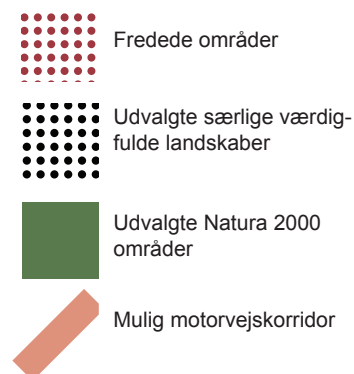
For strækningen Kolding - Viborg forventes en rejsetidsreduktion på 5-10 minutter. Viborg vil dermed kun få begrænset udbytte af denne linjeføring, ligesom der kun i begrænset omfang skabes et alternativ for de internationale godsstrømme på E45, idet rejsetiden for Kolding - Aalborg stort set forbliver uændret.

Såvel Trekantsområdet som Billund Lufthavn vil med denne linjeføring opleve en forbedret tilgængelighed.

Påvirkningen af natur og miljø vurderes at være relativt beskednen på store dele af strækningen. Mellem Holstebro og Herning forventes linjeføringen langs den eksisterende Rute 18, hvor der ikke vurderes at være væsentlige miljø og naturproblemer. Mellem Herning og Give er der allerede etableret motorvej på en del af strækningen og der er planlagt motorvej på den resterende del af strækningen. Linjeføringen vil dog påvirke et landskabeligt værdifuldt område syd for Billund, hvor et Natura 2000 område kan blive påvirket afhængig af den endelige placering af linjeføringen, jf. figur 12.



Figur 12: Linjeføring 5 vist i forhold til udvalgte, særligt værdifulde landskaber, samt udvalgte Natura 2000 områder.



3.1.6 Linjeføring 6

Byforbindelsesmotorvejen (Hobro (Støvring) – E20 over Viborg, Herning, Give)

Lige som ved Linjeføring 5 bliver det midt- og vestjyske område samt Billund tilgodeset med denne linjeføring, samtidig med at der sker en aflastning af E45. Men denne linjeføring vil i højere grad skabe forbindelser mellem byer i stedet for mellem motorveje. Som ved Linjeføring 5 kan den eksisterende motorvej mellem Vejle og Herning "genbruges". E45 forventes aflastet ved Vejlefjord og i Trekantområdet for trafikken til/fra Midt- og Vestjylland samt for nord-/sydgående trafik. Linjeføringen er vist i figur 13.

En meget overordnet beregning indikerer, at anlægsomkostningerne vil være i størrelsesordenen 10 – 13 mia. kr., idet den allerede eksisterende motorvejsstrækning Herning-Give kan "genbruges".

Trafikbelastningen på denne linjeføring vurderes at være 12-23.000 køretøjer, jf. tabel 11, hvilket ligger noget over belastningen på Linjeføring 5. At den er højere skyldes især, at der må forventes en større overflytning af gennemgående trafik fra E45, ikke mindst på grund af kobling til E45 i den nordlige ende og ved Kolding.

Aflastningen i forhold til E45 er relativt stor, 9 – 12.000 køretøjer/døgn, idet den må ventes at variere langs strækningen. Aflastningen vurderes således at være større end ved linjeføring 5, men mindre end for Hærvejsløsningen pga. det mere vestlige tyngdepunkt.

Rejsetidsreduktionen er generelt stor for de tre udvalgte rejserelationer, jf. tabel 12, da forbindelsen netop forbinder byer, og da hastighederne er forholdsvis lave på det eksisterende vejnet. For Kolding - Viborg er besparelsen ca. en halv time, ca. et kvarter for Kolding - Aalborg og ca. 20 minutter for Kolding - Holstebro. Den generelt forbedrede tilgængelighed i det midt- og vestjyske område vil endvidere have en positiv effekt i relation til en række øvrige byer i og omkring Landsdelscenter Midt-Vest samt det øvrige Nord – Vestjylland. Også Billund Lufthavn vil opleve en forbedret tilgængelighed med relateret potentiale for by- og erhvervsudviklingen.



Figur 13: Hobro - E20 over Viborg, Herning, Give

- Motorvej
- - - Motorvej (Sund og Bælt)
- Motortrafikvej
- Øvrige statsveje
- Planlagt motorvej
- Mulig motorvejskorridor
- Alternativ tilkobling
- - - Forbindelser mod Fyn

	Nordlige del	Midterste del	Sydlig del
Skønnet trafikbelastning i alt	14-18.000	17-23.000	12-17.000

Tabel 11: Trafikbelastning for Linjeføring 6, årsdøgntrafik

	Kolding-Aalborg	Kolding-Viborg	Kolding-Holstebro
Basisvejnet	Ca. 130 min.	Ca. 105 min.	Ca. 105 min.
Byforbindelsesmotorvejen	120-125 min.	70-75 min.	80-85 min.
Rejsetidsbesparelse	5-10 min.	30-35 min.	20-25 min.




Tabel 12: Rejsetid (personbiler) for Linjeføring 6

Denne linjeføring ligner på flere områder Linjeføring 4 på strækningen mellem Hobro og Viborg, hvor der vil være tale om anlæggelse af vej i områder, hvor der ikke er vejanlæg i dag, hvilket generelt vil medføre større miljømæssige udfordringer end ved anlæggelse i relation til et eksisterende vejnet. Ligeledes rummer Hald Ege og Dollerup Bakker ved Viborg store miljømæssige udfordringer. Afhængigt af hvordan tilslutningen til E20 vælges, kan linjeføringen krydse Vejle Ådal. De miljømæssige forhold er skitseret i figur 14.



Figur 14: Linjeføring 6 vist i forhold til udvalgte, særligt værdifulde landskaber, samt udvalgte Natura 2000 områder.

20 km

-  Udvalgte særlige værdifulde landskaber
-  Udvalgte Natura 2000 områder
-  Mulig motorvejskorridor

3.1.7 Linjeføring 7

Y-løsningen (Hobro (Støvring) og Holstebro – E20 over Herning)

Denne linjeføring er som Linjeføring 6 med den ændring, at forbindelsen også videreføres mod Holstebro. Hermed opnås en endnu bedre betjening af det vestjyske område, især omkring Holstebro og Mors/Thy. Den foreslåede linjeføring fremgår af figur 15.

En meget overordnet beregning indikerer, at anlægsomkostningerne vil være i størrelsesordenen 12 – 17 mia. kr. Selvom eksisterende og allerede planlagte motorvejsdelstrækninger kan "genbruges" på en del af strækningen, skønnes anlægsomkostningerne at blive forholdsvis høje, da den samlede strækning er forholdsvis lang.

Som det fremgår af tabel 13 skønnes trafikbelastningen på denne linjeføring at være 10-23.000 køretøjer (jf. at den kombinerer linjeføringerne 5 og 6).

Aflastningen i forhold til E45 forventes at være relativt stor, 9–12.000 køretøjer/døgn, idet den må ventes at variere langs strækningen. Den er dog mindre end for Hærvejsløsningen pga. det mere vestlige tyngdepunkt.

Som for linjeføringerne 5 og 6 er rejsetidsreduktionerne generelt store for de tre udvalgte rejserelationer, jf. tabel 14, da forbindelsen netop forbinder byerne, og da hastighederne er forholdsvis lave på det eksisterende vejnet.



Figur 15: Hobro og Holstebro - E20 over Herning

- Motorvej
- - - Motorvej (Sund og Bælt)
- Motortrafikvej
- Øvrige statsveje
- Planlagt motorvej
- Mulig motorvejskorridor
- | | | Alternativ tilkobling
- - - Forbindelser mod Fyn

	Nordvestlige del	Nordøstlige del	Sydlig del
Skønnet trafikbelastning i alt	10-14.000	14-18.000	12-23.000

