



Folketingets Trafikudvalg

DEPARTEMENTET

Dato 5. maj 2011
J. nr. 2010 - 66
Sagsbeh. JNS

Jakob Stjernholm
Telefon 33 92 34 53
jns@TRM.dk

Strategiske analyser – trykte rapporter

Transportministeriet
Frederiksholms Kanal 27 F
1220 København K

I forbindelse med Transportens Dag 2011 – statuskonference for de strategiske analyser er der udarbejdet trykte eksemplarer af de hidtidigt offentliggjorte delanalyser, der er uarbejdet som led i de strategiske analyser, jf. vedlagte oversigt.
./.

Telefon 33 92 33 55
Telefax 33 12 38 93
trm@trm.dk
www.trm.dk

Der fremsendes hermed 40 eksemplarer af følgende rapporter til Trafikudvalgets orientering:

Bank Danske Bank,
reg. 0216 kt. 4069 0658 80
EAN 5798000893429
CVR 43265717

- Udvidelser af den østjyske motorvejskorridor (E45)
- Vejkapaciteten over Lillebælt
- Forbindelser mellem Vest- og Østdanmark – screening af linjeføringer for timemodellen og banebetjening af Østjylland
- Copenhagen S-bane automation study (automatisk S-bandrift)

Trykte eksemplarer af de øvrige delanalyser er tidligere fremsendt.

Materialet er endvidere tidligere offentliggjort på Transportministeriets hjemmeside.

Med venlig hilsen

Jakob Stjernholm
Fuldmægtig



En Grøn transportpolitik Status for de strategiske analyser

Med aftalen om en grøn transportpolitik fra 2009 mellem regeringen, Socialdemokraterne, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, Det Radikale Venstre og Liberal Alliance er parterne enige om at gennemføre strategiske analyser af den langsigtede indretning af bane- og vejinfrastrukturen.

Det er aftalt, at analyserne afsluttes i 2013, hvorefter parterne bag aftalen om en grøn transportpolitik drøfter resultaterne og perspektiverne.

Som led i de strategiske analyser er der iværksat en række screeninger for at kortlægge perspektiverne for de enkelte projekter. Det fremgår af tabellen hvilke delanalyser, som hidtil er offentliggjort.

Man kan læse nærmere om de strategiske analyser på:

