



Forundersøgelse

Rute 23 - Holbæk-Kalundborg



Rapport 321
2008



Vejdirektoratet

Vejdirektoratet
Niels Juels Gade 13
Postboks 9018
1022 København K
Telefon 7244 3333
Telefax 3315 6335

Forundersøgelse Rute 23
Holbæk - Kalundborg - Rapport 321

Undersøgelsen har været fulgt af et teknikerudvalg med følgende sammensætning

Vejdirektoratet:	Michael Schrøder (formand indtil 1. dec. 2007) Ole Kirk formand fra 1. dec. 2007 John Halkjær Kristiansen (projektleder)
Vejcenter Sjælland:	Anne-Dorthe Nielsen (efter 1/1 2007) Jørn-Ole Hesselvig (efter 1/3-2008)
Vestsjællands Amt:	Frank Hagerup (Vejcenter Sjælland efter 1/1 2007) Dorte Bilsbog Hansen (til 1/1 2007) Niels Græsbøll Olesen (til 1/1 2007)
Kalundborg Kommune:	Poul Hvidbjerg-Hansen Johnny Madsen (efter 1/5-2008)
Holbæk Kommune:	Jens Peter Hedegaard Ruth Møgelvang Jesper Juhl Kristensen Morten Holme
Jernløse Kommune:	Søren Kofoed (til 1/1 2007)
Hvidebæk Kommune:	Palle Dvinge (til 1/1 2007)
Tølløse Kommune:	Arkalo Møller (til 1/1 2007)
Dato:	Oktober 2008
Redaktion:	Henrik Grell, COWI John Halkjær Kristiansen, Vejdirektoratet
Layout:	COWI, Arletty Suenson, Vejdirektoratet
Foto:	COWI
Grundmateriale:	© Copyright Kort & Matrikelstyrelsen. Reproduceret i henhold til tilladelse G11-98.
Copyright:	Vejdirektoratet
Oplag:	1000
Tryk:	Lassen Grafisk A/S
ISBN	978-87-7060-015-6 netudgave: 978-87-7060-016-3
ISSN	0909-4288 netudgave: 1600-4396



Forundersøgelse

Rute 23 Holbæk - Kalundborg

Rapport 321
2008



Indholdsfortegnelse

1 Indledning	5
2 Nuværende forhold	9
2.1 Udformning	9
2.2 Trafik	14
2.3 Plangrundlag	20
2.4 Natur og miljø	21
2.5 Erhvervsanalyse	26
3 Ombygning til højklasset vej	29
3.1 Strækninger i åbent land	29
3.2 Strækning i Kalundborg by	32
4 Hovedalternativer	35
4.1 Tværprofiler	36
4.2 Linjeføring	37
4.3 Anlægsoverslag	39
5 Vurdering af hovedalternativer	43
6 Forslag til etapedeling/udbygningstakt	49

1. Indledning

Transportministeren har bedt Vejdirektoratet om at gennemføre en forundersøgelse om den fremtidige udformning af rute 23 mellem Holbæk og Kalundborg. Denne rapport beskriver resultatet af forundersøgelsen, som Vejdirektoratet har gennemført sammen med berørte kommuner langs strækningen. Undersøgelsen omfatter stækningen, der mod øst afgrænses af tilslutningen til Holbækmotorvejen (rute 21) sydøst for Holbæk og mod vest af Kalundborg Havn. Undersøgelsen skal, hvis det ønskes at arbejde videre med projektet, følges op af en egentlig VVM-undersøgelse.

Baggrund

Hovedlandevejen mellem Holbæk og Kalundborg indgår i rute 23, der forbinder Sjælland og Jylland via færgeforbindelse mellem Kalundborg og Århus. Den østlige del

Figur 1.1
Strækningen er en del af rute 23 og forbinder Kalundborg og Holbæk



på ca. 31 km blev anlagt som en motortrafikvej i et nyt tracé i 60'erne og starten af 70'erne.

Der er senere gennemført enkelte større ombygninger og flere mindre projekter på strækningen. Siden 2005 er 5 krydsombygninger til rundkørsler igangsat for at mindske ulykkesrisikoen.

De gennemførte ombygninger vil forbedre trafiksikkerheden, men øger ikke fremkommeligheden og underbygger derfor ikke vejens funktion som en højklasset vejforbindelse mellem landsdelene.

Det samlede indtryk af strækningen er, at den har en uensartet standard:

- Vejtype skifter mellem motortrafikvej og almindelig vej i åbent land
- Antallet af kørespor skifter mellem 2 og 4 spor
- Den skilte hastighed ændrer sig flere gange
- Der findes en blanding af toplanskryds, vigepligtsregulerede kryds, signalregulerede kryds, rundkørsler og øvrige adgange til marker og ejendomme.

Samtidig medfører erhvervsområderne i den vestlige del, især i Kalundborg, en del tung erhvervstrafik og pendlertrafik på strækningen.

Kommunerne langs strækningen har anmodet om at få skabt klarhed om strækningens fremtid. For kommunerne er det ud over ønsket om at have en samlet højklasset forbindelse også vigtigt at få taget stilling til en eventuel ændring af linieføringen og i særlig grad af tilslutningerne til vejen. Disse tilslutninger har afgørende betydning for den lokale planlægning af udbygningsområder og den trafikale sammenhæng mellem lokalområder og bysamfund. Rute 23 fungerer i dag både som lokal, regional og national vej, hvilket kan være uhensigtsmæssigt.

Transportministeren var enig i ønsket og bad derfor i 2006 Vejdirektoratet om at gennemføre et planlægningsarbejde sammen med de berørte kommuner.

Formål

Formålet var således i samarbejde med berørte kommuner at belyse behov og mulighederne for en fremtidig placering og udformning af en højklasset vejforbindelse til Kalundborg, herunder et grundlag for beslutning om hvilke tilslutningsmuligheder, der kan forventes på den fremtidige vej. Endelige beslutninger om præcis placering af tilslutninger, stikrydsninger, eventuelle vejlukninger mv. kan først træffes i senere faser.

Forundersøgelsen vil i givet fald skulle følges op med en VVM undersøgelse af udvalgte løsningsforslag.

Seminar med lokale interessenter

Som start på planlægningsarbejdet afholdt Vejdirektoratet i efteråret 2006 et seminar,



hvor alle berørte kommuner samt en lang række virksomheder, organisationer og foreninger blev inviteret til at drøfte problemstillinger om strækningen. Interessenterne pegede blandt andet på følgende:

- Erhvervslivet omkring Rute 23 er af stor betydning og i kraftig vækst.
- Mangel på god infrastruktur kan betyde, at virksomhederne vil få svært ved at tiltrække arbejdskraft, og risiko for en stagnation i udviklingen omkring korridoren.
- Problemer med infrastrukturen gør det svært for virksomhederne at forudsige transporttiden til eksempelvis København.
- En formodning om, at en stor del af lastbiltrafikken på rute 23 over Kattegat vil flytte sig mod Storebæltsforbindelsen, hvis der ikke sker forbedringer.
- Flere udtrykte behov for kortlægning af transportbehovet blandt virksomhederne i Kalundborg i dag og i fremtiden
- Ønske om at sikre, at Kalundborg Havn kan modtage modulvogntog.
- Vigtigt at sammentænke rute 23 med de trafikale forhold i Kalundborg, herunder Rute 22's indføring.
- Motorvejsstrækningen Roskilde-Fløng har betydning for trafikken mellem Kalundborg og Holbæk.

Læsevejledning

Denne rapport beskriver i kapitel 2 de nuværende forhold på og langs strækningen, herunder de planmæssige forudsætninger. Kapitel 3 gennemgår resultatet af en screening af strækningen, der førte til valg af hovedalternativer, som beskrives i kapitel 4 inkl. anlægsoverslag. De opstillede hovedalternativers konsekvenser på trafik, sikkerhed og miljø beskrives oversigtligt i kapitel 5. I kapitel 6 opstilles forslag til etapeplan for realisering af en højklasset vejforbindelse.

Som led i forundersøgelsen er gennemført trafikmodelberegninger af de opstillede hovedalternativer. Disse resultater er dokumenteret i et teknisk notat. Endelig er der udarbejdet en særskilt erhvervsanalyse, hvis resultater Vejdirektoratet har udgivet i rapporten "Erhvervsanalyse for regionen omkring Rute 23, Holbæk-Kalundborg", Rapport 322.

2. Nuværende forhold

Strækningen forbinder Holbækmotorvejen ved Holbæk med Kalundborg. Fra Kalundborg er der endvidere færgeforbindelse til Århus og til Samsø. Færgeruten Kalundborg - Århus har op mod 6 daglige afgange på hverdage, og er den eneste Kattegatrute, der medtager store lastbiler. Oplysninger fra Kalundborg Havn viser, at ca. 16 % af gods-transporten mellem Øst- og Vestdanmark sker via denne færgerute.

Regionalt er der på strækningen en del erhvervs- og pendlertrafik mellem Kalundborg og Holbæk og mellem Vestsjælland og hovedstadsområdet. Endelig er der nogen ferie- og fritidstrafik til sommerhusområderne ved Kalundborg.

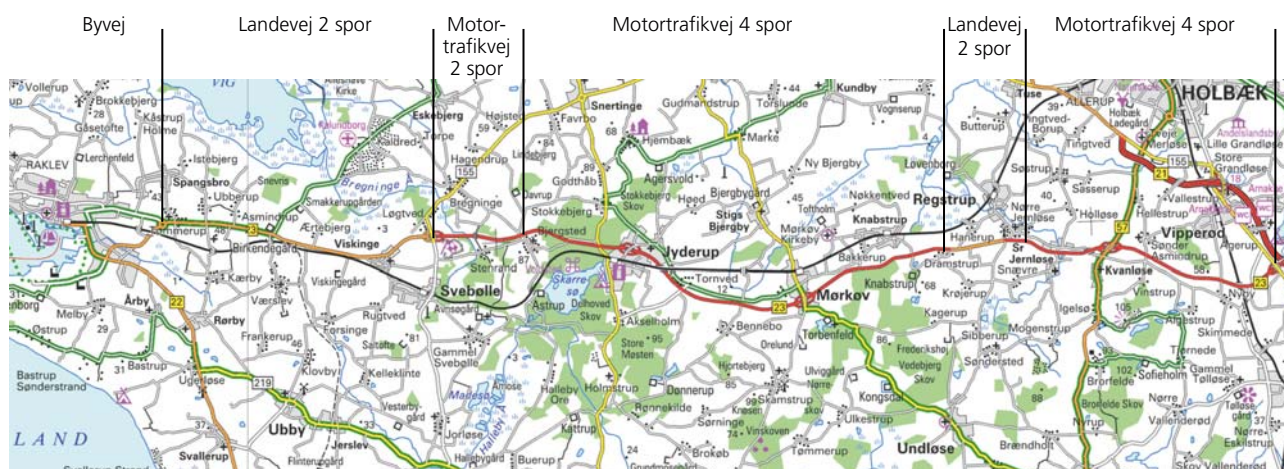
Strækningen forventes at bibeholde sin trafikale rolle, selvom rollen som fjerntrafikforbindelse vil afhænge af fortsat færgefart fra Kalundborg.

2.1 Udformning

Strækningen består af en blanding af motortrafikvej og almindelig 2 sporet landevej i åbent land samt en strækning i byzone i Kalundborg. En oversigtlig opdeling i delstrækninger er vist i Figur 2.1.

Det daværende Holbæk Amt besluttede i 1950'erne at omlægge strækningen, som på det tidspunkt forløb gennem mange af de mindre byer i et dårligt tracé. Omlægningen startede i den første del af 1960'erne med anlæg af en ny vej til at afløse den daværende vej gennem Regstrup. Herefter fulgte anlæg i yderligere 5 etaper med både 2 og 4 kørespor frem til slutningen af 1970'erne. Strækningen blev i 1972 en hovedlandevej.





Figur 2.1

Udformningen af rute 23 mellem Kalundborg og Holbækmotorvejen

Holbækmotorvejen (frakørsel 17) - Nørre Jernløse, i alt ca. 9 km

Denne strækning blev i starten af 70'erne forlagt til en 4-sporet motortrafikvej. På strækningen findes 4 kryds i niveau. Det ene af disse er ombygget til rundkørsel inden for de seneste år. De 3 andre er kanaliserede og indsnævret til ét kørespor i hver retning. I det ene af disse kryds er et sidevejsben i 2005 blevet lukket for motorkøretøjer, og der er etableret tunnel for krydsende fodgængere og cyklister. I slutningen af 2006 blev hastighedsgrænsen ændret fra 80 km/til 90 km/t med særlig hastighedsgrænse på 70 km/t i kryds og 60 km/t i rundkørsler.