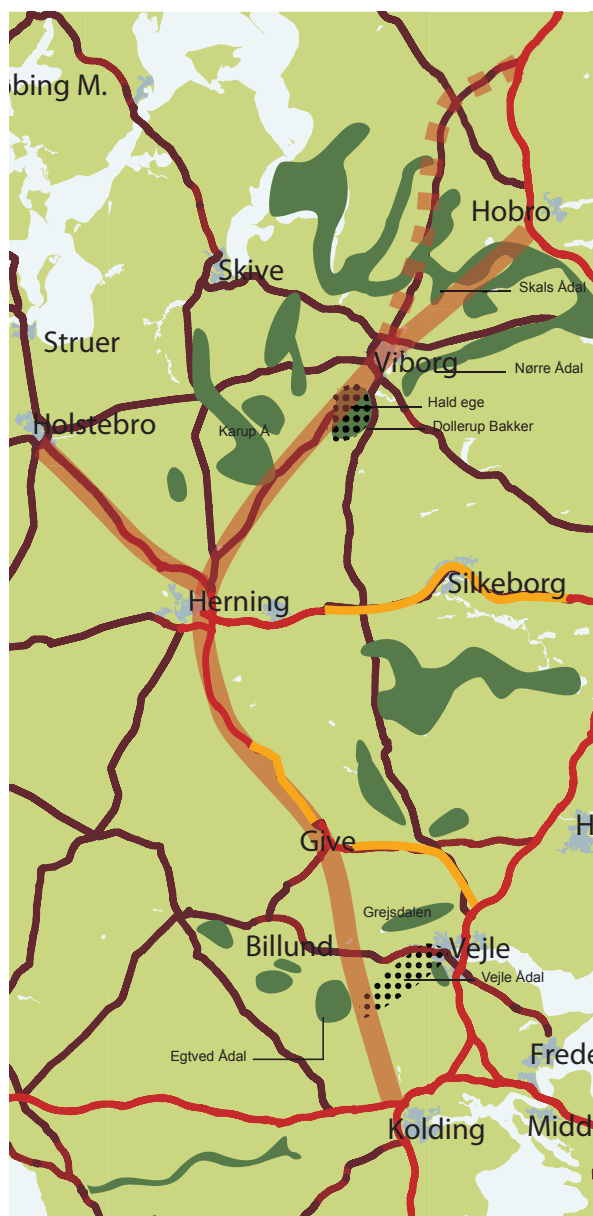
Tabel 13: Trafikbelastning for Linjeføring 7, årsdøgntrafik

Rejsetid, personbiler	Kolding-Aalborg	Kolding-Viborg	Kolding-Holstebro
Basisvejnet	Ca. 130 min.	Ca. 105 min.	Ca. 105 min.
Y-motorvejen	120-125 min.	70-75 min.	70-75 min.
Rejsetidsbesparelse	5-10 min.	30-35 min.	30-35 min.




Tabel 14: Rejsetider for Linjeføring 7

Linjeføringen vil skabe en generelt højere tilgængelighed i det Midt- og særligt Vestjyske område, med mulighed for at underbygge det nye landsdelcenter i og omkring Holstebro, Herning og Ikast, samt mulighed for at påvirke Viborg, Landsdelscenter Midt-Vest samt det øvrige Nord – Vestjylland. Billund Lufthavn vil ligeledes opleve en forbedret tilgængelighed med denne linjeføring.

De natur- og miljømæssige påvirkninger svarer stort set til linjeføring 6, da påvirkningen fra Holstebro - Herning (fra linjeføring 5), ikke vurderes at være markant. De miljømæssige påvirkninger er skitseret i figur 16.



Figur 16: Linjeføring 7 vist i forhold til udvalgte, særligt værdifulde landskaber, samt udvalgte Natura 2000 områder.

-  Udvalgte særlige værdifulde landskaber
-  Udvalgte Natura 2000 områder
-  Mulig motorvejskorridor

3.1.8 Linjeføring 8

Vejle Ringvej

Hovedformålet med Vejle Ringvej er at løse flaskehalsproblemerne ved Vejlefjordbroen og i Trekantsområdet. Ved at skabe en alternativ forbindelse for trafikken vest om Vejle, er det muligt at opnå en signifikant lokal aflastning af trafikken på E45, hvorved der skabes bedre fremkommelighed i Trekantsområdet generelt. Samtidig bliver forbindelsen til Billund forbedret. Linjeføringen fremgår af figur 17.

Anlægsomkostningerne vurderes ud fra en meget overordnet beregning at være i størrelsesordenen 4 – 6 mia. kr.

Trafikbelastningen på Vejle Ringvej må forventes primært at bestå af trafik fra E45, samt i mindre grad trafik fra tværgående veje. Lange rejser på E45 mod Fyn/Sjælland og landegrænsen forventes fortsat primært at køre ad Vejlefjordbroen. Trafikbelastningen på ringvejen må ventes at være størst i spidstimesituationer, og der kan samlet forventes en årsdøgntrafik på 15-25.000 køretøjer/døgn.

Selvom der ikke umiddelbart skabes en rejsetidsbesparelse på strækningerne Kolding - Aalborg og Kolding - Viborg og kun er lille besparelse for Kolding – Holstebro (jf. tabel 15), forventes der at være et stort aflastningspotentiale ift. E45 lokalt omkring Trekantsområdet, 15-25.000 køretøjer/døgn. Aflastningen er vurderet større end f.eks. Linjeføring 1, da Ringmotorvejen har kobling til E45 ved Horsens, og den vil således kunne fungere som en "trafikal ventil" i området, og især i spidsbelastningsperioder tager en markant del af den eksisterende trafikbelastning. Da effekterne af myldretider og køkørsel ikke er indregnet i rejsetidsbesparelserne (jf. bilag 1), må tidsbesparelserne i spidsbelastningsperioderne i praksis ventes at blive større. Det gælder også i analyserne af de andre linjeføringer, men dette er særligt iøjefaldende ved dette alternativ, som netop sigter mod at reducere flaskehalsproblemer.



Figur 17: Vejle Ringvej

- Motorvej
- - - Motorvej (Sund og Bælt)
- Motortrafikvej
- Øvrige statsveje
- Planlagt motorvej
- Mulig motorvejskorridor
- Alternativ tilkobling
- - - Forbindelser mod Fyn

	Kolding-Aalborg	Kolding-Viborg	Kolding-Holstebro
Basisvejnet	Ca. 130 min.	Ca. 105 min.	Ca. 105 min.
Ringmotorvejen	125-130 min.	100-105 min.	95-100 min.
Rejsetidsbesparelse	0-5 min.	0-5 min.	5-10 min.

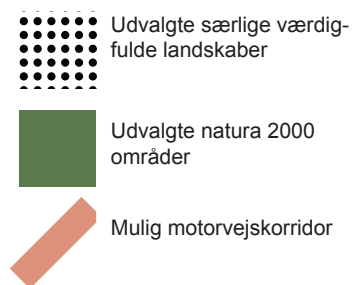
Tabel 15: Rejsetid (personbiler) for Linjeføring 8

By- og erhvervsudviklingsmæssigt vil linjeføringen primært relatere sig til Trekantsområdet. Linjeføringens generelle betydning for den nord/sydgående trafik vil have en positiv effekt i relation til en række øvrige byer i Det Østjyske Bybånd. Billund Lufthavn vil ligeledes opleve en forbedret tilgængelighed, med relaterede by- og erhvervs-udviklingsmæssige potentialer.

Natur- og miljømæssigt vil denne linjeføring krydse Vejle Ådal, ligesom et Natura 2000 område passerer. Afhængigt af den endelige placering kan yderligere to Natura 2000 områder passerer, jf. figur 18.



Figur 18: Linjeføring 8 vist i forhold til udvalgte, særligt værdifulde landskaber, samt udvalgte Natura 2000 områder.



3.1.9 Linjeføring 9

Tønderløsningsen (E20 – Landsgrænsen)

Med denne linjeføring (Tønderløsningsen) vil man opnå en forbedring af den trafikale betjening i Sydvestjylland. Den skal primært ses som et supplement på længere sigt til en midtjysk motorvejskorridor. Især hvis de tyske tanker om at videreføre den eksisterende motorvej fra Heide til Niebüll (samt en ny forbindelse over Elben vest for Hamborg) realiseres, vil der med denne linjeføring være mulighed for at skabe en ny international korridor. I den situation må man forvente, at en stor del af den internationale trafik (især godstrafik og i sommermånederne også turister ved Vesterhavet) mellem Europa og fra Jylland vil benytte den nye korridor. Dette vil kunne bidrage til aflastningen af E45 for tung international trafik. Linjeføringen er vist i figur 19.

Trafikbelastning på strækningen vurderes at ville ligge på en årsdøgntrafik på 8-10.000. På grund af den forholdsvis beskedne trafikmængde kan linjeføringen laves som en opgradering af den eksisterende vej (der findes allerede udbygningsforslag, som kan udgøre etaper i en langsigtet fuld udbygning, herunder ved Abild og Ribe).

Linjeføringen kan derfor principielt tænkes etableret på to forskellige måder: Enten som trinvis udbygning af Rute 11 eller ved anlæg af ny motorvej (eller ny motortrafikvej).