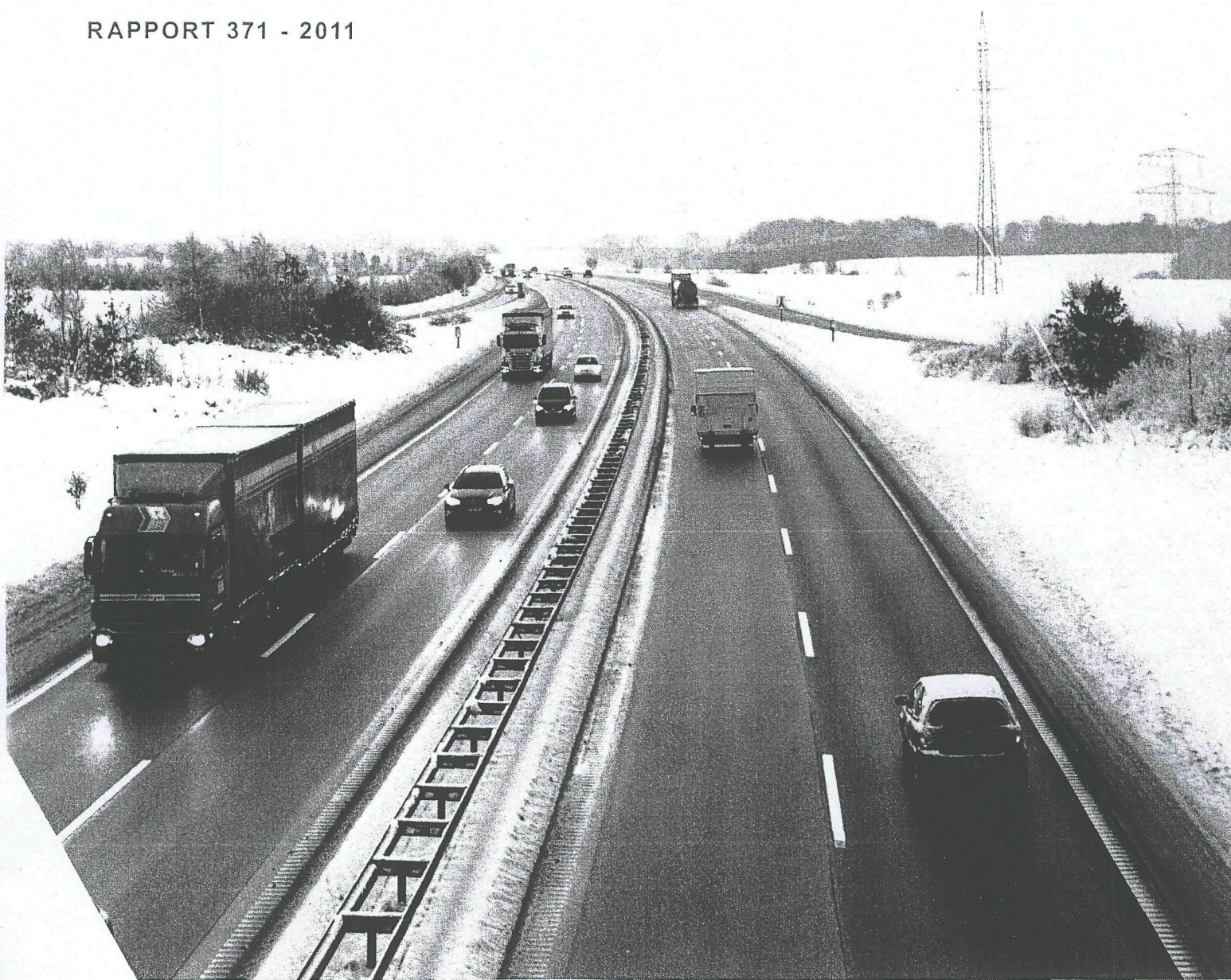
www.trm.dk/da/temaer/strategiske+analyser/

Strategiske analyser: Hidtidige delanalyser	Offentliggjort
Udvidelser af den østjyske motorvejskorridor (E45) <i>Vejdirektoratet</i>	Maj 2011
Vejkapaciteten over Lillebælt <i>COWI</i>	April 2011
Forbindelser mellem Vest- og Østdanmark – screening af linjeføringer for timemodellen og banebejning af Østjylland <i>Trafikstyrelsen</i>	Marts 2011
Copenhagen S-bane automation study (automatisk S-banedrift) <i>Parsons Transportation Group</i>	Februar 2011
Ring 3 – Løbbane eller BRT? <i>COWI</i>	Juli 2010
Fremtidens trafik – debatoplæg <i>Transportministeriet</i>	April 2010
Trafikberegninger for en Ring 5 i hovedstadsområdet <i>Tetraplan</i>	April 2010
Midtjysk motorvejskorridor – screening af mulige linjeføringer <i>NIRAS</i>	Marts 2010

Rapporterne kan findes på Transportministeriets hjemmeside: www.trm.dk

ANALYSE AF DEN ØSTJYSKE ØSTVESTKORRIDOR (E45)