Endelig findes en toplanstilslutning kun med vestvendte ramper tæt på motorvejen og en fuld toplanskrydsning, hvor rute 57 mellem Holbæk og Sorø krydser strækningen.

Gl. Skovvej/Holbækvej ved Nørre Jernløse - Boholmvej ved Dramstrup, ca. 2 km

Denne korte strækning blev som den første omlagt i starten af 60'erne. Allerede få år efter erkendte man, at det omlagte 2-sporede tracé var utilssvarende med ejendomme

Mellem Holbækmotorvejen og Jernløse har strækningen 4 kørespor, men bliver indsnævret til 2 ligeudgående spor ved kryds, f.eks. rundkørslen syd for Vipperød





*Den 2 sporede
strækning vest for
Jernløse*

direkte ud til vejen. I 2005 blev krydset i den østlige del af strækningen ombygget til rundkørsel for at forbedre trafiksikkerheden og markere overgangen mellem den 4-sporede og den 2-sporede strækning. Den vestlige afslutning af strækningen er et 4-benet kryds i niveau med kanalisering.

Boholmvej ved Dramstrup - Bjergstedvej ved Bjergsted, ca. 17 km

Denne strækning blev ligesom den østligste del forlagt til en 4-sporet motortrafikvej i slutningen af 60'erne. På strækningen findes mere end 10 kryds i niveau. De fleste af disse er kanaliserede og indsnævret til ét gennemgående kørespor i hver retning. Inden for de seneste år er 2 af krydsene ombygget til rundkørsler for at forbedre trafiksikkerheden. På strækningen findes endvidere enkelte stiadgange, adgangsveje til skov og marker mv. I slutningen af 2006 blev hastighedsgrænsen ændret fra 80 km/t til 90 km/t med særlig hastighedsgrænse på 70 km/t i kryds og 60 km/t i rundkørsler.

Endelig findes 2 toplanstilslutninger ved henholdsvis Mørkøv og Jyderup.

Mellem Dramstrup og Bjergsted findes både kanaliserede kryds i niveau og rampetilslutninger, som f.eks. i Mørkøv



Bjergstedvej ved Bjergsted - Frederiksberg (rute 155) ved Svebølle, ca. 3 km

Ved afslutningen af den 4-sporede strækning fortsætter vejen ca. 3 km som 2-sporet motortrafikvej i et tracé, der blev anlagt i slutningen af 70'erne.

Denne strækning afsluttes i et toplanskryds med rute 155.

Den 2-sporede motortrafikvej vest for Bjergsted



Frederiksberg (rute 155) ved Svebølle - Hovvejen/Holbækvej i udkanten af Kalundborg, ca. 10 km

Denne strækning udgør den sidste del af rute 23, der ikke blev forlagt i 1960'erne eller 1970'erne. Få hundrede meter vest for toplanskrydset med rute 155 føres det forlagte tracé over i den oprindelige vej mellem Holbæk og Kalundborg. Herfra er vejen en 2-sporet vej i åbent land frem til en rundkørsel i udkanten af Kalundborg. Der er cykelstier langs strækningen, vigepligtregulerede kryds, ejendomme med adgang til vejen og en del markadgange.

Den 2 sporede landevej mellem Svebølle og Kalundborg og dens afslutning i en rundkørsel ved Hovvejen i udkanten af Kalundborg



Hovvejen/Holbækvej - Kalundborg Havn, ca. 5 km

Fra rundkørslen Hovvejen/Holbækvej er rute 23 i 1980'erne forlagt til en ny vej, Hovvejen, der fungerer som en ringvej i Kalundborg og forbinder rute 23 med rute 22 øst for Kalundborg by. Hovvejen er anlagt som en 2-sporet facadeløs vej med cykelstier på den nordligste del i åbent land og cykelbaner på den sydligste del, som er i byzone. På Hovvejen findes en rundkørsel og et signalreguleret kryds samt enkelte øvrige mindre tilslutninger.

Hovvejen er på store dele facadeløs med cykelstier langs strækningen



Hovvejen møder rute 22 i et signalreguleret kryds. De to ruter har derefter fælles vejforløb frem til Kalundborg Havn. Denne strækning er i byzone, men er skiltet til 60 km/t frem til en rundkørsel 500 meter før adgangen til færgehavnen, hvor strækningen ender. Hovedparten af strækningen i byzone forløber gennem erhvervsområder med relativt få adgange. Der er cykelstier eller cykelbaner langs hele strækningen i byzone.

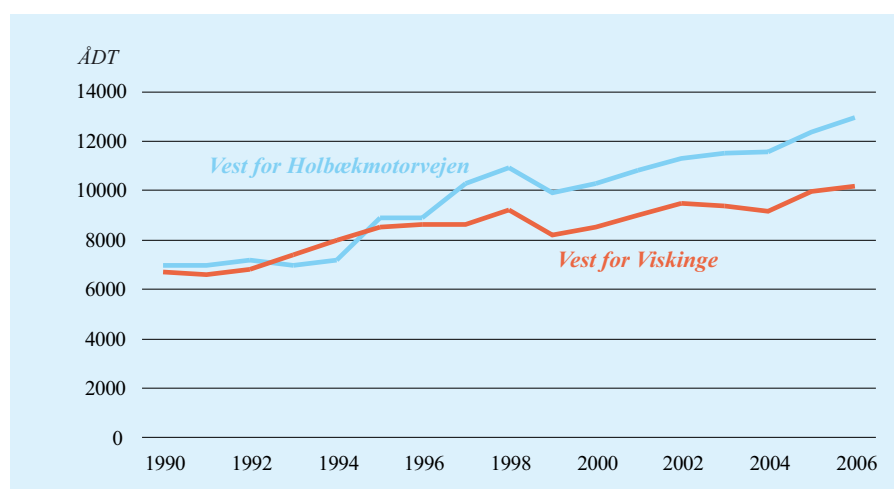
Hovvejen møder rute 22
i et signalreguleret kryds
og fortsætter herefter
mod havnen



2.2 Trafik

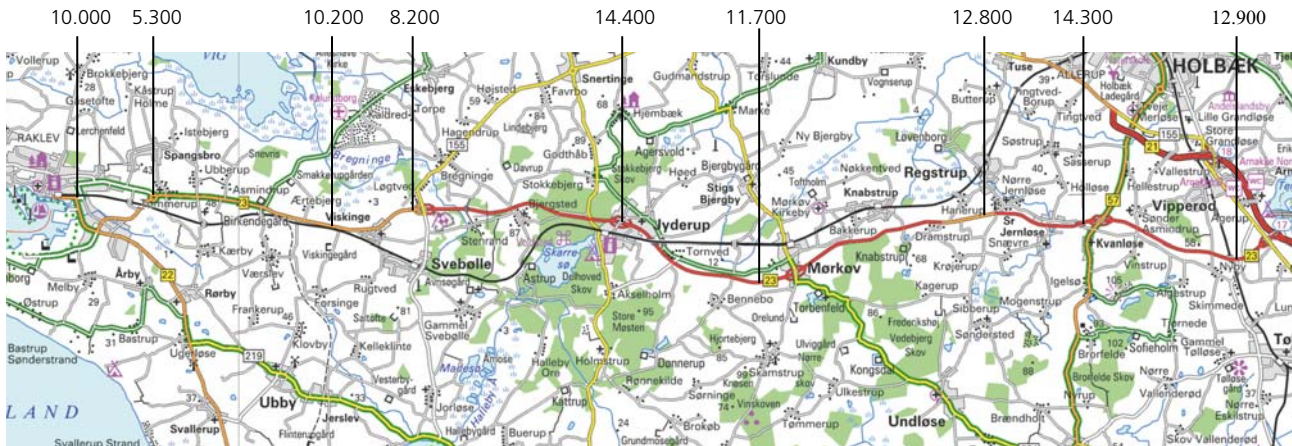
Trafikken er de seneste 10 år steget med ca. 45% i den østlige del (umiddelbart vest for Holbækmotorvejen), mens væksten på den vestlige del (vest for Viskinge) kun har været på ca. 20%.

Figur 2.2
Trafikudviklingen
på rute 23 tæt på
Holbækmotorvejen og
vest for Viskinge på den
2-sporede landevej



Den nuværende biltrafik på strækningen udtrykt i årsdøgntrafik (ÅDT) varierer mellem 8.000 og 14.000 køretøjer, bortset fra Hovvejen i Kalundborg, hvor trafikken kun er ca. 6.000 køretøjer i døgnet. De største trafikmængder findes på den østligste del af strækningen, men også dele af strækningen i Kalundborg by har en døgntrafik på over 10.000 køretøjer.

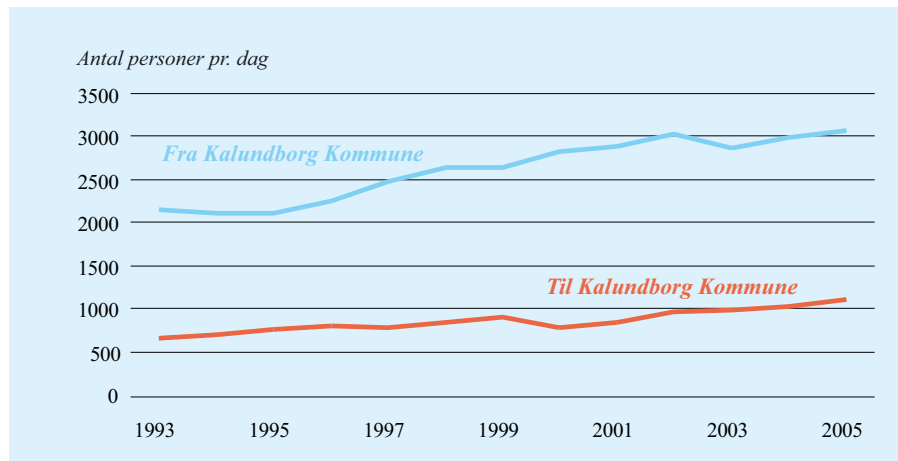
Antallet af lastbiler varierer mellem 800 og 1.800 køretøjer i døgnet over strækningen. De største tal forekommer på den østlige del. Angivet som procent i forhold til den totale trafik, udgør lastbiler op mod 15 % på de fleste delstrækninger.



Figur 2.3
Årsdøgntrafikken i
2006 vist for udvalgte
tællesteder på
strækningen

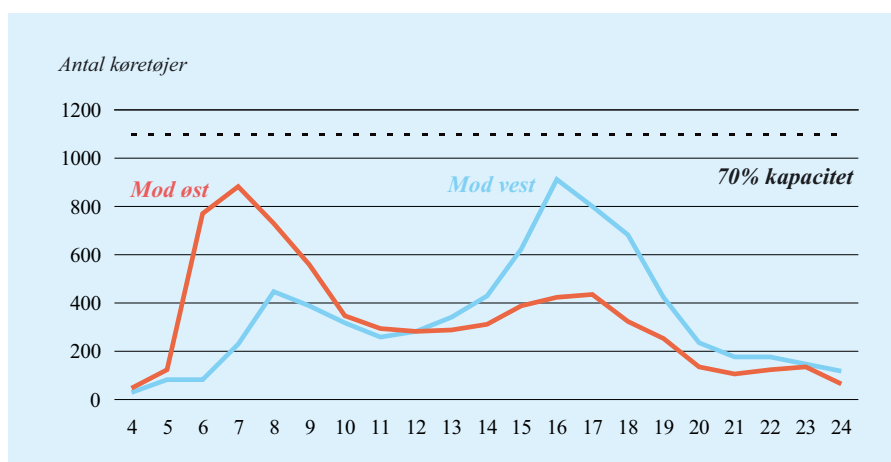
Strækningen har en del pendlingstrafik. Pendlingen i retning fra Kalundborg (med kommunegrænse gældende fra 1. januar 2007) mod Holbæk og hovedstadsområdet er størst og har samtidig været støt stigende de seneste 10 år. Imidlertid viser pendlingen i modsat retning også en mindre stigning.