En trinvis tilgang kan tage udgangspunkt i de eksisterende tanker om omfartsveje ved Ribe og Abild. Disse vil i sig selv forbedre fremkommeligheden i området og dermed medvirke til en potentiel overflytning af trafik fra E20 til Rute 11.

Der er ikke her foretaget beregninger af de forventelige omkostninger ved en trinvis udbygning af Rute 11.

Alternativet til en trinvis udbygning af Rute 11 vil være at etablere en ny vej.

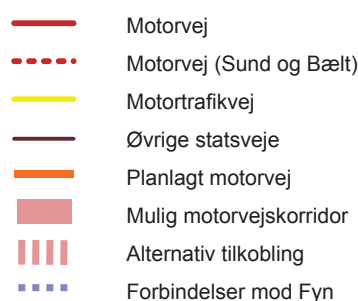
Ved anlæggelse af ny motorvej (eller ny motortrafikvej) må det forventes, at der vil ske en betydelig trafikoverflytning fra A11 samt fra E20. Overflytningspotentialet fra E20 er bl.a. tyske rejsende, som i dag ledes til den jyske vestkyst ad E45 og E20, men som vil kunne drage nytte af den mere direkte forbindelse til ferieområderne.

Det vurderes, at aflastningen af E45 vil være ca. 4.000 køretøjer/døgn, afhængig af koblingen til E20. Aflastningen af E45 vurderes at ske syd for E20. En ny Tønderløsningsen vil således ikke aflaste Motorvejstrekanten og Vejlefjord.

En meget overordnet beregning indikerer, at anlægsomkostningerne vil være i størrelsesordenen 6 – 8 mia. kr. ved anlæg af en ny motorvej.



Figur 19: Tønderløsningsen (E20 - landegrænsen)



Uanset hvilken af de to alternative Tønderløsninger, der måtte vælges, vil en sådan kunne sikre en mere direkte betjening af godstrafikstrømmene fra Vestjylland mod landegrænsen, særligt hvis forbindelsen kombineres med en af de øvrige linjeføringer for en midtjysk motorvejskorridor. I den situation vil der kunne ske en reel overflytning fra E45. Dette hænger også sammen med, at tilkoblingen til E20 bør ses i sammenhæng med en eventuel forbindelse af strækningen med en ny midtjysk motorvej. Hvis fx Holstebromotorvejen anlægges med en "sydvestlig forskydning", vil denne kunne tilkobles med denne sydvestlige motorvejslinjeføring. Dette vil medføre forbedret tilgængelighed fra det vestlige Sønderjylland til Billund og Midtjylland. Det skal bemærkes, at en sådan sydvestlig forskydning af Holstebromotorvejen isoleret set vurderes at medføre en mindre aflastning af E45.

Linjeføringen skal naturligt også ses i sammenhæng med evt. planer om at opgradere infrastrukturen på den tyske side af grænsen.

De by- og erhvervsudviklingsmæssige potentialer relateres primært til udviklingen i det sydvestlige Jylland.

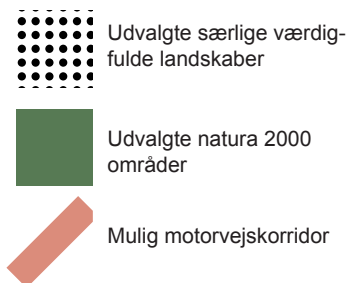
De primære natur- og miljømæssige påvirkninger relateres til krydsning af syv vandløb, der alle er udpeget som Natura 2000 områder jf. figur 20. I den nordlige del gælder dette Holsted Å og Konge Å, og her vil Linjeføringen sandsynligvis etableres som ny-anlæg. Fra Ribe kan der blive tale om en gradvis opgardering af Rute 11, men strækningen vil under alle omstændigheder påvirke yderligere 5 vandløb.

Herudover er hele Vadehavet et væsentligt konfliktområde, der udover udpegningen som Natura 2000 område også er udpeget som Nationalpark. Nationalparken berøres ikke direkte, men det kan ikke på det foreliggende grundlag udelukkes, at der kan ske en indirekte påvirkning, især omkring Ribe, hvor Nationalparken ligger tæt på Rute 11. En eventuel påvirkning herunder omfang og muligheder for afhjælpende foranstaltningen bør afklares i en senere fase.



Figur 20: Linjeføring 9 vist i forhold til udvalgte, særligt værdifulde landskaber, samt udvalgte Natura 2000 områder.

20 km



3.2 SAMMENHÆNG MED ANDRE INFRASTRUKTUROVERVEJELSER

En evt. midtjysk motorvej skal ses i sammenhæng med andre infrastrukturovervejelser. Det drejer sig dels om overvejelser om en ny forbindelse mellem Jylland/Fyn og Sjælland, dels om effekterne for den kollektive trafik af en midtjysk motorvejsforbindelse.

3.2.1 Evt. ny forbindelse mellem Jylland/Fyn

Infrastrukturkommissionen har skitseret tre muligheder vedr. en ny forbindelse over Lillebælt. Det kan være en ny fast forbindelse fra Bogense til Juelsminde, en ny vejkrydsning af Lillebælt syd om Middelfart og Kolding eller en ny parallel vejforbindelse.

En ny Lillebæltsforbindelse mellem Bogense og Juelsminde med forbindelse til Horsens kan kombineres med de fleste linjeføringer, idet det i denne situation vil være naturligt, at den midtjyske motorvej kun går til nord for Vejle. En sådan løsning vil således udgøre et alternativ til et forløb vest for Vejle, hvor der er en række større landskabelige interesser (Vejle Ådal). En forbindelse mellem Bogense og Juelsminde skal ses i sammenhæng med tilkoblingsmuligheder af Riis-Vejle motorvejen, der kan videreføres ad motortrafikvejen (Rute 30), der evt. kan opgraderes til motorvej mod Horsens. Trafikalt vil denne løsning afhjælpe kapacitetsproblemerne omkring motorvejstrekanten og Vejle Fjord, da den overordnede øst-vestgående trafik i langt overvejende grad forventes at ville benytte denne nye nordlige Lillebæltsforbindelse, som vil have markant kortere rejselængde og deraf følgende rejsetidsreduktion.

Også en sydlig Lillebæltsforbindelse fra Kolding Syd over Stenderuphalvøen til Middelfart har været overvejet. Denne forbindelse kan kombineres med de fleste linjeføringer (men ikke med Linjeføring 3 og 4), der fortsætter videre nordpå og vil trafikalt kunne aflaste motorvejstrekanten, afhjælpe de nuværende kapacitetsproblemer omkring Lillebæltsbroen og til en vis grad kapacitetsproblemerne på Vestfyn. Linjeføringen vil skulle krydse den fynske jernbane ved en videreførelse og kobling til den fynske motorvej.

Udover disse to mulige forbindelser over Lillebælt er der andre alternativer til afhjælpning af trafikken i Trekantsområdet som fx en udvidelse af vejkapaciteten over Vejle Fjord, en ny parallel Vejle Fjord bro og en parallel udbygning over Lillebælt.

Det skal understreges, at der ikke er taget stilling til, hverken de anlægsøkonomiske eller de natur- og miljømæssige udfordringer der kan være i forbindelse med etablering af en ny forbindelse over Lillebælt.

3.2.2 Generel vurdering af effekter i forhold til kollektiv trafik

Udover at en midtjysk motorvej vil have betydning for vejtrafikken, vil der også være effekter for den kollektive trafik, idet en motorvej både vil skabe muligheder og udfordringer. Effekterne for den kollektive trafik er ikke analyseret i detaljer i denne rapport, men det vil være relevant at gøre det i det evt. videre arbejde med en midtjysk motorvej.

Ud fra en overordnet betragtning kan der peges på, at der hvor de nye motorvejslinjeføringer krydser overordnede tværgående ruter og baner, er der potentiale for etablering af terminaler med højklasset kollektiv betjening mellem de større byer. Dette kan f.eks. være "park and ride" anlæg, hvorfra det er muligt at rejse videre med jernbane eller højklasset bus. På denne måde kan nye motorveje have et positivt sammenspil med den regionale, kollektive trafik i Midtjylland. Hvor nye motorvejslinjer krydser overordnede tværgående ruter og baner, er der ligeledes traditionelt potentiale for by- og erhvervsudvikling. På denne måde kan valg af linjeføring påvirke såvel by- som erhvervsudviklingsmæssige potentialer i og omkring de byer der passeres.

Det jyske hovedjernbanenet forbinder fjordbyerne i Det Østjyske Bybånd i nord-sydgående retning, mens de "skrå baner" betjener det midtjyske område. De store passagerstrømme på banenettet i dag foregår således mellem fjordbyerne i Det Østjyske Bybånd⁵.