RAPPORT 371 - 2011

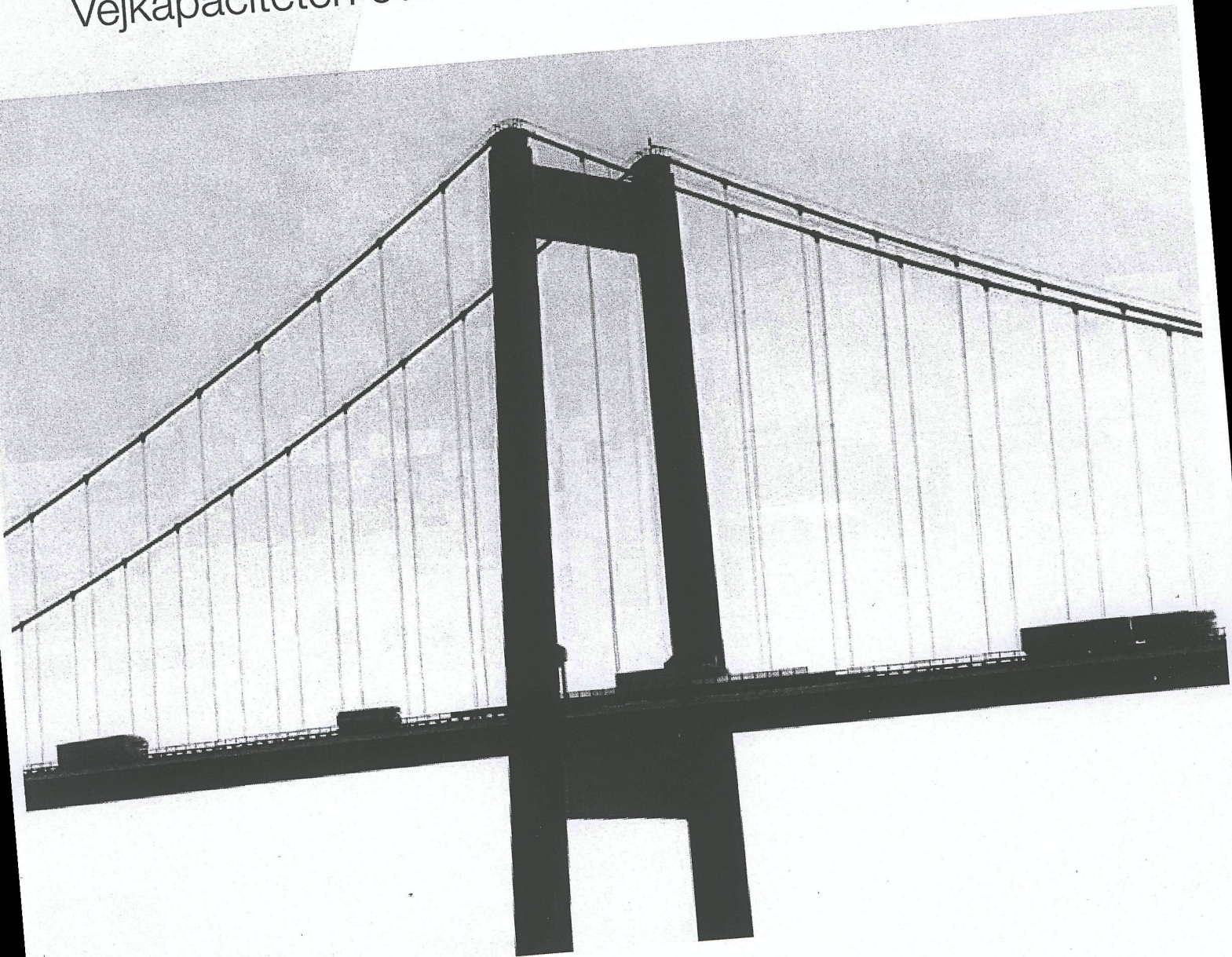


INDHOLD

1. INDLEDNING	6
2. BAGGRUND	8
2.1 DE TRAFIKALE UDFORDRINGER	9
2.1.1 Trafikstrømme i Jylland	10
2.2 BEFOLKNINGS- OG ERHVERVSUDVIKLING	12
2.3 MILJØFORHOLD I KORRIDOREN	13
3. UDBYGNINGSCENARIER FOR E45	14
3.1 NUL-ALTERNATIV – HVIS DER IKKE SKER EN UDBYGNING AF E45	16
3.2 UDBYGNING FRA 4 TIL 6 SPOR	18
3.3 UDBYGNING FRA 6 TIL 8 SPOR	20
3.4 TRAFIKALE KONSEKVENSER FOR ØVRIGE VEJE VED EN UDBYGNING AF E45	21
3.5 TRAFIKALE KONSEKVENSER I RELATION TIL KOLLEKTIV TRAFIK	21
4. KONSEKVENSER FOR MILJØ OG BY- OG ERHVERVSUDVIKLING VED EN UDBYGNING AF E45	22
4.1 FREDNINGER OG NATURA 2000 OMRÅDER	22
4.2 STØJBELASTEDE BYOMRÅDER	27
4.3 KONSEKVENSER FOR BY- OG ERHVERVSUDVIKLING	27
5. ØKONOMI	28
5.1 ANLÆGSØKONOMI	28
5.2 SAMFUNDSØKONOMI	28
6. UDBYGNINGSCENARIER FOR E45 I RELATION TIL ØVRIGE UDBYGNINGSSTRATEGIER	30