Figur 2.4
Udviklingen i
pendlingen mellem
hovedstadsområdet og
Kalundborg Kommune
vist som pendling
henholdsvis til og
fra "Ny" Kalundborg
Kommune



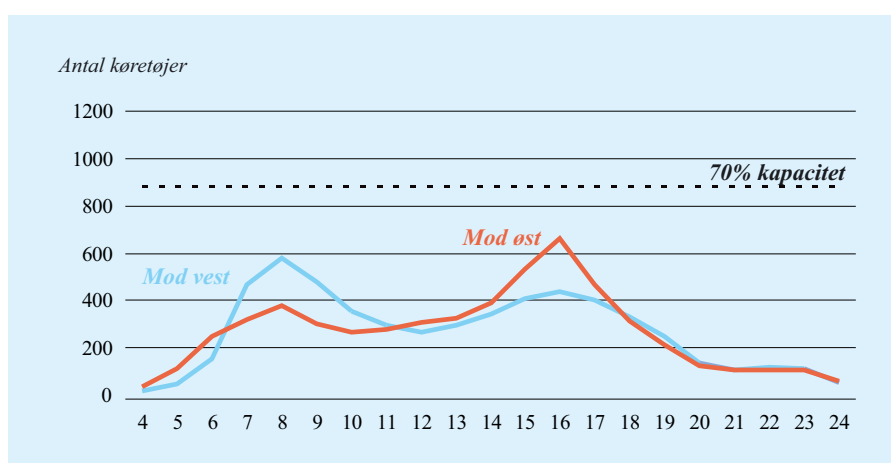
Trafikkens døgnfordeling på strækningen illustrerer pendlingens omfang. På den østlige del er trafikken stor i retning mod hovedstadsområdet om morgenen og stor i modsat retning om eftermiddagen, se Figur 2.5.

Figur 2.5
Trafikkens døgnfordeling på et gennemsnitligt hverdagsdøgn i 2006 tæt på Holbækmotorvejen



For den vestlige del er der mindre forskel i retningsfordelingen mellem morgen og eftermiddag, se Figur 2.6. Dette illustrerer, at der også er en del pendling mod Kalundborg.

Figur 2.6
Trafikkens døgnfordeling på et gennemsnitligt hverdagsdøgn i 2006 vest for Viskinge på den 2 sporede strækning



Graferne med døgnfordelingerne viser, at selv i spidstimerne er der generelt ikke kapacitetsproblemer. Erfaringen viser, at når trafikbelastningen når over 70% af strækningskapaciteten, så vil der opstå periodevis forsinkelser. For den østlige strækning er 70 % af kapaciteten ca. 1.100 køretøjer i timen og for den 2 sporede landevej i den vestlige del er det tilsvarende tal knap 900 køretøjer i timen. For begge strækninger er dette tal større end konstaterede trafikmængder i spidstimerne.

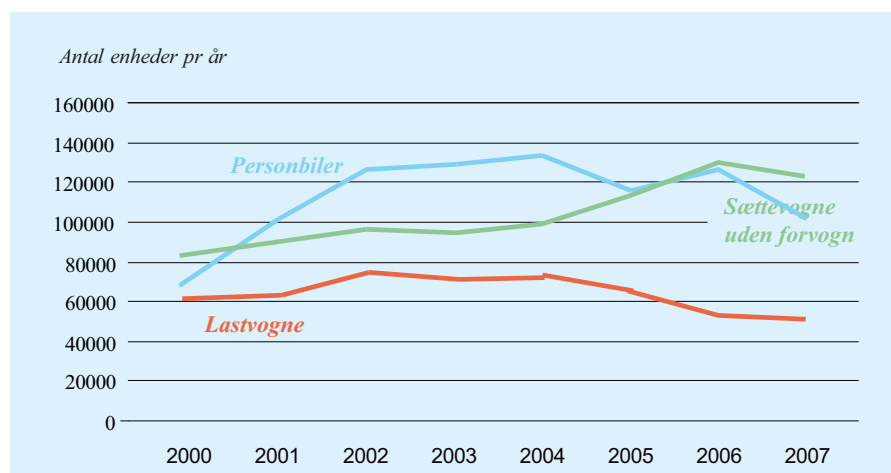
Den gode fremkommelighed på strækningerne viser sig også ved relativt høje gennemsnitshastigheder. På den 4-sporede strækning ved Mørkøv blev således i 2006 målt, at knap 9 ud af 10 trafikanter kørte hurtigere end de dengang tilladte 80 km/t. På den korte 2-sporede strækning ved Sdr. Jernløse var tallet 75%, og på den vestligste del af motortrafikvejen var tallet 79%.

Imidlertid kommer en stor del af biltrafikken på strækningen (f.eks. 60 % af trafikken vest for Mørkøv) fra eller skal fortsætte på rute 23s forlængelse på Holbækmotorvejen øst for Holbæk. Disse trafikanter oplever problemer med fremkommelighed på Holbækmotorvejen syd om Roskilde. Her er store forsinkelser både morgen og eftermiddag.

Færgetrafik fra Kalundborg

I 2007 transporterede færgeruten Kalundborg - Århus ca. 106.000 personbiler, 52.000 lastbiler og 122.000 sættevogne uden forvogne. Ruten er den eneste Kattegatrute, der medtager store lastbiler. Antallet af overførte biler har varieret de seneste år, og tallet for overførsler af sættevogne uden forvogne er svagt stigende. Ruten har på hverdage 5-6 daglige afgange i hver retning og lidt færre afgange i weekenden.

Figur 2.7
Antal overførte personbiler, lastbiler og sættevogne uden forvogn pr år i perioden 2000 - 2007 på Århus - Kalundborg færgeruten



Færgeruten Kalundborg - Samsø transporterede i 2007 ca. 50.000 biler, heraf 47.000 personbiler. Ruten har på hverdage 2-3 afgange i hver retning og i weekender 3-4 afgange, flest i sommerperioden.

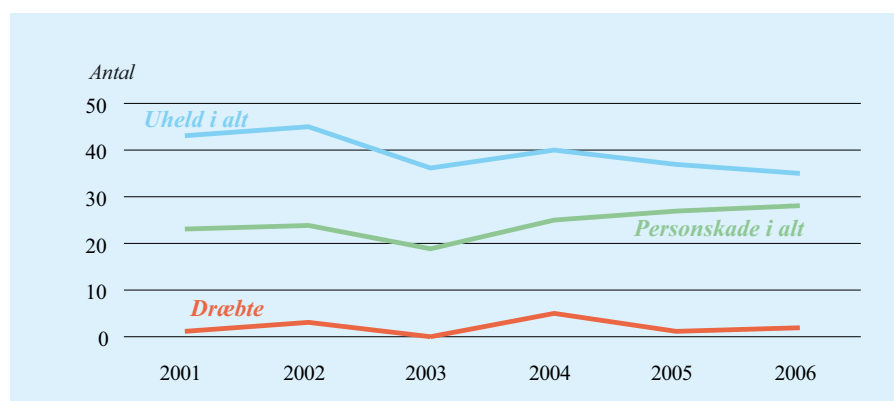
For begge færgeruter gælder, at der i hver af månederne juli og august overføres ca. dobbelt så mange personbiler som i gennemsnittet for de øvrige måneder.

2.2.1 Trafiksikkerhed

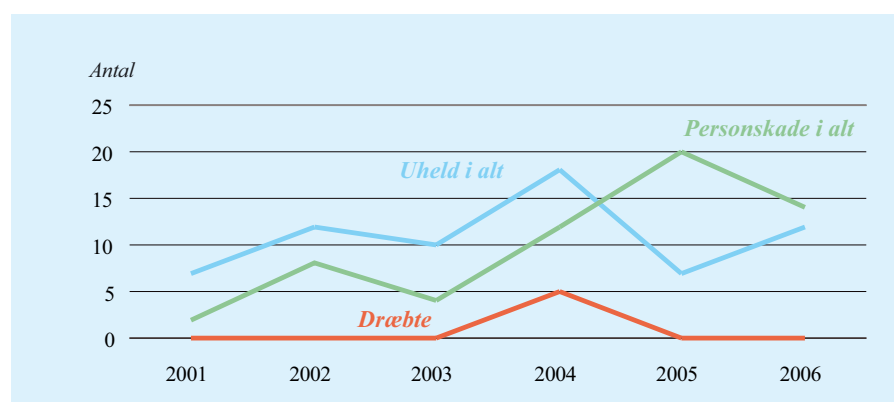
Vejdirektoratet har som nævnt siden 2003 udført flere forbedringer af trafiksikkerheden på strækningen. Blandt andet er anlagt rundkørsler i udvalgte kryds i perioden fra 2004 og hastighedsgrænserne er ændret. På grund af disse ændringer er det vanskeligt at få et reelt billede af udviklingen i trafiksikkerhed og den aktuelle situation, idet der endnu ikke er opsamlet et tilstrækkeligt datamateriale.

Tidligere var antallet af ulykker i forhold til trafikmængden (ulykkesfrekvensen) lidt over landsgennemsnittet både for motortrafikvejsdelen og den vestlige del med landevej. Den høje ulykkesfrekvens skyldtes især ulykker i kryds, som forventes at mindskes i antal med de gennemførte ombygninger. I 2006 var det totale antal ulykker 35 mod 43 i 2001. Antallet af personskader synes ikke at være faldet tilsvarende i perioden.

Figur 2.8
Antal ulykker, dræbte og tilskadekomne
2001 - 2006 på hele
strækningen mellem
Holbækmotorvejen og
Kalundborg Havn



Figur 2.9
Antal ulykker, dræbte og tilskadekomne
2001 - 2006 på den 2
sporede landevej mellem
Viskinge og Kalundborg



På den 2-sporede strækning vest for motortrafikvejen er der ikke de seneste 5 år foretaget væsentlige forbedringer til at fremme trafikssikkerheden. For denne strækning er antallet af ulykker stort set uændret, mens antallet af personskader er steget.

2.2.2 Trafikskabt støjbelastning

Vejdirektoratet har oversigtligt kortlagt den gennemsnitlige støjbelastning pr døgn langs alle statsveje. Beregningerne er ligeledes fremskrevet med trafiktal for 2015. Kortlægningen for rute 23 med de fremskrevne trafiktal viser, at i 10 sammenhængende boligområder med mindst 5 boliger vil der være boliger, hvor facaden er belastet med vejtrafikstøj på over 65 dB i gennemsnit på et døgn. De støjbelastede områder findes hovedsagelig langs de oprindelige 2-sporede vejstrækninger i åbent land.



Figur 2.10
Boligområder med
over 5 boliger, hvor
der er beregnet
en gennemsnitlig
støjbelastning på
over 65 dB med trafik
fremskrevet til 2015

2.2.3 Trafikprognoser

Der forventes en generel trafikvækst i området langs rute 23. Vejdirektoratet har frem til 2015 vurderet en vækst på ca. 2 % om året i den østlige del og ca. 1,5 % om året i den vestlige del. Disse forudsætninger er anvendt i den trafikmodel, som er benyttet til vurderingen af trafikken på rute 23 i en fremtidig situation. Modelberegningerne viser, at de mest trafikerede steder på den østlige del af strækningen kan forventes at få en årsdøgntrafik på op mod 16.000 køretøjer mod i dag ca. 14.000 køretøjer.

På længere sigt tyder de nyeste prognoser på, at trafikken fortsat vil vokse. Det vil medføre, at på de 2 strækninger med kun 2 kørespor vil der opstå trængsel. Det drejer sig om den 2 km lange strækning syd for Regstrup og de sidste ca 13 km i den vestlige del, som ikke blev omlagt i 60'erne.

2.3 Plangrundlag

Eventuelle ændringer af rute 23 skal koordineres med kommunale planer om vejudbygninger og byudvikling.

Vejudbygninger

Der er ingen aktuelle planer om udbygning eller andre større ændringer af rute 23. Imidlertid indeholder regionplanen for Vestsjællands Amt en 200 meter bred arealreservation til en mulig omlægning af rute 23 på den vestlige del mellem Viskinge og Kalundborg.