Generelt må det antages, at jo kortere afstand der vil være mellem en ny midtjysk motorvej og E45, desto større aflastning vil der være af E45 med deraf følgende forbedret fremkommelighed. En udfordring ved etablering af en midtjysk motorvej er derfor, at E45 vil kunne komme til fremstå som et mere attraktivt alternativ for bilister, og at der derfor vil kunne ske en overflytning fra bane til vej. Dette skal dog ses i sammenhæng med bl.a. realisering af "Timemodellen" (rejsetid på 1 time på banestrækningerne København-Odense, Odense-Århus, Århus-Aalborg og på sigt Odense-Esbjerg samt Odense-Herning), som vil gøre togrejser mere attraktive.

5) "Trafikplan for den statslige jernbane 2008-2018," Trafikstyrelsen, 2008

3.3 SAMMENFATNING AF DE 9 UDVALGTE LINJEFØRINGER

I nedenstående Tabel 16 er der lavet en sammenfatning af rejsetidsbesparelserne for de tre udvalgte rejserelationer. Det ses, at den største rejsetidsbesparelse opnås med Linjeføring 1, Hærvejsløsningen. Varianterne over Hærvejsløsningen, Linjeføringerne 2 – 4 har generelt lidt mindre effekt i forhold til rejsetidsbesparelserne, og særligt linjeføring 4 har minimal betydning på den lange strækning fra Kolding til Aalborg, da denne linjeføring afsluttes nord for Vejle.

Linjeføringerne 5 – 7 har dels som formål at aflaste E45, men også at fremme den trafikale betjening af det midt- og vestjyske område. Dette formål opnås med betydelige rejsetidsbesparelser på strækningen Kolding – Holstebro, hvorimod effekten på strækningen Kolding - Aalborg som nævnt er begrænset.

For hverken Vejle Ringvej, eller Tønderløsningen er der reelle rejsetidsbesparelser i forhold til de tre strækninger Kolding – Aalborg, Kolding – Viborg eller Kolding – Holstebro.

	Kolding-Aalborg Rejsetidsbesparelse	Kolding-Viborg Rejsetidsbesparelse	Kolding-Holstebro Rejsetidsbesparelse
1. Hærvejsløsningen	15-20 min.	35-40 min.	10-15 min.
2. Hærvejsløsningen vest	5-10 min	30-35 min.	10-15 min.
3. Hærvejsløsningen lang	5-10 min.	15-20 min	10-15 min.
4. Hærvejsløsningen kort	0-5 min.	20-25 min	0 min.
5. Holstebroløsningen	0 min.	5-10 min.	30-35 min.
6. Byforbindelsesmotor- vejen	5-10 min.	30-35 min.	20-25 min
7. Y-løsningen	5-10 min.	30-35 min.	30-35 min.
8. Vejle Ringvej	0 min.	0 min.	5-10 min.
9. Tønderløsningen	0 min.	0 min.	0 min.
<i>Rejsetid for basisvejnet- tet</i>	<i>Ca. 135 min.</i>	<i>Ca. 105 min.</i>	<i>Ca. 105 min.</i>

Tabel 16: De skønnede rejsetidsbesparelser

I tabel 17 er nogle af de andre hovedkonklusioner fra analyserne af de enkelte linjeføringskorridorer sammenfattet i kort form.

Linjeføring	Længde i km	Ca. pris i mia. kr. ¹⁾	ÅDT ²⁾	Aflastning af trafik på E45 ³⁾	Natur & Miljø
1. Hærvejsløsningen	160	13-18	N: 16-19.000 M: 19-23.000 S: 18-23.000	E45 forventes aflastet af ca. 10-15.000 lange rejser, dog vil aflastningen variere over strækningen. Lokal aflastning af motorvejsdelstrækninger ved Århus og Vejlefjord.	Berører 2 Natura 2000 områder på Rute A13. Krydser Vejle Ådal. Kan påvirke yderligere 5 Natura 2000-områder, herunder Hald Ege/Dollerup Bakker.
2. Hærvejsløsningen vest	170	14-19	N: 12-16.000 M: 13-18.000 S: 11-15.000	E45 forventes aflastet af ca. 8-10.000 lange rejser, dog vil aflastningen variere over strækningen. Lokal aflastning af motorvejsdelstrækninger ved Århus og Vejlefjord. Men mindre end ved linjeføring 1.	Berører 2 Natura 2000 områder på Rute A13. Berører ikke Vejle Ådal. Men et Natura 2000 område syd for Billund. Kan, afhængig af endelig placering, påvirke 3 Natura 2000-områder (bl.a. Hald Ege/Dollerup Bakker).
3. Hærvejsløsningen lang	170	14-19	N: 16-19.000 M: 19-23.000 S: 18-23.000	E45 forventes aflastet af ca. 10-15.000 lange rejser, dog vil aflastningen variere over strækningen. Lokal aflastning af motorvejsdelstrækninger ved Århus og Vejlefjord. Men mindre end ved linjeføring 1 pga. den mere vestlige krydsning af E20.	Berører hverken Vejle Ådal eller Hald Ege/Dollerup Bakker. Berører 4 Natura 2000 områder i nyt arealudlæg, hvor påvirkningen er større end ved en linjeføring i eksisterende vej. Kan afhængig af endelig placering påvirke yderligere 8 Natura 2000 områder.
4. Hærvejsløsningen kort	105	8 – 12 (+ evt. vejnet mod SØ)	N: 12-17.000 M: 15-21.000 S: 15-20.000	E45 forventes aflastet af ca. 8-10.000 lange rejser, dog vil aflastningen variere over strækningen. Den afhænger også af den sydlige kobling. Linjeføringen giver ikke aflastning af E45 ved f.eks. Vejlefjord.	Berører ikke Vejle Ådal. Berører 2 Natura 2000 områder (det ene i et nyt arealudlæg). Kan yderligere påvirke 3 Natura 2000 områder, herunder Hald Ege/Dollerup Bakker.
5. Holstebro-løsningen	115 Heraf 75 km nyanlæg	6-8	N: 10-14.000 M: 12-17.000 S: 10-14.000	E45 forventes aflastet af ca. 4.000 lange rejser. Mindre aflastning af E45 end Hærvejsalternativerne pga. manglende kobling til E45 i nord og pga. den vestlige tilslutning til E20 i syd. Århusområdet og Vejlefjord forventes kun at opleve en mindre aflastning.	Kan berøre et Natura 2000 område syd for Billund. Relativ skånsom påvirkning på strækningen Holstebro-Herning-Give, da linjeføringen er på Rute 18 og eksisterende og planlagt motorvej.
6. Byforbindelsesmotorvejen	150 Heraf 120 km nyanlæg	10-13	N: 14-18.000 M: 17-23.000 S: 12-17.000	E45 forventes aflastet af trafik fra tværgående ruter og gennemgående lange rejser på ca. 9-12.000, dog vil aflastningen variere over strækningen. Lokalt omkring de mest belastede motorvejsdelstrækninger, som Trekantsområdet og især Århusområdet, vil aflastningen sandsynligvis være mindre end ved Hærvejsalternativerne.	Berører et Natura 2000 område (nyt arealudlæg i det åbne land) Kan påvirke yderligere 6 Natura 2000-områder, herunder Hald Ege/Dollerup Bakker. Er identisk med Linjeføring 5 på strækningen mellem Herning og Give. Krydser Vejle Ådal.
7. Y-løsningen	180 Heraf 150 km nyanlæg	12-17	NV: 10-14.000 NØ: 14-18.000 S: 12-23.000	E45 forventes aflastet af trafik fra tværgående ruter og gennemgående lange rejser på ca. 9-12.000, dog vil aflastningen variere over strækningen. Lokalt omkring de mest belastede motorvejsdelstrækninger, som Trekantsområdet og især Århusområdet, vil aflastningen sandsynligvis være mindre end ved Hærvejsalternativerne.	Svarer til Linjeføring 6. Påvirkningen fra strækningen mellem Holstebro og Herning vurderes ikke at være markant.
8. Vejle Ringvej	55	4-6	15-25.000	Ringmotorvejen har stort aflastningspotentiale ift. E45 lokalt omkring Trekantsområdet. Trafikaflastningen vurderes at være størst i spidsbelastningsperioder, ca. 15-25.000. Kapacitetsproblemerne omkring Århusområdet vil være upåvirket.	Berører et Natura 2000 område ved passage i Rute 18. Krydser desuden igennem Vejle Ådal. Kan afhængig af endelig placering af linjeføring påvirke yderligere 2 Natura 2000-områder.
9. Tønder-løsningen	70	6-8 Lavere hvis linjeføringen laves som motortrafik-	8-10.000	Kun forventet aflastning af E45 på 4.000 lange rejser (primært syd for E20). Ingen aflastning omkring Århus og i Trekantsområdet.	Krydser 7 Natura 2000 områder og kan yderligere påvirke Natura 2000 området "Vadehavet", der er langs linjeføringen.