6.1 FORUDSÆTNING OM DER ANLÆGGES EN NY MIDTJYSK MOTORVEJ	30
6.1.1 Anlæg af midtjyskmotorvej i en østlig linieføring	30
6.1.2 Anlæg af midtjysk motorvej i en vestlig linieføring	32
6.2 FORUDSÆTNING OM DER SKER EN UDBYGNING OVER LILLEBÆLT	32
6.2.1 Parallelforbindelse	32
6.2.2 Bogense - Juelsminde	34
6.2.3 Sydlig forbindelse hænger sammen med en Midtjysk motorvej	35
6.3 FORUDSÆTNING OM DER SKER UDBYGNING VED VEJLEFJORD	36
6.3.1 Udbygning af eksisterende broforbindelse	36
6.3.2 Ny østligere broforbindelse over Vejlefjord	37

7.SAMMENFATNING	38
7.1 TRAFIK	38
7.2. UDBYGNINGSCENARIER FOR E45	40
7.2.1 NUL-ALTERNATIV	40
7.2.2 Udbygning i 2020-2029	40
7.2.3 Udbygning i 2030-2039	41
7.2.4 Udbygning i 2040-2049	41
7.2.5 Udbygning efter 2050	41
7.3 UDBYGNINGSCENARIER I RELATION TIL EN MIDTJYSK MOTORVEJ	41
7.4 UDBYGNING OVER VEJLE FJORD	41
7.4 UDBYGNINGSCENARIER I RELATION TIL NYE LILLEBÆLTSEFORBINDELSER	41
8. REFERENCER	42