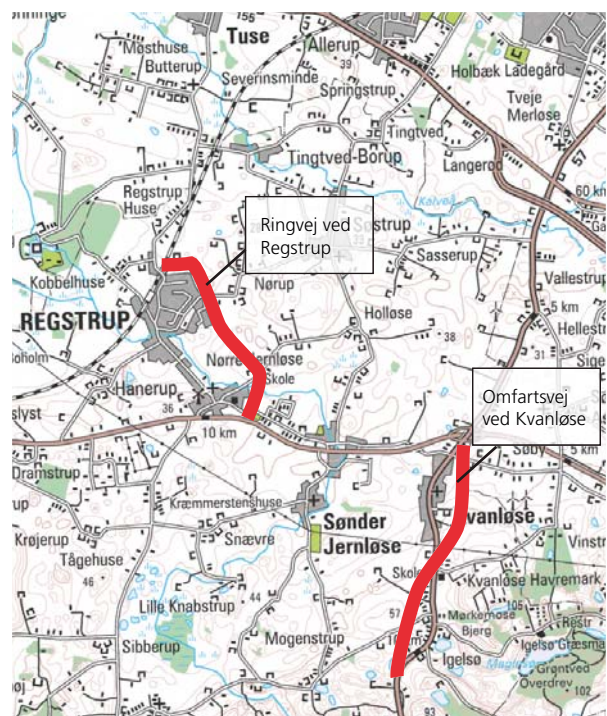
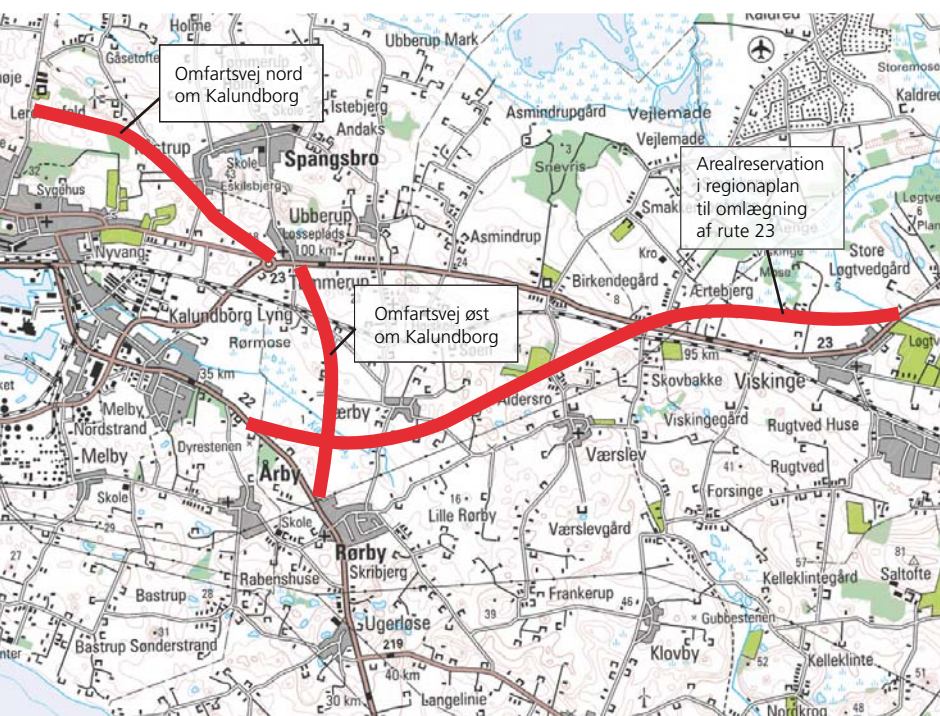
I nær tilknytning til rute 23 indeholder regionplanen ligeledes arealreservation til en omfartsvej øst om Kalundborg by og en forlægning af rute 57 ved Kvanløse lige syd for rute 23. Rute 57 overgik 1. januar 2007 til at være statsvej.

Som følge af kommunalreformen er antallet af kommuner, som strækningen går igennem, reduceret til Holbæk og Kalundborg Kommuner. For Holbæk Kommune gælder, at kommunen fastholder den tidligere Jernløse Kommunes ønske om en forlægning af rute 57 uden om Kvanløse. Desuden fastholdes en plan om etablering af en ny ringvej (kommunevej) øst om Regstrup med tilslutning til rute 23.

Kalundborg kommune ønsker i sin kommuneplan ligeledes at fastholde muligheden for at forlægge rute 23 samt at etablere en ny omfartsvej øst om og en ny vej nord om Kalundborg.

De nævnte ønsker og muligheder er vist i Figur 2.11.

Figur 2.11
Planer om
vejudbygninger
indeholdt i nuværende
kommunale planer



På statsvejnettet i umiddelbar nærhed af strækningen foregår desuden planlægning for forbedringer følgende steder:

- Udbygning af Holbækmotorvejen fra 4 til 6 spor mellem Roskilde Vest og Fløng med forventet åbning i 2013
- Udbygning af Rute 21 mellem Holbæk og Vig til motortrafikvej med forventet åbning i 2013.

De omtalte vejudbygninger er forudsat i denne rapports vurderinger.

Byudvikling

For Holbæk Kommune gælder, at der i det igangværende kommuneplanarbejde for Jyderup indgår et byudviklingsområde tæt på den nuværende rute 23. I den østlige del af byen syd for rute 23 er der udlagt et større erhvervsområde. Det forventes, at områdets bebyggelse får vejadgang til kommunevejen Cementvejen, der allerede i dag er tilsluttet rute 23 i en rundkørsel øst for Jyderup. Det må forventes, at denne tilslutning derfor kan få en relativ større betydning. Endvidere kan øvrige tanker om byudvikling og tilhørende vejforsyning i Regstrup, Mørkøv og Jyderup få betydning for endelige beslutninger om tilslutninger, stikrydsninger mv. ved en ombygning af rute 23.

For Kalundborg Kommune gælder, at der er udlagt erhvervsområder langs rute 23 i den østlige del af Kalundborg by. Kommunen har i 2007 igangsat en revision af kommuneplanen, hvor denne byudvikling indgår sammen med den tidligere omtalte omfartsvej øst om Kalundborg, som er medtaget i denne rapports vurderinger.

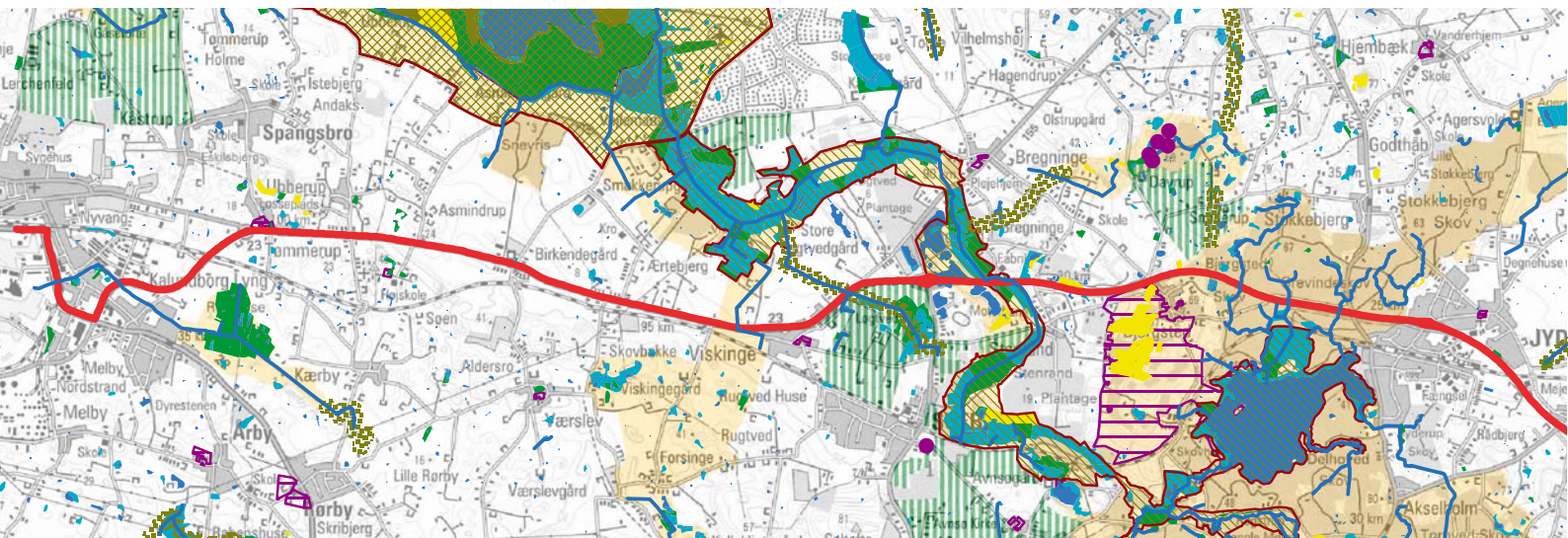
Endelig er Kalundborg Havn ved at udarbejde en langsigtet strategi for udvikling af havnen. Da færgeruten Kalundborg-Århus er en del af rute 23, vil eventuelle omlokaliseringer af færgehavnen have betydning for rute 23's linjeføring i Kalundborg by. I Kalundborg er desuden forventninger om en øget erhvervsaktivitet, som heller ikke indgår i forudsætningerne i denne forundersøgelse. De vil skulle inddrages i en eventuel senere VVM-undersøgelse.

2.4 Natur og miljø

Strækningen gennemskærer eller ligger i nærheden af områder, hvor der er særlige natur- eller miljømæssige kvaliteter. For mange af disse områder gælder særlige bindinger som eksempelvis fredninger, regionplanretningslinjer eller internationale habitatdirektiver. Flere af disse nuværende bindinger kan få betydning for eventuelle udbygninger eller forlægninger.

Internationale beskyttelsesområder

Strækningen krydser i dag Bregninge Å vest for Bjergsted. Vandløbet indgår i EF-habitatområde nr. 137 Store Åmose, Skarresø og Bregninge Å og er udpeget primært på grund af tilstedeværelsen af padder, fiskearter og noget af vegetationen i næromgivelserne. Desuden leder en del øvrige vandløb, som Skovvejen krydser, vand til EF-habitatområder. Det gælder bl.a. vandløbene i Grevindeskov/Bjergsted Skov.



Figur 2.12

Oversigt med beskyttede områder, der skærer eller ligger i nærheden af strækningen

Inden for EF-habitatområder gælder, at fx anlæg af nye højklasede veje kræver en planlægningstilladelse, hvor der kan blive stillet vilkår til vurdering af, hvordan vejprojektet kan påvirke de udpegede arter og naturtyper, og om der i givet fald skal træffes afværgeforanstaltninger, f.eks. i form af faunapassager.

Danmark har endvidere tiltrådt EF-habitatdirektivet om bevaring af vilde dyr og planter, og er forpligtet til at forholde sig til om nyanlæg kan påvirke de særlige arter, der er omfattet af direktivets bilag IV, også uden for de udpegede EF-habitatsområder. I området langs strækningen kan det f.eks. være særlige flagermusearter eller paddler. Det kræver detaljerede feltstudier af f.eks. små vandhuller for at undersøge, om og sådanne arter findes i et område. Vestsjællands Amt har desuden fundet forekomster af oddere i området og har blandt andet sikret nogle broer langs vandløb, hvor oddernes spor er fundet, for at forhindre trafikdrab af arten.

Fredede arealer

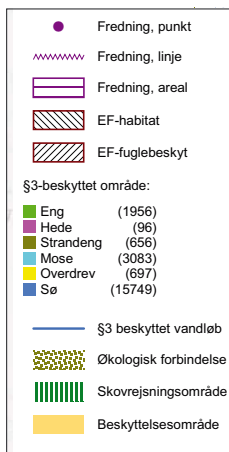
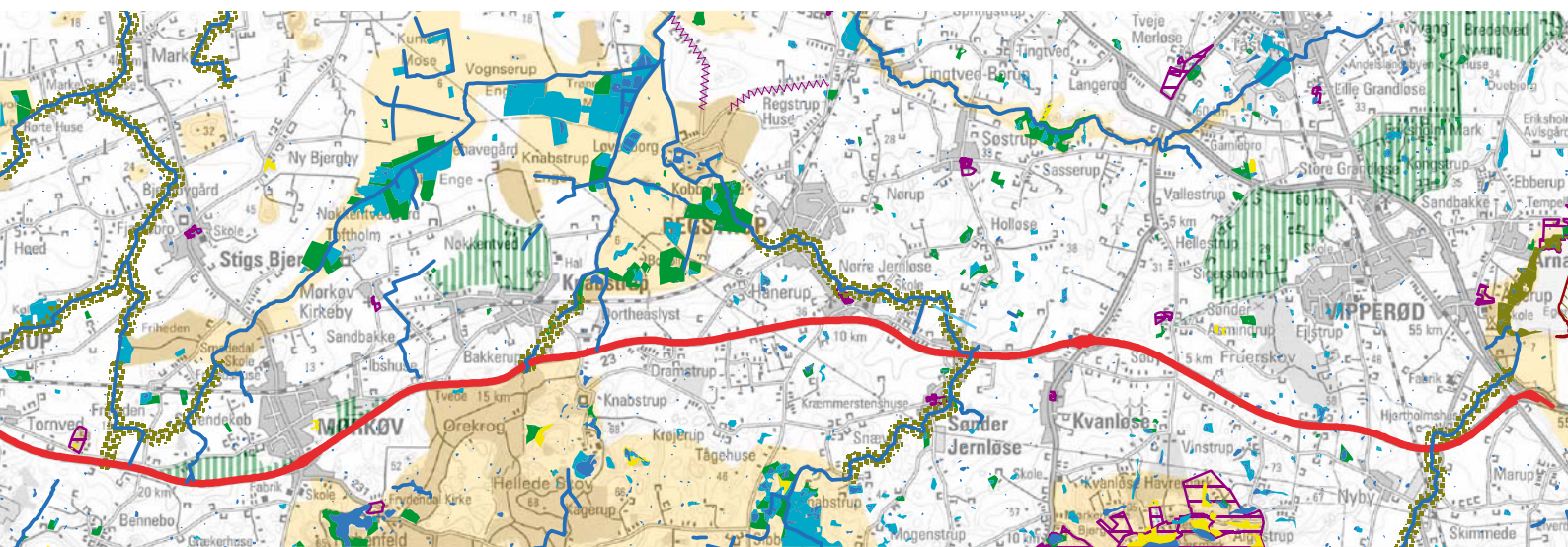
Tæt op ad strækningen ligger i dag følgende landskabsfredede arealer:

- Tornved Bjerg mellem Mørkøv og Jyderup, som er en markant skovklædt bakke
- Bjergsted Bakker ved Bjergsted, som er overdrevsbakker med en værdifuld flora
- Et areal omkring Tømmerup Kirke lige øst for Hovvejen ved Kalundborg.