Tabel 17: Sammenligning af de 9 udvalgte linjeføringer.

1) ÅDT står for Årsdøgntrafik, der viser analysens forventede gennemsnitlige trafik over døgnet for det konkrete linjeføringsalternativ. Det trafikale potentiale og aflastningen af E45 for de enkelte strækninger er delvis baseret på skøn. Det gælder for alle linjeføringer, at trafikbelastningen varierer over strækningen, afhængig af "fødelinjer" og befolkningstæthed. Lokationer på de enkelte linjeføringer er markeret med:

N = Nordlig del, M = Midterste del, S = sydlig del, NØ = Nordøstlig del og SØ = Sydøstlig del.

2) Prisindikationerne er baseret på nøgletal fra Infrastrukturkommissionen.

3) For linjeføring 1-4 omfatter lange rejser det skønnede antal rejser mellem Nordjyllands Amt og Viborg Amt ad E45 mod Fyn og mod landegrænsen. For linjeføring 5-7 omfatter lange rejser det skønnede antal rejser mellem Ringkøbing Amt og Viborg Amt ad E45 mod Fyn og mod landegrænsen. Der er tale om skønnede gennemsnit, og aflastningen på den nordlige del af E45 må således vurderes at være mindre.

Sammenlignes linjeføringerne indenfor hovedkategorien "Forløb igennem Midtjylland" (Linjeføring 1-4) tegner der sig følgende overordnede billede:

- Anlægsudgiften er i meget runde tal lige stor for Linjeføring 1, 2 og 3. Linjeføring 4 er billigere, men den er også kortere og løser ikke trængselsproblemerne ved Vejle, og den skal derfor ses i sammenhæng med andre løsninger.
- Aflastningen af E45 generelt og aflastningen omkring Vejlefjord er større, desto tættere linjeføringen er på Vejle. Set i forhold til disse to aspekter er effekterne af Linjeføring 1 større end for de andre linjeføring.
- Årsdøgstrafikken på en ny midtjysk motorvej vil variere hen over strækningen, men forventes at være størst for Linjeføring 1 og 3.
- Med Linjeføring 1 opnås større rejsetidsreduktioner for alle de tre udvalgte rejserelationer end for de tre andre linjeføring.
- Som den eneste af de fire linjeføring krydser Linjeføring 1 Vejle Ådal. Især Linjeføring 3 har meget langt forløb uden for de eksisterende vejtracéer, hvilket vurderes at påvirke landskab og natur i højere grad end hvis linjeføringen placeres i tilknytning til eksisterende vejtracéer som tilfældet i høj grad er for linjeføring 1, 2 og 4. Linjeføring 1, 2 og 4 vil berøre to Natura 2000 områder direkte, mens linjeføring 3 berører i alt fire Natura 2000 områder. Afhængig af den endelige placering af linjeføringerne vil de alle kunne berøre yderligere natura 2000 områder direkte og/eller indirekte⁶.
- For linjeføringerne 1 – 4 gælder, at særligt Viborg, men også andre midtjyske byer, vil opleve en forbedret tilgængelighed, der kan understøtte en potentiel by- og erhvervsmæssig udvikling.
- For linjeføringerne 1 – 3 gælder, at Billund vil opleve en forbedret tilgængelighed, der kan understøtte en potentiel by- og erhvervsmæssig udvikling.

For alle Linjeføringerne 1 - 4 gælder, at i den nordlige ende kan linjeføringen enten ledes mod Hobro eller mod Støvring. Anlægs mæssigt vil det sandsynligvis være billigere at skabe en tilkobling ved Hobro, da strækningen er kortere, og delstrækningen på E45 mellem Støvring og Hobro forventes ikke at blive overbelastet. På den anden side vil strækningen mod Hobro skulle etableres i landskabsområder, hvor der skal tages en række natur- og miljømæssige hensyn.

Sammenlignes linjeføringerne indenfor hovedkategorien forløb via "Herning (det vestjyske område)", dvs. Linjeføring 5-7 tegner der sig følgende overordnede billede:

- Linjeføring 5 er billigst, fordi den forudsætter mindst nyanlæg og genbruger en del af den eksisterende vejstrækning. Linjeføring 6 er dyrere, hvilket primært skyldes at den forlænges i den nordlige ende mod Viborg og Hobro. Linjeføring 7 er dyrest, fordi den kombinerer Linjeføring 5 og 6.
- Linjeføring 6 aflaster E45, hvilket ikke er tilfældet for Linjeføring 5, der til gengæld giver øget tilgængelighed til Holstebro.
- Årsdøgstrafikken vil variere hen over strækningen, men vil være størst for Linjeføring 7, da den kombinerer linjeføring 5 og 6 og således samler trafik op fra både Holstebro og Viborg.
- Linjeføring 7 påvirker miljøet mere end Linjeføring 5 og 6, da den netop kombinerer disse to linjeføring. Linjeføring 5 er relativt skånsom på strækningen Holstebro - Herning, hvorimod linjeføring 6 kan påvirke seks Natura 2000 områder, herunder Hald Ege/Dollerup Bakker samt krydser Vejle Ådal.
- Linjeføring 5 tilgodeser særligt Holstebro, Herning og Billund, herunder lufthavnen. Linjeføring 6 tilgodeser primært Viborg Herning og Kolding. Hvorvidt Kolding eller Billund tilgodeses afhænger af den nærmere tilslutning mod E20. Linjeføring 7 tilgodeser såvel Holstebro og det vestjyske område, som Hobro og Viborg, samt hele bybåndet Herning, Give, Billund og Kolding.

6) Påvirkninger af Natura 2000 områder, herunder omfang og muligheden for at gennemføre afhjælpende foranstaltninger for at imødegå negative påvirkninger er ikke mulig at afgøre på det foreliggende grundlag og skal derfor vurderes nærmere i en senere fase.

Sammenlignes linjeføringerne indenfor hovedkategorien "Forløb igennem Midtjylland" (Linjeføring 1-4) med linjeføringerne i hovedkategorien "Forløb via Herning (det vestjyske område)", dvs. Linjeføring 5-7 tegner der sig følgende billede:

- Anlægsomkostningerne er generelt større for linjeføring i hovedkategorien "Forløb igennem Midtjylland" end for linjeføring "Forløb via Herning (det vestjyske område)". Dels er disse linjeføring længere (dog ikke længere end Linjeføring 7), dels er der mindre genbrug af eksisterende motorvej.
- Aflastningen af E45 og aflastningen omkring Vejle fjord er størst ved linjeføring i hovedkategorien "Forløb igennem Midtjylland".
- Trafikbelastningen er lidt højere på linjeføring i hovedkategorien "Forløb igennem Midtjylland", men det afhænger både af hvilke delstrækninger man ser på, og hvilke linjeføring man konkret sammenligner.
- Der kan ikke tegnes et generelt billede af, at rejsetidsbesparelserne er større/mindre for de udvalgte rejse-relationer ved sammenligninger af linjeføring i hovedkategorien "Forløb igennem Midtjylland" sammenlignet med linjeføring i hovedkategorien "Forløb via Herning".
- Rejsetidsbesparelsen afhænger af hvilke konkrete linjeføring og hvilke rejserelationer, der sammenlignes. Således giver Linjeføringerne 1-4 især besparelser i området direkte relateret til E45, medens Linjeføringerne 5-7 hovedsageligt giver besparelser i relation til Holstebro og det vestjyske område.
- Det er vanskeligt på det foreliggende grundlag at sammenligne de natur- og landskabsmæssige konsekvenser fra de to hovedkategorier "forløb gennem Midtjylland" (linjeføring 1-4) og "forløb via Herning" (linjeføring 5-7), da de alle vil berøre værdifulde naturområder og -landskaber. Generelt kan det siges, at hvor linjeføring placeres i tilknytning til eksisterende vejudlæg vurderes påvirkningen at være mindre end ved nye arealudlæg i det åbne land.
- Alle linjeføring, bortset fra Linjeføring 5, krydser igennem Natura 2000 områder, og Linjeføring 3 krydser gennem flere. Alle linjeføring kan afhængig af den endelige placering af linjeføring påvirke yderligere Natura 2000 områder.
- By- og erhvervsudviklingsmæssigt vil Midt- og Østjylland generelt tilgodeses med Linjeføringerne 1-4, medens Linjeføringerne 5 og 7 har en særlig fokus på det vestjyske område.
- Det er af stor betydning, hvor forbindelsen med E20 foretages. Det skyldes, at den største del af trafikken vil have destinationer enten mod øst eller mod landegrænsen. Tilkoblinger så tæt på Kolding som muligt, vil således samlet set skabe de største tidsmæssige besparelser på vejnettet.