Vejkapaciteten over Lillebælt



Transportministeriet

Screeningsrapport

April 2011

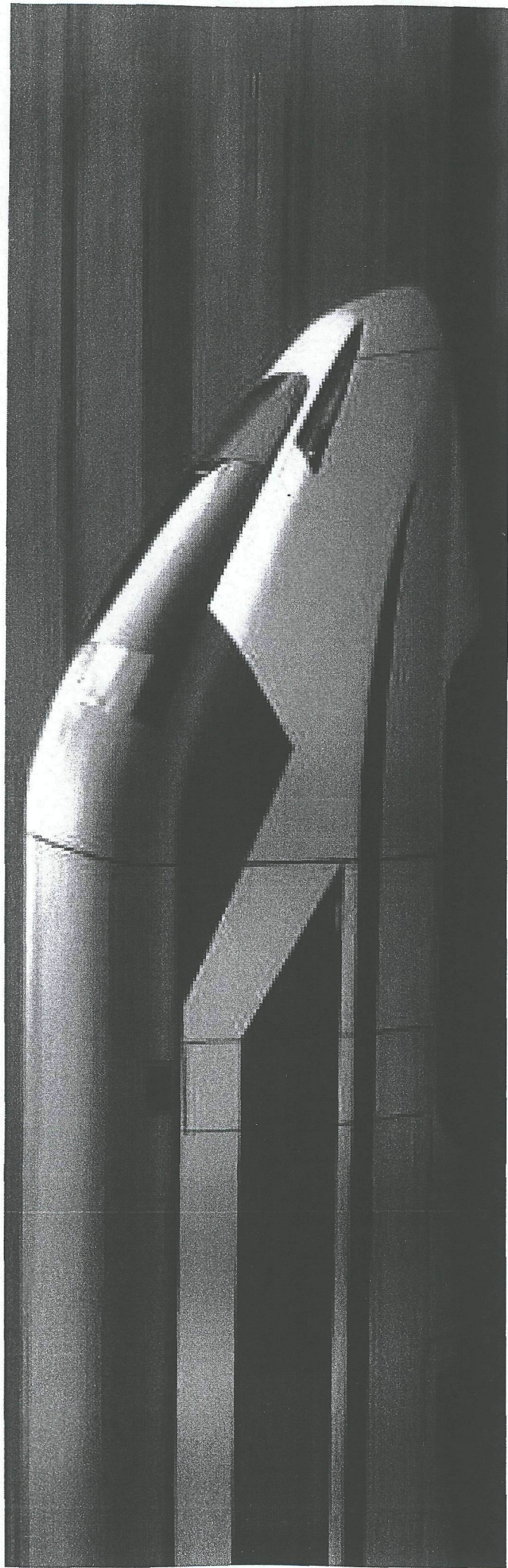
COWI

STRATEGISKE ANALYSER



Indhold

Introduktion	3
Sammenfatning	4
De trafikale udfordringer	10
Nuværende trafik og trængsel	9
Trafikken over Lillebælt nu og i fremtiden	10
Parallelalternativet (P)	14
Anlægskoncept og linjeføring	14
Trafikal vurdering	14
Rejsetidsgevinster	15
Miljømæssige konsekvenser	15
Samfundsøkonomisk vurdering	16
Sammenhæng med andre infrastrukturprojekter	17
Det sydlige alternativ (S)	18
Sydlige linjeføringer	18
Anlægskoncept	18
Trafikal vurdering	18
Rejsetidsgevinster	19
Miljømæssige konsekvenser	20
Sammenhæng med andre infrastrukturprojekter	22
Det nordlige alternativ (N)	23
Nordlige linjeføringer	23
Anlægskoncept	23
Trafikal vurdering	23
Rejsetidsgevinster	24
Miljømæssige konsekvenser	25
Samfundsøkonomisk vurdering	26
Sammenhæng med andre infrastrukturprojekter	27
Det korte nordlige alternativ	28
Anlægskoncept	28
Trafikal vurdering	28
Rejsetidsgevinster	29
Miljømæssige konsekvenser	30
Sammenhæng med andre infrastrukturprojekter	31
Muligheder for brugerbetaling	32
Brugerbetaling på ny forbindelse	32
Brugerbetaling på ny og eksisterende forbindelse	34
Bilag: Tilgang til screeningsanalysen	37



Forbindelser mellem Vest- og Østdanmark

Screening af linjeføringer for timemodellen og banebetjening af Østjylland

Marts 2011

Indhold

Regionaltogsbetjening	29
Togbetjening i Lillebælt – Vejle Fjord alternativet	32
Hurtige tog Odense-Århus mm.	33
Togbetjening hvert kvarter i det østjyske bybånd	33
Togbetjening i Odense-Horsens alternativet	34
Hurtige tog Odense-Århus og Odense-Horsens mm.	35
Togbetjening hvert kvarter i det østjyske bybånd	35
Togbetjening i Kattegat alternativet	36
Meget hurtige tog via Kattegat	37
Togbetjening hvert kvarter i det østjyske bybånd	37
Hurtigere tog til/fra Øst- og Midtjylland	37
Foreløbige passagervurderinger	38
Udgangspunktet	39
Lillebælt-Vejle Fjord alternativet	40
Odense-Horsens alternativet	41
Kattegat-alternativet	42
Fordeling på overflyttede ture og nygenererede ture	43
Anvendt prognosemodel fra DTU	43
Forudsatte vejbrotakster	43
Bilag 1 Eksempler på anvendte anlægspriser	45
Bilag 2 Sammenfatning af køretidsberegninger	47
3	3
5	5
Politisk aftale om en grøn transportpolitik 2009	5
Jernbane i vækst	6
Timemodellen	7
Tog hvert kvarter i det østjyske bybånd	8
Nye og opgraderede banestrækninger	9
Om elektrificering	10
Beregning af mulige rejsetider	11
Om kurvestyring	12
14	14
A. Lillebælt – Vejle Fjord linjeføringsalternativ	14
Bro over Vejle Fjord	16
Eksempler på alternative linjeføringer	16
Foreløbige anlægsoverslag	16
'Byggeklodser' og evt. etapedeling	17
Fravalg af anlægselementer under forudsætning af én times rejsetid Odense - Århus	17
18	18
B. Odense – Horsens linjeføringsalternativ	18
Bro over det nordlige Lillebælt	19
Foreløbige anlægsoverslag	20
22	22
C. Kattegat linjeføringsalternativ	22
Sjælland	23
Forbindelser over Kattegat	23
Mulige stationer undervejs	24
Fremtidsvisioner om supplerende udbygning i Jylland	24
Foreløbige anlægsoverslag	24
26	26
Togbetjening i Udgangspunktet	26
Baneudbygninger	28
Lyntogsbetjening	28