Disse områder skal som udgangspunkt helt friholdes for vejanlæg, da de netop er fredede for at beskytte særlig natur, kulturhistorisk interesse og landskabelig værdi mod byggeri og større tekniske anlæg.

Større uforstyrrede landskaber

Større uforstyrrede landskaber udgør sammenhængende områder, der i dag er relativt upåvirkede af tekniske anlæg. Formålet er at sikre visse landskaber mod såvel visuel som støjmæssig forurening. De nærmeste af sådanne områder til strækningen er Saltbæk Vig nordøst for Kalundborg og Åmosen nogle kilometer syd for strækningen ved Jyderup.



Beskyttelsesområder

Beskyttelsesområder angiver landskabelige og naturmæssige kerneområder. Det er områder med et meget højt vurderet landskabeligt indhold og/eller et meget vigtigt naturindhold, samt ofte er af stor betydning for oplevelsen af amtets kulturhistorie.

Ifølge regionplanens retningslinjer vil tilstanden i beskyttelsesområderne blive søgt fastholdt og forbedret med udgangspunkt i deres landskabelige og naturmæssige værdier.

Strækningen berører beskyttelsesområder ved

- Viskinge
- Bjergsted Skov/Grevindeskov øst for Bjergsted
- Skoven Ørekrog øst for Mørkøv.

Økologiske forbindelser

De økologiske forbindelser (spredningskorridorer) er udpeget for at sikre spredningsmulighederne for dyr og planter, og følger ensartede natur- og landskabstyper mellem de udpegede kerneområder. Langs de økologiske forbindelser skal dyr og planter spredningsmuligheder jf. retningslinjerne forbedres. Strækningen krydser regionplanlagte økologiske forbindelser ved:

- Truelsbæk, lige vest for Holbækmotorvejen
- Regstrup Å, ved Sdr Jernløse
- Møllekrog, syd for Knabstrup
- Bregninge Å, vest for Bjergsted.

Rute 23 krydser Truelsbæk i et naturområde. Den høje dæmning virker i dag som en kraftig barriere for områdets dyreliv. Vejdirektoratet har i projektet Fauna Statsvej vurderet, at den nuværende tilstand burde forbedres. Også ved Regstrup Å og nogle mindre vandløb i Bjergsted Skov/Grevindeskov er det vurderet, at der er behov for at mindske den eksisterende barriere.

Figur 2.13
Truelsbæk ved Rute 23.
Her har vandløbet et
naturligt forløb



Figur 2.14
Underføringen af
Regstrup Å, hvor der er
en banket i den ene side



Kulturmiljøer

Et kulturmiljø er et geografisk afgrænset område, der afspejler væsentlige træk af den samfundsmæssige udvikling. I kulturmiljøerne kan indgå forskellige elementer, fx fortidsminder, bebyggelse, gade- eller hegnstrukturer, grønninger og gadekær, eller en karakteristisk arealtypefordeling. Bevaringstilstand, oplevelses- og fortælleverdi, videnskabelig værdi, autenticitet, sjældenhed eller egnstypiskhed er desuden vigtige udpegningskriterier. En stor del af de udpegede kulturmiljøer er ikke omfattet af anden beskyttelse end den, der ligger i udpegningen og de tilknyttede retningslinjer.

Rute 23 berører i dag en lang række kulturmiljøarealer.

- Kirkelandsbyen Tømmerup lige øst for Kalundborg
- Landsbyen Viskinge
- Stationsbyen Jyderup
- Stationsbyen Mørkøv
- Hovedgården Torbenfeld sydøst for Mørkøv med gamle hegn, fritstående træer og små godshuse.
- Hovedgården Knabstrup syd for landsbyen Knabstrup med store marker, gamle alleer og små godshuse.
- Fortelandsbyen Dramstrup øst for Knabstrup
- Statshusmandskolonien Søby nord for Kvanløse fra 1923 med udstykning i bedre byggeskik.

Kirkeomgivelser

Kirkeomgivelserne er udpeget for at sikre landkirkernes betydning for landskabsoplevelsen. Kirkernes centrale placering i flertallet af amtets byer bevirker, at retningslinjerne, der skal sikre kirkens landskabelige betydning, kan komme i konflikt med ønsker om byudvikling samt anlæg af veje og tekniske anlæg. Rute 23 ligger meget tæt på eller inden for følgende udpegede kirkeomgivelser:

- Tømmerup kirke
- Viskinge kirke
- Jyderup kirke
- Mørkøv kirke
- Sønder Jernløse kirke
- Kvamløse kirke
- Ågerup kirke.

Besøgsområder

Besøgsområder er spændende områder i landskabet, hvor det er interessant at gå en tur og eventuelt overnatte på en primitiv teltplads for at opleve naturen, kulturmiljøet og landskabet. Ifølge regionplanen skal besøgsområder i så høj grad som muligt gøres tilgængelige for friluftsliv, der ikke kræver store anlæg. Anlæggene skal placeres, så de tager hensyn til væsentlige beskyttelsesinteresser. Lige vest for Jyderup udgør det store skovareal Grevinde Skov og Bjergsted Skov et udpeget besøgsområde, der krydser rute 23. Opretholdelsen af stiforbindelser på tværs af vejen er derfor vigtig. Regi-

onplanretningslinjerne indeholder desuden en anbefalet grænse for vejtrafikstøj på 50 dB (A) i rekreative områder i det åbne land.

Landbrugsinteresser

Det meste af strækningen passerer gennem landbrugsområder. For en række af landbrugsejendommene gælder, at de har marker på begge sider af strækningen og er afhængige af at kunne krydse den. Eventuelle nye vejanlæg vil kunne betyde, at landbrugsejendomme skal afgive jord og eventuelt bygninger.

Råstofområder

Strækningen passerer i dag et større regionalt reserveret graveområde, grusgraveområdet vest for Bjergsted. Der kan jf. retningslinjerne ikke tillades aktiviteter eller ændringer af den hidtidige arealanvendelse, som kan forhindre eller vanskeliggøre en fremtidig indvinding. Anlæg af en ny vej gennem graveområdet vil kunne beslaglægge store råstofressourcer, med mindre anlæg kan ske, efter at området er færdiggravet.

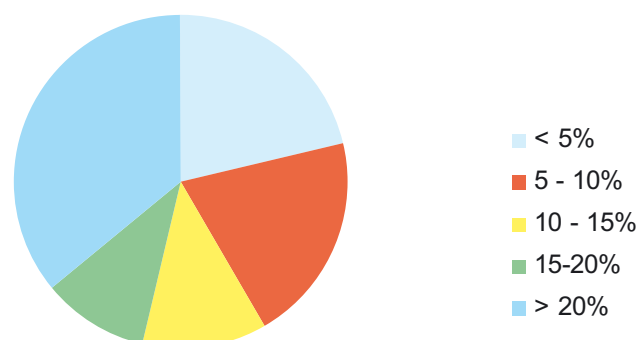
Drikkevandsinteresser

Rute 23 berører store områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til vandværker. Ved eventuelle nyanlæg af veje må derfor påregnes udgifter til eventuelle flytninger af drikkevandsboringer og sikring af grundvandet mod nedsivning af forurenende stoffer fra vejen.

2.5 Erhvervsanalyse

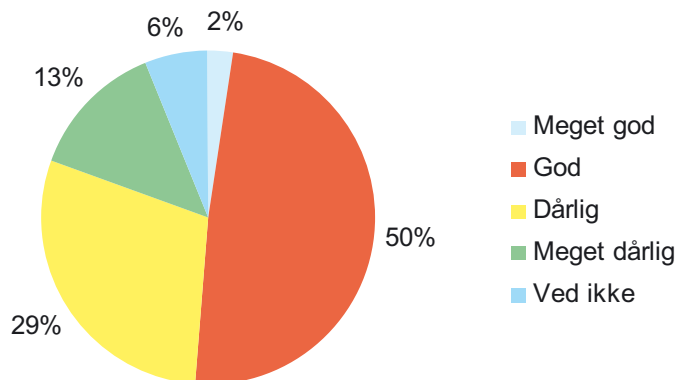
Som led i forundersøgelsen er gennemført en erhvervsanalyse med det formål at beskrive erhvervslivets behov for vejtransport i området og de mulige effekter for erhvervslivet af at udbygge rute 23. Analysen er afrapporteret i "Erhvervsanalyse for regionen omkring Rute 23 Holbæk-Kalundborg", Rapport 322 udgivet af Vejdirektoratet.

Figur 2.15
Andel af kørte km
på Rute 23



Analysen omfattede blandt andet interview af virksomheder med væsentligt transportbehov og spørgeskemaundersøgelse blandt virksomheder i Holbæk og Kalundborg kommuner. Spørgeskemaundersøgelsen gav svar fra 161 virksomheder og viste at rute 23 er relativt vigtig som transportåre for mange af virksomhederne. Således ses det af figur 2.15, at en tredjedel af de adspurgte bruger rute 23 til mere end 20 % af deres kørsel.

Figur 2.16
Vurdering af
fremkommelighed på
nuværende Rute 23



Virksomhederne blev blandt andet spurgt om konkrete genevirkninger på Rute 23. Heraf fremgik det, at især variationer i vejens forløb giver gener. Som det ses af figur 2.16 oplever ca. halvdelen af de adspurgte at der er dårlig eller meget dårlig fremkommelighed på rute 23, specielt peges der på at de skiftende hastighedsgrænser og varierende antal kørespor bidrager til dårligere fremkommelighed. Desuden oplever især lastbiler gener på grund af rundkørsler, som kræver mange nedbremsninger og accelerationer.

Svarene fra spørgeskemaundersøgelsen kan også indikere, hvordan virksomhederne vurderer fordele ved en udbygning af Rute 23. Der nævnes især fordele som sparet transporttid og bedre mulighed for at tiltrække arbejdskraft.

Som supplement til virksomhedernes egen angivelse af gevinsterne er det skønnet, hvor store værdier virksomhederne kan få alene ved at se på mulige tidsbesparelser.

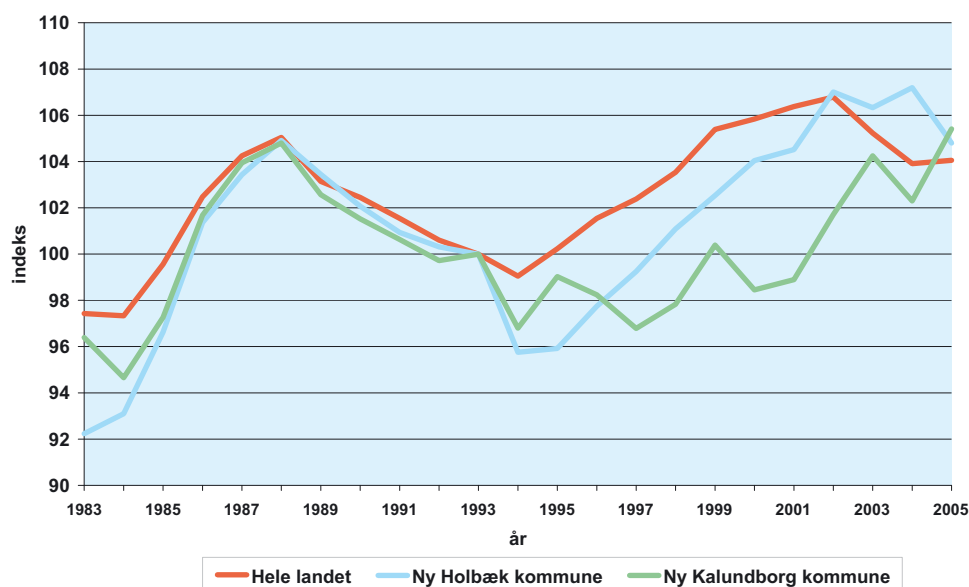
Data fra Danmarks Statistisk viser, at områdets forbrug af transportydelser kan beregnes til en årlig værdi på knapt 600 millioner kroner. Ud fra spørgeskemaundersøgelsen kan skønnes, at mellem 10 % og 25 % af virksomhedernes transport foregår på rute 23. Med en antagelse om, at rejsetiden på rute 23 kan forkortes med mellem 5 % og 15 % ved en ombygning, så kan man dermed få et fingerpeg om den samlede økonomiske gevinst af tidsbesparelsen. Resultatet viser et skøn på mellem 4 og 16 millioner kroner om året.