Linjeføringerne 1, 5, 6, 7 og 8 har alle en alternativ kobling syd om Vejle, med kobling til E45 ved Skærup. Dette vil generelt forkorte linjeføringerne med ca. 10 km med deraf følgende reduceret investeringsbehov. Ulemperne ved denne alternative kobling er et øget pres på E45 mellem Motorvejstrekanten og Vejle fjord, en strækning som i forvejen er tæt på kapacitetsgrænsen. Endvidere vil denne tilkobling passere Vejle Ådal, med deraf følgende naturmæssige udfordringer. Det tidligere Vejle Amt har gennemført en VVM-undersøgelse og en skitseprojektering for strækningen anlagt som motortrafikvej. Amtet har desuden vedtaget et regionplantillæg for motortrafikvejen.

3.4 PRINCIPIELLE PROBLEMSTILLINGER

Spørgsmålet om valg af linjeføring for en ny motorvej vil altid være kompliceret, da der er mange - ofte modstridende - hensyn. De beskrevne Linjeføringer i denne rapport er udtryk for et ønske om at anvise forskellige muligheder og kombinationer, baseret på de overordnede udfordringer med en ny midtjysk motorvejskorridor. De foreslåede Linjeføringer kan dermed kombineres anderledes, f.eks. ved at variere til- og afslutninger i hhv. nord og syd.

I forbindelse med en evt. ny midtjysk motorvej er der derudover en række principielle problemstillinger, som skal overvejes:

- Der er en helt overordnet overvejelse vedr. en evt. Kattegatforbindelse. Det fremgår af "En grøn transportpolitik" af 29. januar 2009, at der skal gennemføres en strategisk analyse af den langsigtede indretning af bane- og vejkapaciteten i Østjylland, hvilket indebærer, at der skal foretages en analyse vedr. etablering af en fast bane- og vejforbindelse over Kattegat. At opgøre de trafikale effekter af en sådan forbindelse, og hvordan de hænger sammen med mulige midtjyske motorvejskorridorer, kræver en nærmere udredning og indgår ikke i denne analyse.
- Skal trafikken ledes vest om Vejle eller skal der skabes et alternativ mod øst? Uanset valget vil det rumme en række store udfordringer, men vil samtidig have et stort potentiale i forhold til aflastning af E45. En forbindelse vest om Vejle vil have en stor betydning i forhold til godstrafikken mod udlandet og erhvervsudviklingen i Trekantsområdet, mens en forbindelse over Lillebælt har et meget stort potentiale i at forbinde tværgående trafik over Fyn, herunder ikke mindst den kollektive trafik.
- Hvis der skabes en forbindelse vest om Vejle, skal forløbet da være så østligt som muligt for at gøre overflytningspotentialet i forhold til E45 så stort som muligt? Eller er det vigtigere at skabe en mere direkte forbindelse til Billund Lufthavn - og dermed også de omfattende turistattraktioner i området? En forbindelse vest om Vejle vil formentlig også skulle ses i sammenhæng med en sydlig Lillebæltsforbindelse.
- Hvilket langsigtet bymønster er realistisk ønskeligt, set i relation til f.eks. udviklingen i Det Østjyske Bybånd. Ønsker man f.eks. en byudvikling, der knytter sig til de eksisterende bysamfund, hvorfra der kan ske en "organisk" vækst efter kendte forbilleder? Eller skal byudviklingen i højere grad tage udgangspunkt i motorvejen og dennes dynamik, hvor der vil være mulighed for at prioritere etablering af en række nye erhvervs- og eller byområder i skæringspunkterne imellem motorvejskorridoren og det eksisterende jernbanenet? Under denne diskussion ligger også en principiel stillingtagen til, om man med en ny midtjysk motorvej skal forbinde eksisterende bysamfund eller eksisterende motorveje.
- Hvordan er vægtningen mellem anlægsøkonomi, tidsbesparelser og miljøhensyn? Ofte hænger anlægsøkonomi og miljøhensyn sammen, idet det som hovedregel er dyrt at tage hensyn til meget sårbare naturtyper. Disse hensyn skal også vægtes i forhold til de forventede tidsbesparelser, da meget direkte linjeføringer vil være kortere end mere snoede forløb.
- Bedre motorvejsbetjening vil kunne forskyde balancen mellem vejtrafikken og jernbanen, og det vil derfor være naturligt, at overvejelserne om en midtjysk motorvej ses i sammenhæng med andre trafikinvesteringer.

4. DE VIDERE ANALYSER

I denne screening er den overordnede idé med en række forskellige linjeføringer blevet præsenteret. Endvidere er de enkelte linjeføringer blevet beskrevet på et relativt overordnet niveau ud fra hvilke trafikale effekter, de må forventes at have, herunder aflastning af E45 og mulige rejsetidsbesparelser, hvor store anlægsudgifterne i runde tal skønnes at blive, og hvordan linjeføringerne kan forventes at påvirke by- og erhvervsudviklingen. Herudover er påvirkningerne af miljøet beskrevet.

Det er vigtigt at understrege, at denne screening udelukkende indikerer, hvilke mulige linjeføringer det kan være relevant at arbejde videre med. I en evt. næste fase må det forventes, at linjeføringerne præciseres yderligere, og herefter skal vurderes og analyseres og sammenlignes nærmere med henblik på, at nogle få linjeføringer udvælges til mere detaljerede analyser, herunder fx beregninger ved hjælp af den kommende landstrafikmodel. Denne screening udgør således ikke et egentligt beslutningsgrundlag, men er med til afgrænse de mulige linjeføringer.

I forhold til en evt. videre vurdering og sammenligning af de udvalgte linjeføringer er det relevant at overveje, hvilke kriterier der skal ligge til grund for en sådan vurdering. Disse kriterier bør udgøre grundlaget for en udpegning af et begrænset antal linjeføringer, der kan indgå i de mere dybdegående analyser.

Hvis der skal peges på et enkelt kriterium, der er særligt vigtigt, vil det være den samfundsøkonomiske værdi af de enkelte projekter. Et væsentligt element i den fortsatte analyse er derfor en samfundsøkonomisk analyse. Som input til og som supplement til den samfundsøkonomiske analyse kan det derfor være relevant at inddrage flere forhold i den samlede vurdering:

4.1 Trafikale effekter

Centrale trafikale effekter, der bør undersøges nærmere ved evt. anlæggelse af en ny motorvejskorridor, omhandler bl.a.:

- trafikalt potentiale,
- trængselsproblematikker,
- aflastning af E45,
- konsekvenser for godstransporten,
- gener i anlægsfasen,
- synergier i forhold til den eksisterende infrastruktur og allerede besluttede projekter, samt
- en mere detaljeret analyse af udviklingen af og sammenhængen til den kollektive trafik.

Det er vanskeligt at lave detaljerede trafikale analyser ud fra de eksisterende trafikdata. Udvikling af en landstrafikmodel vil råde bod på dette, da et forbedret datagrundlag er et centralt element i det arbejde. Med landstrafikmodellen skulle det endvidere blive muligt mere præcist at estimere de komplicerede sammenhænge mellem bil og togtrafik mv.

4.2 Anlægs- og driftsøkonomi

Centrale anlægs- og driftsøkonomiske effekter der bør undersøges nærmere ved evt. anlæggelse af en ny motorvejskorridor omhandler:

- selve anlægsudgiften
- udgifterne til vedligehold og reinvesteringer, samt
- mulighederne for etapedeling, herunder muligheden for at (dele af) strækningerne laves som højklasset "2+1-vej".

Den eksisterende viden om anlægs- og driftsøkonomi for forskellige vejtyper er generelt god. Den største udfordring for at kunne lave mere detaljerede økonomiberegninger er, at linjeføringerne skal fastlægges mere præcist, så konkrete, lokale forhold om antal skærende veje, antal tilkørselsramper, terrænets beskaffenhed mm. kan indregnes.