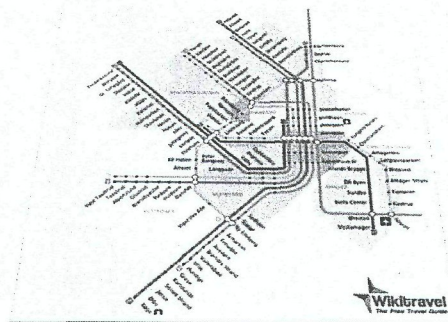
COPENHAGEN S-BANE AUTOMATION STUDY

FINAL REPORT

PARSONS TRANSPORTATION GROUP

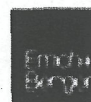
for

DANISH MINISTRY OF TRANSPORT



RAMBOLL

ATKINS



PARSONS

CONTENTS

MAIN REPORT

1	INTRODUCTION	13
1.1	Background	13
1.2	Automatic Operation	13
1.3	Document Structure	14
1.4	Acronyms and Abbreviations	15
1.5	References	15
2	METHODOLOGY	16
2.1	Study Objectives	16
2.2	Parsons Approach	16
3	THE S-BANE	18
3.1	Current Service	18
3.2	Current Infrastructure	20
3.3	Passenger Numbers	21
3.4	The Inner Ring Line	23
3.5	Performance Measures	23
4	TRAFFIC PLANNING	27
4.1	Future Service Increases	27
4.2	Differences between Timetable and Metro Services	29
4.3	Metro Service Winners and Losers	30
4.4	Metro Service Opportunity & Risks	31
5	AUTOMATION OPERATIONAL MODES AND SERVICE BENEFITS	32
5.1	Operating Modes	32
5.2	Passenger Benefits	32
6	EVALUATION OF COSTS	34
6.1	Cost Principles	34
6.2	Cost Phasing	35
6.3	Asset Area Cost Breakdown	35
6.4	Maintenance Costs	37
6.5	The Inner Ring Line	37
7	BASE CASE	38
7.1	Defining a Base Case	38
7.2	Service Options	39
7.3	Description of Service Options	41
7.4	The Shuttle Option (Hoje Taastrup to Kobenhavn H)	42
7.5	Results of Base Case Modelling	43
7.6	Agreed Base Case	46
8	AUTOMATION OPTIONS	47
8.1	UTO from 2030 with new trains	51
8.2	DTO from 2030 with new trains	52
8.3	Early DTO from 2020-2030 with converted trains	53
8.4	STO+ from 2030 with new trains	54
8.5	Pilot Line DTO from 2020+ (fleet conversion) then 2030+ (new fleet)	55
8.6	Pilot Line UTO from 2030	56
8.7	Metro	57

9	MIGRATION	58
9.1	Migration Issues	58
9.2	Migration Plan	59
9.3	Sensitivity Test	61
9.4	Hybrid Options	63
10	RISK	64
10.1	Introduction	64
10.2	Feasibility Risks	64
10.3	Design Risks	64
10.4	Pre Implementation Risks	65
10.5	Implementation Risks	65
11	CONCLUSIONS & RECOMMENDATIONS	67
11.1	Conclusions	67
11.2	Recommendations	68
12	CONTACT DETAILS & ACKNOWLEDGEMENTS	69