Ud over denne kontante gevinst, er det vigtigt at påpege, at udbygning af vejnettet også kan føre til øvrige regionaløkonomiske gevinster. Kalundborg Kommune satser eksempelvis på at tiltrække flere industriarbejdspladser, og tilgængelighed er et vigtigt spørgsmål i alle virksomheders lokaliseringsbeslutninger. Dertil kommer, at den stigende integration af det sjællandske arbejdsmarked kan fremmes ved en øget tilgængelighed.

Konklusioner fra erhvervsanalysen

Analysen giver et billede af et erhvervsliv i området omkring Rute 23, som er inde i en positiv udvikling med god beskæftigelse og lav ledighed. Set over en årrække har kommunerne forbedret deres situation i forhold til udviklingen i resten af landet. Kalundborg har etableret sig som et industricentrum på Sjælland, mens specielt Holbæk har haft succes med at tiltrække personer i den erhvervsaktive alder. Hvis dette fastholdes, vil kommunerne have et godt udgangspunkt for et aktivt erhvervsliv.

Figur 2.17
Beskæftigelsen i
Danmark, Holbæk
(øverst) og Kalundborg
Kommuner (nederst)
(1993=100)

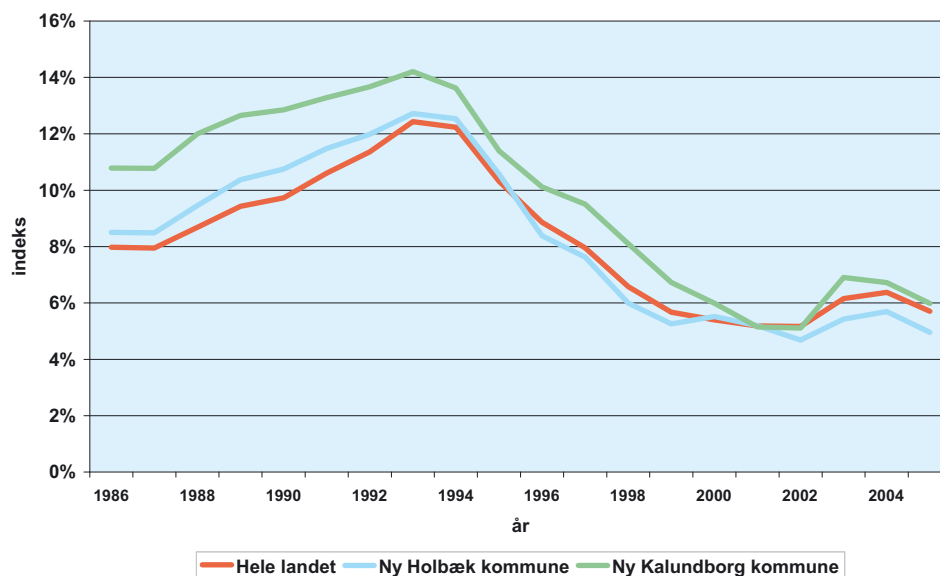


Kilde: www.statistikbanken.dk, tabel RAS6xx, og PEND11.

Denne udvikling gør, at infrastrukturen - herunder Rute 23 som en central vej - vil blive sat under pres fremover. Regionplanen peger netop på, at man ønsker at udvikle den øst-vest-gående infrastruktur for at støtte erhvervslivets udvikling.

I sin nuværende form giver Rute 23 anledning til nogen kritik, men der er stor variation i virksomhedernes opfattelse. Knap to tredjedele af erhvervsvirksomhederne angiver, at de vil opnå gevinster ved en udbygning af Rute 23, mens resten angiver, at de som virksomhed ikke vil opnå gevinster. De angivne gevinster understøttes af opførelsen af erhvervslivets besparelser ved en opgradering. I det større perspektiv kan en udbygning af Rute 23 således bidrage til den positive udvikling i området.

Figur 2.18
Ledigheden i Danmark,
Holbæk og Kalundborg
kommuner



Kilde: www.statistikbanken.dk, tabel AAR og RAS33.

3. Ombygning til højklasset vej

Strækningen består som tidligere beskrevet af delstrækninger anlagt som motortrafikvej og som almindelig landevej i åbent land samt en strækning igennem Kalundborg by.

3.1 Strækninger i åbent land

En omdannelse til en ensartet højklasset vejforbindelse som enten motortrafikvej eller motorvej i det åbne land kan realiseres ved følgende principielle handlemuligheder:

- *Opgradering* af eksisterende vej (f.eks. justering af kurveradier, ny afmærkning, ombygning af kryds)
- *Udbygning* af eksisterende vej (f.eks. fra 2 spor til 2+1 eller 4 spor) inkl. nødvendige ændringer af kurveradier, kryds mv.
- Anlæg af *ny vej* i selvstændigt tracé.

Ønsket om en højklasset vej er i denne sammenhæng defineret som en motorvej eller motortrafikvej med hastighedsgrænse på minimum 90 km/t. Samtidig er forudsat følgende:

- Vejen er forudsat anlagt med midteradskillelse.
- Der skal være overhalingsmuligheder, og derfor er minimum forudsat 2+1 kørespor.
- Af trafikikkerhedsmæssige hensyn er det forudsat, at der kun anvendes 2-plans kryds.

Disse forudsætninger medfører samtidig, at strækningen i åbent land kan benyttes af modulvogntog. I forbindelse med gennemførelse af en egentlig VVM-undersøgelse skal forudsætningerne revurderes.

Den nuværende vejs udformning, standard, vejtype og naboforhold varierer, hvilket har indflydelse på karakteren og omfanget af handlemuligheder for at få en ensartet højklasset vej.

Som led i denne undersøgelse gennemførtes en screening af vejen baseret primært på Vejdirektoratets egne dataudtræk om vejens nuværende geometri samt kendskab til trafikmængder. Screeningen gennemgik følgende forhold:

- Forventede fremtidige trafikmængder
 - Afgørende for ønsket antal kørespor
- Eksisterende kryds
 - 2-planskryds eller kryds i niveau

- Krydsafstande
 - En højklasset vej stiller krav om minimumsafstand mellem kryds (minimum ca. 3 km)
- Øvrige adgange og facadeforhold
 - En højklasset vej tillader ikke markadgange og skal være facadeløs
- Vertikalkurver og horisontalkurver
 - En højklasset vej stiller krav til stopsigt afhængig af hastighed.

Delstrækninger

På baggrund af screeningen blev vejen delt i 5 delstrækninger i åbent land:

1. Holbækmotorvejen (frakørsel 17) - Gl. Skovvej/Holbækvej ved Nørre Jernløse, ca. 9 km
2. Gl. Skovvej/Holbækvej ved Nørre Jernløse - Boholmvej ved Dramstrup, ca. 2 km
3. Boholmvej ved Dramstrup - Bjergstedvej ved Bjergsted, ca. 17 km
4. Bjergstedvej ved Bjergsted - Frederiksberg (rute 155) ved Svebølle, ca. 3 km
5. Frederiksberg (rute 155) ved Svebølle - Hovvejen/Holbækvej i udkanten af Kalundborg, ca. 10 km.

Figur 3.1 viser, at selvom strækningen er delvist udbygget til 4 spor og delvist er forsynet med 2-planskryds, så lever ingen af delstrækningerne i åbent land helt op til de vejstandarder, der normalt anvendes ved projektering og anlæg af nye veje i dag. For krav til stopsigt gælder, at kun enkelte kurver ikke lever op til de gældende vejregler, som hovedparten af de danske motorveje er anlagt efter.

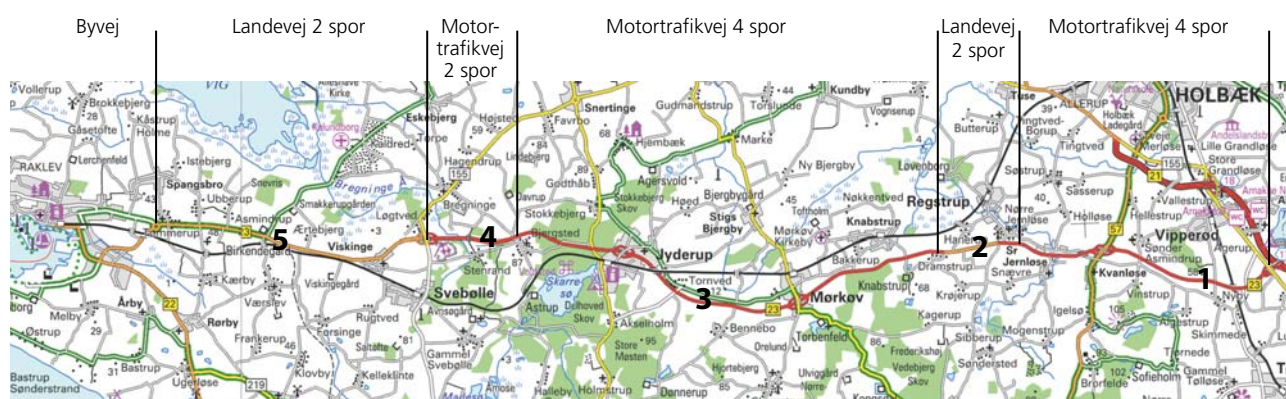
På baggrund af screeningen blev valgt en vifte af handlemuligheder for de 5 delstrækninger i åbent land, se Figur 3.3. Disse handlemuligheder er anvendt som baggrund for valg af hovedalternativer til nærmere analyse.

Samlet vurdering, østlig strækning i åbent land (delstrækning 1-3)

Sammenfattende kan siges, at de forventede fremtidige trafikmængder på den østlige del, delstrækning 1-3, peger på behovet for en 4-sporet vej, enten som motortrafikvej eller som motorvej. For ca. 26 ud af de i alt ca. 28 km kan det ved skilte hastigheder op til 110 km/t ske ved at opgradere den eksisterende vej eller anlægge en ny vej. Opgraderingen vil kræve adgangssanering, nye 2-planskryds og en del udjævninger af især vertikale kurver. Omfanget af kurveudjævningerne er større ved en tilladt hastighed på 110 km/t end ved 90 km/t. Vurderingen er baseret på, at den opgraderede vej skal kunne leve op til nuværende vejregler, men ikke nødvendigvis leve op til fremtidige vejreglers anbefalinger om stopsigt.

Anlæg af en helt ny vej er også en principiel handlemulighed, men er ud fra en samlet vurdering af trafikale behov, miljøforhold, arealhensyn, økonomi mv. valgt fra.

Kun for den ca. 2 km lange delstrækning 2 syd for Regstrup er der som minimum behov for udbygning af vejtracéet fra 2 til 4 spor. Ved en udbygning skal der gennemføres ekspropriationer af ejendomme og sandsynligvis etableres lokale parallelveje til



Figur 3.1 Delstrækninger opdelt efter vejtype

Delstrækning	Antal kørselsspor i dag	Vil 2 kørselsspor være tilstrækkeligt?	Kun topkryds i dag?	Er krydsafstand større end 3 km i dag?	Er vejen uden øvrige adgange	Opfyldes krav til stopsigt? *		
						90 km/t	110 km/t	130 km/t
1	4	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
2	2	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
3	4	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
4	2	Tvivlsomt	Ja	Nej	Nej	ja	ja	Nej
5	2	Tvivlsomt	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej

* Baseret på vejregelforslag juni 1999 ekskl. sikkerhedstiltag.