4.3 Natur- og miljømæssige forhold

Centrale natur- og miljømæssige forhold der bør indgå i den konkrete vurdering af placering og udformning af en evt. ny motorvejskorridor omhandler;

- Analyse af særlige og karakteristiske landskabstræk, terrænforhold, udsigtsforhold, markante natur- og dyrkningsarealer, samt bebyggelser
- Analyse af miljømæssige aspekter som CO₂-udledning, luftforurening, støj mv.

Ligesom for anlægs- og driftsøkonomien er den største udfordring her, at den mere præcise linjeføring skal fastlægges, for at miljøforholdene kan analyseres i detaljer. Her er dog den yderligere udfordring, at den præcise linjeføring ofte vil tage hensyn til særlige miljøforhold, og der er således et samspil i fastlæggelse af linjeføringerne og miljøpåvirkninger.

4.4 Mulige udbygningsstrategier af infrastrukturen

Anlæggelse af en ny motorvej er en investering med en meget lang tidshorizont og som i praksis er irreversibel - er der først anlagt en motorvej, er den meget svær at "fortryde". Det vil derfor være væsentligt, at de enkelte linjeføringer er tænkt sammen med mulige udbygningsstrategier i øvrigt, herunder også sammenhænge med infrastrukturprojekter i andre lande. Særligt relevant er potentialet i en midtjysk motorvejskorridor ved evt. etablering af en fast forbindelse over Lillebælt eller en fast forbindelse over Kattegat.

4.5 Perspektiver i forhold til by- og erhvervsudvikling

En effektiv transport hænger sammen med by- og erhvervsudviklingen, og dette perspektiv vil også være væsentligt i et langsigtet perspektiv. Det gælder både i forhold til produktionsvirksomheder i Nord-, Midt- og Vestjylland og i forhold til byspredning. Disse forhold har ligeledes en sammenhæng til trafikale effekter.

Såvel Nord- som Midt- og Vestjylland oplever en generel ændring i erhvervsstrukturen fra traditionelt transporttunge og produktionsbaserede erhverv til mere service- og teknisk orienterede erhverv. Fokus på pendlingsmuligheder vil derfor formentlig være en væsentlig parameter ifh. til en nærmere vurdering af effekterne af en ny motorvej for by- og erhvervsudviklingen.

BILAG 1: METODEBESKRIVELSE

TRAFIKALE ANALYSER

De trafikale effekter af alternative linjeføringer er vurderet på et overordnet niveau. Det skal specielt bemærkes, at der ved vurdering af trafikken er anlagt en "alt andet lige" betragtning, hvor den nuværende trafiksituation lægges til grund for vurdering af potentialet for trafikbelastning og aflastning af E45. Der er således ikke taget hensyn til generel trafikvækst og mulige trafikspring, ligesom der heller ikke er indregnet effekter som følge af ændrede erhvervs- og bosætningsmønstre. Opgørelserne er derfor på dette indledende niveau behæftet med stor usikkerhed. Det vurderes dog, at vurderingerne leder frem til de rette størrelsesordener, og at disse størrelsesordener kan lægges til grund for sammenligninger de forskellige alternativer imellem.

Trafikbelastningen er vurderet på baggrund af tilgængeligt datamateriale for statsvejene. Dette omfatter trafikmålinger for de enkelte ruter, men ikke oplysninger om rejsemønstre. For hver linjeføring er trafikbelastningen vurderet for delstrækninger ud fra skøn over:

- Overflytning fra den eksisterende vej
- Overflytning af lange rejser fra E45
- Overflytning fra mindre veje

Vurderingen af overflytning fra den eksisterende vej er baseret på oplysninger om, hvor meget trafik, der er på den vej, som motorvejen primært supplerer. For linjeføring 1 drejer det sig eksempelvis om overflytningen fra Rute 13.

Vurderingerne af overflytningen fra E45 og den deraf følgende aflastning af E45 er for hvert linjeføringsalternativ baseret på data og skøn vedrørende gennemgående, lange rejser i E45-korridoren. For linjeføring 1-4 omfatter lange rejser det skønnede antal rejser mellem Nordjyllands Amt og Viborg Amt ad E45 mod Fyn og mod landegrænsen. For linjeføring 5-7 omfatter lange rejser det skønnede antal rejser mellem Ringkøbing Amt og Viborg Amt ad E45 mod Fyn og mod landegrænsen. Der er tale om skønnede gennemsnit, og aflastningen på den nordlige del af E45 må således vurderes at være mindre.

Overflytning fra mindre veje består af bidrag fra den regionale og lokale trafik på E45 og er vurderet for hvert alternativ.

Trafikbelastningerne er således baseret på skøn og eksisterende data og ikke på baggrund af statistiske oplysninger om trafikmønstre. Det vil være naturligt at basere en mere detaljeret analyse på modelberegninger og/eller mere detaljerede statistiske oplysninger om rejsemønstre.

For hver linjeføring er det beregnet, hvor stor rejsetidsbesparelsen er for udvalgte rejserelationer. Konkret ses der nærmere på Kolding-Aalborg, Kolding-Viborg og Kolding-Holstebro. I praksis vil mange af rejserne være mellem mange andre destinationer, men disse giver et indtryk af, hvor store rejsetidsbesparelser de forskellige områder opnår ved de forskellige linjeføringer.

Rejsetiden på eksisterende strækninger er beregnet ved hjælp af tilgængelige rutevalgsberegnerne. Ruterne er valgt, så de følger de største veje (statsvejene, dvs. E45, A12, A18 osv.), inkl. planlagte vejprojekter. Ved beregning af rejsetiden på de nye strækninger er det lagt til grund, at der kan køres 130 km/t på de nye strækninger. Den fremkomne rejsetid er dog korrigeret for, at den faktiske gennemsnitshastighed reelt er mindre, f.eks. på grund af kørsel i bynære områder i rejsens endepunkter, lokaltrafik forhold mv. Det har ikke været muligt at indregne trængsel i myldretider. I praksis vil tidsbesparelserne derfor forventes at være større end angivet i denne analyse. Omvendt vil længden af de evt. nye linjeføringer formentlig blive lidt længere end indikeret (og dermed vil rejsetidsbesparelserne blive lidt mindre), da motorveje erfaringsmæssigt bliver en smule "krogede" for at følge landskab mv., når de bliver projekteret i detaljer.

PRISINDIKATIONER

Anlægsudgifter ifm. motorvejsbyggeri varierer betydeligt alt efter projektets karakter. Det kan f.eks. afhænge af, om motorvejen anlægges som ny vej eller som udvidelse af en eksisterende strækning og om vejen anlægges i åbent land eller i bynære områder.

Ifølge Infrastrukturkommissionen⁷ er enhedsprisen for en ny 4-sporet motorvej i åbent land 65-110 mio. kr./km (beløbet er fremskrevet til 2009-priser med 3 pct. p.a. og øget med 50 pct. som følge af Ny Anlægsbudgettering). De nye motorvejsstrækninger forudsættes anlagt som ny 4-sporet motorvej fortrinsvis i åbent land, men

7) "Danmarks transportinfrastruktur 2030", Infrastrukturkommissionen, januar 2008.

uundgåeligt også i bynære områder. Prisindikationerne for de enkelte linjeføringsalternativer vurderes derfor at ligge i den øvre del af det angivne prisinterval, dvs. mellem 80-110 mio. kr./km.

Det skal understreges, at denne beregning kun skaber en indikation af investeringsbehovet. I en mere præcis beregning af anlægsoverslaget skal der tages hensyn til en række konkrete lokale forhold med betydning for prisen, f.eks. om og hvor langt motorvejen forløber i bynært område, antallet af skærende veje, vejens udstyr og omgivelser, terrænets beskaffenhed samt aktuelle konjunkturer.

Endvidere kræver naturområderne omkring bl.a. Viborg, Vejle og Billund særlige hensyn vedrørende over- og underføringer, hvilket må forventes at øge anlægsudgifterne.

NATUR OG MILJØBESKYTTELSESOMRÅDER

Der er redegjort for udvalgte planforhold, der er omfattet af internationale og nationale bestemmelser i og omkring de enkelte linjeføringsalternativer.

Tekniske anlæg, som f.eks. motorveje, ændrer ofte det omgivende landskabs karakter. En ny midtjysk motorvejskorridor bør derfor placeres således, at den i mindst muligt omfang berører beskyttede, fredede og særligt værdifulde landskaber.

Ud fra en miljømæssig betragtning er placering af linjeføringer i eksisterende vejtracéer at foretrække frem for nyanlæg. Der kan dog være det modvejende hensyn, at det i nogle situationer (fx ved bebyggelser) kræver dyrere ekspropriationer at anvende det eksisterende tracé.