Figur 3.2 Skematisk resultat af screeningen af eksisterende forhold og forventet fremtidig trafik for hver af delstrækningerne i åbent land

Delstrækning Nr.	længde (km)	Motortrafikvej 90 km/t		Motorvej	
		2+1 spor	4 spor	110 km/t	130 km/t
1	9	Nej	Opgradering eller ny vej	Opgradering eller ny vej	Ny vej
2	2	Nej	Udbygning eller ny vej	Udbygning eller ny vej	Ny vej
3	17	Nej	Opgradering eller ny vej	Opgradering eller ny vej	Ny vej
4	3	Udbygning eller ny vej	Udbygning eller ny vej	Udbygning eller ny vej	Udbygning eller ny vej
5	10	Ny vej	Ny vej	Ny vej	Ny vej

Figur 3.3 Principielle handlemuligheder for hver delstrækning i åbent land

betjening af ejendomme på strækningen. Kurveradier skal udrettes på hele delstrækningen. Alternativet er at anlægge en vej i et nyt tracé og fastholde den nuværende vej til betjening af de eksisterende ejendomme.

En skiltet hastighed på 130 km/t vurderes for alle delstrækninger at kræve et helt nyt vejtracé, som sandsynligvis vil skulle flyttes op til flere kilometer i forhold til nuværende tracé på grund af behovet for meget store kurveradier til at sikre tilstrækkelig stop-sigt. Imidlertid er det nuværende 4-spors tracé allerede placeret som en facadeløs strækning uden om eksisterende bysamfund og bebyggelser. Et anlæg af endnu en ny vej i et helt andet tracé vil derfor være et meget stort indgreb i det omgivende landskab og medføre større arealbrug. Det er derfor valgt ikke at arbejde videre med denne mulighed.

Samlet vurdering, vestlig strækning i åbent land (delstrækning 4-5)

For denne strækning, delstrækning 4 og 5, giver forventningerne til fremtidige trafikmængder ikke anledning til at pege på 4 kørespor frem for 2 kørespor. Det er derfor relevant at belyse både 2+1 og 4 sporede løsninger.

Den østligste del på knap 3 km (delstrækning 4) blev anlagt i 70'erne ligesom de 4 sporede strækninger. Imidlertid er den anlagt med 2 kørespor uden kryds eller øvrige adgange. Det vil være muligt at udbygge strækningen i dette tracé til hastighedsniveau op til 110 km/t.

Resten af strækningen i det åbne land (delstrækning 5) til Kalundborg by er en almindelig 2-sporet landevej med adgange fra ejendomme direkte til strækningen, cykelstier langs strækningen, flere kryds i niveau og i øvrigt en funktion også som lokal vej med mange markadgange.

På denne strækning er der behov for mange kurveudretninger til at sikre tilstrækkelig stopsigt-længde ved alle hastigheder på 90 km/t og derover. Ved at benytte den nuværende vej som højklasset vej kræves ekspropriationer og anlæg af parallelveje samt niveaufri krydsninger af stier, markadgange mv. Det er derfor valgt at arbejde videre med en ny vej i stedet for en opgradering eller udbygning af den nuværende vej ved både 90 km/t og ved 110 km/t. For denne nye vej vurderes det, at forventede fremtidige krav til stopsigt bør anvendes.

For en motorvej med 130 km/t gælder for begge delstrækninger, at det vil kræve et helt nyt tracé og det er som for den østlige del valgt ikke at arbejde videre med denne mulighed.

3.2 Strækning i Kalundborg by

Den vestligste del af strækningen mellem rundkørslen ved Hovvejen og Kalundborg havn forløber i Kalundborg by.

Kalundborg Kommune arbejder i deres kommuneplanlægning med at etablere en ringvej øst om Kalundborg og ønsker, at Rute 23 på sigt forbindes til denne planlagte vej.



Det er forudsat, at Rute 23 fortsat skal sikre vejbetjening af Kalundborg Havn.

Rute 23 frem til Kalundborg Havn indgår som en af strækningerne i en treårig forsøgsordning med modulvogntog. For strækningen i Kalundborg betyder det, at der skal rettes særlig opmærksomhed mod de nuværende 3 rundkørsler mellem Hovvejen og havnen samt krydset mellem Hovvejen og Sydhavnsvej, hvor køretøjer på rute 23 skal foretage en svingbevægelse. I marts 2007 blev strækningen prøvekørt med to udvalgte modulvognstyper. Resultatet af prøvekørsen betyder, at flere kryds ombygges i efteråret 2008 for at skabe plads til kørsel med modulvogntog.

Der er ikke umiddelbart udpeget andre behov for ændringer på delstrækningen.

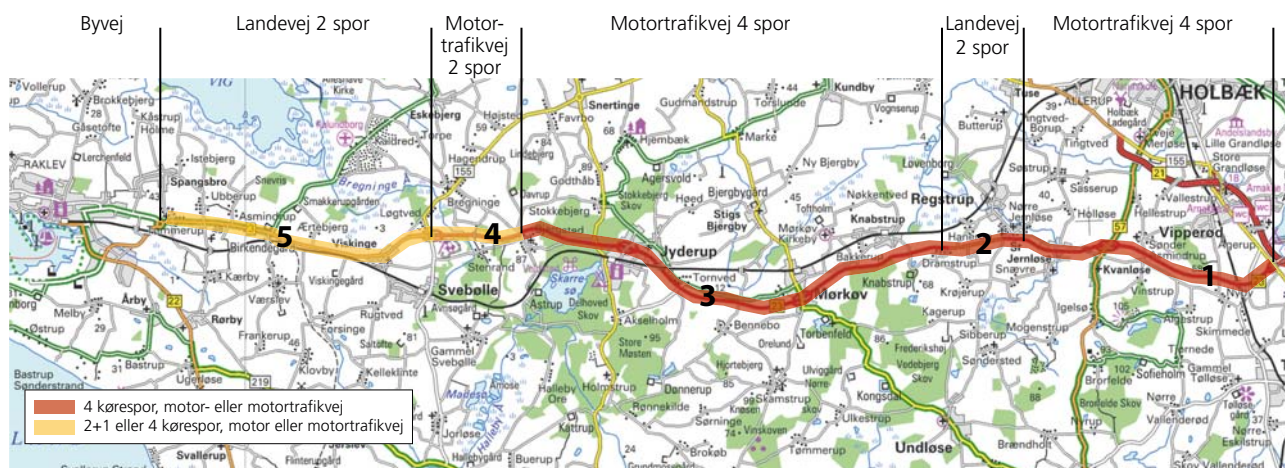
4. Hovedalternativer

På baggrund af screeningen og vurderingen omtalt i kapitel 3 blev det valgt at arbejde videre med følgende hovedalternativer for strækninger i det åbne land:

- Motortrafikvej med 90 km/t:
 - 4 spor i østlig del (delstrækning 1-3)
 - 2+1 spor i vestlig del (delstrækning 4-5)
- Motorvej med 4 spor og 110 km/t på delstrækning 1-5
- Kombinationsløsning:
 - Motorvej med 4 spor i østlig del (delstrækning 1-3)
 - Motortrafikvej 2+1 spor i vestlig del (delstrækning 4-5)

Følgende varianter er yderligere delvist belyst:

- 2 varianter for linieføring i delstrækning 2
- 2 varianter for linieføring i delstrækning 5.



Figur 4.1
De valgte løsningsforslag
for de 5 delstrækninger i
åbent land

De opstillede hovedalternativer omfatter primært opgradering og udbygning af den nuværende vej. Kun for den ca. 2 km lange strækning syd om Jernløse (delstrækning 2) og den vestlige strækning (delstrækning 5) frem mod Kalundborg er opstillet en løsning i et nyt tracé.

For alle løsninger gælder, at de kun indeholder 2-plans kryds. Antallet af vejtilslutninger er desuden reduceret betydeligt i forhold til dagens situation. De nuværende tilslutninger, som ikke indgår i hovedalternativerne er enten ført under eller over vejen uden

tilslutning eller den tilsluttende vej er lukket. I efterfølgende planlægnings- og projekteringsfaser skal de endelige valg af tilslutningers antal, placering og udformning analyseres nærmere.

Kortbilaget indeholder skitser af hovedalternativerne i målestok 1:25.000 med forslag til ny linjeføring af hovedalternativer inkl. fremhævning af vejlukninger, over-/underføringer og nye lokalveje. Alle øvrige markadgange, stikrydsninger og ejendomsadgange vil naturligvis også skulle lukkes eller krydse vejen ude af niveau i under- eller overføringer. Den endelige afklaring heraf vil først kunne ske i en egentlig projekteringsfase.

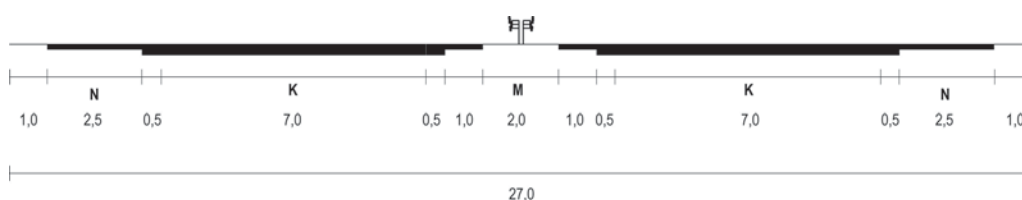
4.1 Tværprofiler

Tværprofilerne for 4 sporede veje til henholdsvis 90 km/t og 110 km/t er ens bortset fra sikkerhedszonerne i hver side. Ved 90 km/t bør sikkerhedszonen fra køresporskant være min. 7 m og ved 110 km/t bør den være min. 9 m. Med brug af autoværn i siderne er der ingen forskel i de to tværprofiler.

Ombygning af 4 sporet vej i den østlige del (delstrækning 1-3)

For den østlige del mellem Holbækmotorvejen og Bjergsted kan store dele af det nuværende tværprofil anvendes. Der foreslås et normalprofil med 4 kørespor udformet som vist i Figur 4.2.

Figur 4.2
Muligt normalprofil for
ombygget 4-sporet vej



Ud over de 27 meter skal hertil lægges en sikkerhedszone på yderligere 3 meter i hver side, således at der sammen med kantbane, nødspor og yderrabat i alt er 7 m i hver side. På kortere strækninger ved f.eks. bygværker og dæmninger må det forventes, at sikkerhedszonen kan erstattes af autoværn. Normalprofilet vil udløse ekspropriation på størstedelen af strækningen. For den ca. 2 km lange strækning ved Regstrup (delstrækning 2) kræves endvidere større kurveudretninger og breddeudvidelse - eller et helt nyt tracé.

Det eksisterende tværprofil er på hovedparten af strækningen mellem 23,5 m og 26,5 m med 2 x 8 m kørebane, midterrabat på 3,5 m og siderabatter varierende fra ca. 2 m til ca. 3,5 m. Udvidelsen/ombygningen kan primært ske ved en symmetrisk udvidelse, hvor vejmidten bevares. På den 2 sporede strækning kan udvidelsen ske ved en ensidig udvidelse eller anlæg i et nyt tracé.

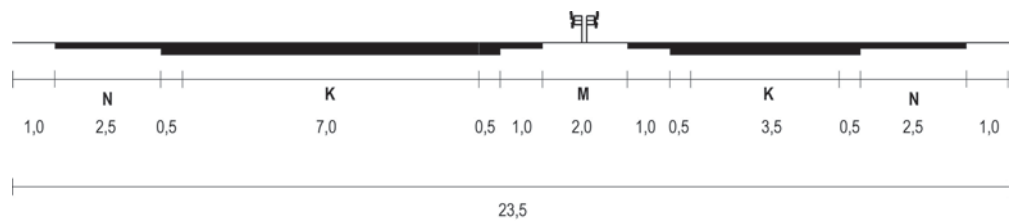
Anlæg af ny 2+1 vej i den vestlige del

For den vestlige del (delstrækning 4 og 5) mellem Bjergsted og Kalundborg kan et

standard tværprofil i et nyt tracé med 2+1 kørespor udformes som vist i Figur 4.3. Det foreslås også her at anlægge en midterrabat med en bredde på 4,0 m inkl. nødrabatter. Herved opnås en udformning svarende til den østlige del.

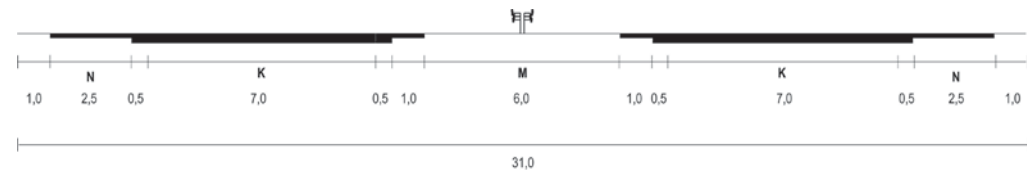
Vejen og de tilhørende bygningsværker kan anlægges således, at det senere vil være muligt at udbygge vejen til en 4 sporet vej enten som motorvej eller motortrafikvej.