Kun de væsentligste planforhold, der vurderes egnet til dette overordnede screeningsniveau er medtaget, dvs. de planforhold, der typisk danner grundlag for valg af linjeføring. Der er således ikke inddraget planforhold vedrørende drikkevandsinteresser, friluftsliv, jordforurening, kulturhistorie m.v. Disse forhold bør indgå i vurderinger af anlægget på et senere tidspunkt.

De udvalgte planforhold omfatter:

- Natura 2000 områder
- Fredede områder
- Værdifulde landskaber

Natura 2000 områder

Natura 2000 områder er et netværk af internationale naturbeskyttelsesområder. De udgøres af hhv. EF-habitatområder og EF- fuglebeskyttelsesområder.

Habitatområderne er udpeget for at beskytte og bevare bestemte naturtyper og arter af dyr og planter, som er af betydning i EU. Fuglebeskyttelsesområder er områder, hvor ynglefugle, som er sjældne, truede eller følsomme overfor ændringer af levesteder, beskyttes. Områder, hvor fugle der regelmæssigt gæster Danmark for at fælde fjer, hvor fugle raster under trækket eller overvintre, skal også beskyttes.

I henhold til EF-fuglebeskyttelsesdirektivet og EF-habitatdirektivet, der er implementeret i dansk lovgivning, er Danmark forpligtet til ikke at vedtage planer eller projekter, der kan have en negativ påvirkning af de arter og naturtyper, som de internationale beskyttelsesområder er udpeget for at beskytte.

Der er således forbud mod at planlægge visse typer af tekniske anlæg inden for områderne, herunder nye større vejanlæg. Desuden skal der udarbejdes en konsekvensvurdering for planer og projekter beliggende udenfor Natura 2000 områder, der har afledte konsekvenser ind i de beskyttede områder.

Flere af linjeføringerne vil berøre et eller flere Natura 2000 områder direkte, hvor det ikke er muligt at føre linjeføringen udenom, mens andre Natura 2000 områder kan blive påvirket indirekte i form af f.eks. støj, afledning af vejvand mv. I den videre planlægningsproces skal der således udarbejdes konsekvensvurderinger af afledte effekter, og i forbindelse hermed foreslås gennemførelse af afhjælpende foranstaltninger, for at modvirke eventuel negativ påvirkning af arter og naturtyper, som Natura 2000 områderne er udpeget for at beskytte.

Fredede områder

Fredninger har til formål at bevare et område i en bestemt tilstand, eller at fastlægge en særlig drift, så området udvikler sig hen imod en bestemt ønskelig tilstand.

Fredninger er det ældste og mest vidtgående instrument til beskyttelse af natur og landskaber. Før i tiden var fredning af et naturområde den vigtigste og næsten den eneste måde, hvorved det var muligt at bevare naturværdierne for eftertiden. I dag beskyttes naturen også af en række andre regler og love, men der fredes stadig områder, der har national og international betydning.

En fredning har ekspropriationslignende karakter, idet den indeholder hel eller delvis afståelse af bestemte rettigheder over de omfattede arealer. Derfor har fredninger en bestemt myndighedsstruktur, og der udbetales erstatning.

Mindre ændringer i tilstanden af fredede områder, herunder f.eks. ændringer i arealernes drift, byggeri mv. vil kræve en dispensation fra fredningen, som søges hos Fredningsnævnet. Større ændringer af fredningens bestemmelser samt hel eller delvis ophævelse kan kun ske ved, at der rejses en ny fredningssag.

De forskellige linjeføringer passerer en række fredede områder. Mange af de fredede områder er sammenfaldende med områder, der er udpeget som Natura 2000 områder, herunder f.eks. Hald Ege/Dollerup Bakker, Store Vandskel, Randbøl Hede og Egtved Ådal. Herudover findes der også en række fredede områder, der har en mere begrænset arealudbredelse, herunder f.eks. kirkefredninger.

Det vurderes i meget stor udstrækning at være muligt at fastlægge linjeføringerne, så de ikke berører fredede områder. Berøres et fredet område i forbindelse med anlæg af en ny motorvej vil det anses som en større ændring og vil betyde, at der skal rejses en ny fredningssag.

Værdifulde landskaber

I det åbne landskab er der i kommuneplanerne (evt. de tidligere regionplaner) udpeget værdifulde landskaber. De værdifulde landskaber drejer sig om landskaber, som det umiddelbart kan ses og opleves. De landskabelige værdier knytter sig til de karakteristiske og oplevelsesrige landskaber af høj kvalitet. Det gælder både det landskab, vi færdes i dagligt, og de områder, der har særlig regional, national eller international betydning. Nogle landskaber er varierede og sammensat af mange landskabselementer, f.eks. et landskab med både skove, søer og bakker. Andre landskaber er enkle med kun ét element, f.eks. en ådal.

Inden for de udpegede værdifulde landskaber må tilstanden og arealanvendelsen kun ændres, såfremt det kan begrundes ud fra væsentlige samfundsmæssige hensyn, og såfremt det ud fra en konkret vurdering kan ske uden at tilsidesætte de særligt værdifulde sammenhængende helheder eller enkeltelementer. Der må som hovedregel kun opføres bygninger og nye anlæg, der er erhvervsmæssigt nødvendige for driften af landbrug, skovbrug og fiskeri, eller bygninger og anlæg, som ikke slører eller forringer de særlige landskabsværdier. Beskyttelsen er ikke så restriktiv som for de internationale beskyttelsesområder og fredede områder.

Generelt er der i de berørte kommuner udpeget forholdsvis store arealer med værdifulde og særligt værdifulde landskaber. Områderne dækker så store arealer, så det ikke er muligt at føre nogle af de foreslåede linjeføringer udenom disse, og der vil derfor ved alle linjeføringsalternativer ske en påvirkning af flere værdifulde landskabsområder. Da de udpegede områder er så omfattende, er det valgt kun at nævne de helt exceptionelle værdifulde områder: Vejle Ådal og Hald Ege/Dollerup Bakker. Der gøres opmærksom på at disse langtfra er udtømmende og at der i den videre planlægningsproces skal ske en nærmere vurdering af de afledte effekter på de værdifulde landskabsområder, og herunder muligheden for gennemførelse af afhjælpende foranstaltninger, der kan mindske påvirkningerne.

ERHVERVS- OG BYUDVIKLING

Hvor Østjylland tidligere kunne opfattes som bestående af en række selvstændige store købstæder med hver sit opland, flettes landsdelene i disse år mere og mere sammen. Århus er præget af service- og videnerhverv, mens industrien og logistikerhvervene spiller en stor rolle omkring Trekantområdet. Udviklingen går i retning af, at de nuværende store pendlingsoplande og geografiske arbejdsmarkeder omkring Århus-Randers, Horsens-Vejle og Kolding smelter sammen og med tiden vil komme til at fungere som et fælles arbejdsmarked. Pendlingsmønstrene viser, at der er tale om en begyndende fremvækst af et funktionelt sammenhængende bybånd fra Randers til Kolding, Det Østjyske Bybånd.

En ny midtjysk motorvejskorridor vil have stor betydning for såvel Det Østjyske Bybånd, det nye landsdelscenter omfattende Holstebro, Herning og Ikast, samt Trekantsområdet i syd. Kommunerne i det midtjyske område ser generelt en ny midtjysk motorvejsforbindelse som en mulighed for yderligere udvikling af såvel den enkelte by som af regionen.

Screeningen af by- og erhvervsudviklingspotentialerne er relateret til de eksisterende primære bysamfund indenfor det midtjyske område. De primære kilder til screeningen har været de senest tilgængelige kommuneplaner, hvor fokus har været på overordnede forhold vedr. by- og erhvervsudvikling⁸. I selve analysen er dog primært taget udgangspunkt i hvilke områder, der vil opleve en forbedret / formindsket rejsetid.

8) De involverede planer omfatter: Kommuneplan 2009-2013, Hovedstruktur og retningslinjer, Mariagerfjord Kommune (Forslag); Masterplan Holstebro, 2001 – 2025; Herning Kommuneplan 2009-20; Ikast-Brande kommuneplan 2009-2021 (Forslag); Resume af forslag til kommuneplan 2009-2021, Trekantområdet, Hovedstruktur; Forslag til Kommuneplan 2009 - 2021, hæfte 1 – Viborg Kommune; Haderslev Kommuneplan 2009 (Forslag), samt den digitale kommuneplan for Silkeborg (<http://kommuneplan.silkeborg.dk/dkplan/>).