Figur 4.3
Muligt normalprofil
for anlæg af ny 2+1
motortrafikvej



Det må dog pointeres, at forslaget medfører, at den 4 sporede vej i så fald vil få en smallere midterrabat, end man sandsynligvis ville etablere, hvis vejen fra starten bliver anlagt som 4 sporet vej jf. nedenfor. I en senere fase kan det revurderes om der er behov for egentlig midterrabat på denne del.

Figur 4.4
Muligt normalprofil for
anlæg af ny 4-sporet vej



Anlæg af ny 4 sporet vej i den vestlige del

Ifald anlægget af den nye vej fra starten anlægges som en 4 sporet vej i et nyt tracé, foreslås et tværprofil som vist i Figur 4.4. Tværprofilet skal endeligt fastlægges i forbindelse med en eventuel senere VVM-undersøgelse

4.2 Linjeføring

Østlig strækning

For strækningen mellem Holbækmotorvejen og Bjergsted, delstrækning 1-3, kan hovedparten af den nuværende linjeføring anvendes både ved 90 og 110 km/t.

Med ombygning til motorvej med 110 km/t vil der dog være behov for ændringer af horisontalradier på 3 delstrækninger.

Overgangen fra Holbækmotorvejen til Rute 23 har en så lille horisontalradius, at der her bør laves en udretning. Denne udretning vil skulle ske, hvor der samtidig foreslå anlagt en ny tilslutning.

Endvidere vil der ved Regstrup være behov for ændringer. Her er foreslået to varianter.

Den nuværende 2-sporede landevej kan udbygges inklusive kurveudretninger eller der kan anlægges en vej i et nyt tracé syd for den nuværende vej. Udbygningsvarianten vil evt. kræve nedrivning af ejendomme eller etablering af erstatningsadgangsveje til de nuværende ejendomme på strækningen.

Også ved Knabstrup vil der forekommer udretning af 2 mindre modsatrettede horison-talkurver.

Følgende tilslutninger er foreslået på delstrækningen:

- Hjortholmvej: Her fastholdes nuværende tilslutning. Der opnås primært adgang til Tipperød nord for og Tølløse syd for rute 23.
- Ringstedvej (rute 57): Her fastholdes nuværende tilslutning til rute 57, landevej mellem Holbæk og Sorø, med rute 23.
- Jernløse og Regstrup: Her skabes ny tilslutning til den planlagte kommunale ringvej, som forudsættes anlagt senest samtidig med ombygningen af rute 23. For at undgå unødigt kørsel gennem Regstrup indgår en ny lokal parallelvej syd for rute 23, hvis rute 23 fastholdes i nuværende linjeføring.
- Knabstrupvej: Her fastholdes nuværende tilslutning til bysamfundet Knabstrup nord for og oplandet syd for rute 23.
- Mørkøv (Ringstedvej): Her fastholdes nuværende tilslutning. Planer om byudvikling øst eller vest for Mørkøv kan føre til behov for at overveje flytning af denne tilslutning, hvor Ringstedvej samtidig fungerer som vigtig skolevej.
- Jyderup, Cementvejen: Her fastholdes tilslutning øst for Jyderup. Da det samtidig foreslås at nedlægge nuværende tilslutning midt i Jyderup, vil denne tilslutning få øget betydning.
- Jyderup, rute 225: Her fastholdes nuværende tilslutning til rute 225, som er en vigtig nord-syd gående regional vej.

Vestlig strækning

Det er forudsat, at vejen på delstrækning 5 anlægges i et nyt tracé, primært syd for den eksisterende vej. Kun ved Viskinge forudsættes den nye vej placeret på den nordlige side for her at sikre tilstrækkeligt store kurveraidere og samtidig passere bebyggelser ved Viskinge.

For delstrækning 4, som er en ca. 3 km lang 2-sporet motortrafikvej, gælder, at den eksisterende linjeføring forventes at kunne anvendes med mindre justeringer og tilpasninger til nabostrækningerne.

Argumentationen for at placere den nye vej syd for den nuværende vej er primært ønsket om en så skånsom påvirkning af landskab og natur som muligt. Med en placering nord for den nuværende vej ville vejen gennemskære et karakteristisk herregårdslandskab ved Birkendegård, og længere mod vest vil det være vanskeligt at placere vejen i umiddelbar nærhed af landsbyerne Asminderup, Ubberup og Tømmerup.

Der er foreslået to mulige linjeføringer. Den ene holder sig på den nordlige side af jernbanen og lægger sig tæt op ad denne på en del af strækningen. Den anden er placeret syd herfor i en linjeføring, som har været reserveret i den gældende regionplan for Vestsjællands Amt. For det nordligste af disse to forslag forventes det, at vejen ved Kalundborg kan tilsluttes Hovvej i rundkørslen ved den nuværende Rute 23.

Det sydlige forslag kan tilsluttes Rute 22. Udformningen af denne tilslutning kan ligeledes være en rundkørsel.

For begge linjeføringsforslag gælder, at det som alternativ vil være muligt at tilslutte dem en kommende kommunal ringvej øst om Kalundborg. Linjeføringerne er afstemt med kommunens foreløbige tanker om en sådan ringvejsforbindelse.

På strækningen er foreslået at fastholde den nuværende tilslutning ved Svebølle, rute 155, som skaber den regionale forbindelse til Odsherred.

4.3 Anlægsoverslag

Der er beregnet anlægsoverslag for tre samlede løsninger på udbygning til en højklasse vej:

- Motortrafikvej med 90 km/t:
 - 4 spor i østlig del (delstrækning 1-3)
 - 2+1 spor i vestlig del (delstrækning 4-5)
- Motorvej med 4 spor og 110 km/t på delstrækning 1-5
- Kombinationsløsning:
 - Motorvej med 4 spor i østlig del (delstrækning 1-3)
 - Motortrafikvej 2+1 spor i vestlig del (delstrækning 4-5)

Overslagene er udarbejdet i henhold til Transportministeriets budgetteringsprincipper for anlægsprojekter på vej- og baneområdet. Vejdirektoratets erfaringer, som er beskrevet i et samlet overslagssystem, er benyttet til overslagene. En analysegruppe har vurderet projektets risici på basis af erfaringer fra tidligere projekter.

Overslagene er baseret på viden fra allerede kendte undersøgelser, dvs. kommune- og regionplaner. Der er ikke i forbindelse med projektet foretaget egentlige feltundersøgelser, som forudsættes gennemført i forbindelse med en eventuel senere VVM-undersøgelse.

Typiske vejanlæg

På dette forundersøgelser stadiet kendes ikke de præcise mængder af f.eks. jord eller størrelse af f.eks. broer. Derfor er anvendt enhedspriser ud fra erfaringer fra de seneste anlægsarbejder, som eksempelvis mængder i m³, m² og ved vejlængder i priser pr km.

For jordarbejde er der gjort en række forsimplede antagelser om terrænforhold, idet det aktuelle terræn ikke er opmålt. Sikkerhedsskråninger er medtaget i de skønnede jordmængder og vejafvanding er fastsat ud fra priser pr. km.

For hver af de berørte sideveje er der udarbejdet overslag, og det er afsat beløb til bagvejssystemer og midlertidige foranstaltninger i anlægsperioden.

Tilslutninger og bygværker

Det er forudsat, at der er behov for en vis ombygning af alle nuværende rampeanlæg og skønnede udgifter hertil er medtaget i alle forslag.

Det er desuden forudsat, at hovedparten af de nuværende vejbroer kan sideudvides uden behov for helt nye anlæg. Nuværende jernbanebroer er overslagsmæssigt beregnet til nyanlæg.

Sideanlæg

Overslaget omfatter et dobbelt rasteanlæg og en samkørselsplads ved hvert tilslutningsanlæg.

Trafikledelse

Der er afsat beløb til trafikledelse både i anlægsfasen og i det færdige anlæg.

Miljøforanstaltninger

Nye faunaunderføringer (rør), paddehegn, afværgeforanstaltninger ved vandløb, erstatningsbiotoper samt støjvolde er indeholdt i anlægsoverslaget baseret på et skøn uden særlige undersøgelser af omfanget.

Ledningsomlægninger

Til ledningsomlægninger er der afsat beløb med baggrund i km-priser samt erfarings-tal uden indhentning af ledningsoplysninger.

Arealerhvervelse

Arealbehovet er opgjort ud fra forsimplede antagelser, hvor sikkerhedsskråninger er medtaget. Totalekspropriation af ejendomme er afsat med en fast sum pr. ejendom.

Arkæologi

Der er afsat beløb til arkæologisk forundersøgelse og markundersøgelser baseret på prisen pr. km.



Figur 4.5
Anlægsoverslag

	Motortrafikvej	Motorvej	Kombinationsløsning (mio. kr. i 2007 priser)*
Basisoverslag	2.693	3.023	2.992
Basisoverslag +50 %	4.040	4.535	4.488

* Indeks "Anlæg af veje" 158, 89/15. september 2007

Basisoverslag

Overslagene er behæftet med en del usikkerhed, da udgifter bl.a. til ekspropriationer, jordarbejder og bro- og asfaltarbejder ikke kan beregnes detaljerede på dette planlægningsstidspunkt. Projektets detaljerede linjeføring, udformning, mængder mv. kendes først på et senere tidspunkt, ligesom udviklingen i priserne på ejendomsmarkedet og konjunktur- og konkurrencesituationen på licitationstidspunktet er af væsentlig betydning.

På den baggrund er beregnet et korrigeret anlægsoverslag (basisoverslag). Basisoverslaget indeholder alle udgifter til etablering af anlægget, inklusive arealanvendelse, projektering, tilsyn og administration, eksklusive moms.

Basisoverslaget tillægges 50% til dækning af fremtidige ændringer og usikkerheder jf. Transportministeriets budgetteringsprincipper for økonomistyring af anlægsprojekter.

5. Vurdering af hovedalternativer

I det følgende beskrives de forventede konsekvenser af de beskrevne hovedalternativer.

Trafikale konsekvenser

En ombygning vil for det første føre til, at rejsetiden for trafikanterne på rute 23 bliver mindre på grund af en højere skiltet hastighed, flere kørespor og ingen kryds i niveau. For det andet vil den nødvendige sanering af vejadgange og reduktion af antal tilslutninger medføre lokale omlejringer af trafikken på øvrige veje i området.

De trafikale ændringer er belyst med en trafikmodel, som rummer statsvejnettet og de vigtigste kommunale veje i regionen. Modelberegningerne er foretaget med trafik fremskrevet til år 2015.

Resultaterne viser, at begge hovedalternativer med hhv. 110 og 90 km/t fører til en samlet tidsgevinst for trafikanterne på modellens beregningsvejnet. En ombygning til en 110 km/t motorvej fører ikke overraskende til den største gevinst.

Begge alternativer medfører endvidere, at der i alt køres flere km. Årsagerne hertil er, at nogle trafikanter kan spare tid ved at køre en omvej ad den nu hurtigere rute 23. En motortrafikvej med 90 km/t medfører, at få hundrede biler om dagen flyttes fra andre strækninger. Ved 110 km/t overflyttes yderligere ca. 1.000 biler til rute 23. Overflytningen sker fra rute 155, Holbæk - Svinninge - Viskinge.

Som eksempel kan nævnes, at trafikmodellen forudsiger, at en personbiltur i år 2015 mellem den centrale del af Kalundborg og Holbækmotorvejen uden ombygning vil tage ca. 48 minutter, mens den vil tage ca. 44 og 39 minutter med henholdsvis 90 og 110 km/t forslagene.

Reduktionen i antallet af tilslutninger medfører endvidere lokale omlejringer, som især har betydning for byområderne Vipperød, Regstrup, Jyderup og Viskinge.

En stor del af trafikken, ca. 800 biler, mellem Vipperød og rute 23 benytter i dag en tilslutning vest for jernbanen, Vipperødvej, som foreslås lukket med ombygningen af rute 23. Trafikken flyttes til tilslutningen øst for jernbanen ved Hjortholmvej.

I Regstrup vil tilslutningen til den nye ringvej og lukningen af de øvrige tilslutninger medføre nogle lokale omlejringer.

I Jyderup vil en lukning af tilslutningen i midten af byen medføre væsentlige ændringer på mellem 2.000 og 3.000 biler på enkelte strækninger uden øvrige ændringer på det kommunale vejnet.

Modelresultaterne viser, at der kan komme ny gennemfartstrafik på op mod 1.000 biler om dagen gennem Viskinge. Det skyldes, at trafik mellem oplandet sydvest for Viskinge og Kalundborg vil benytte den nuværende rute 23 mellem Kalundborg og Viskinge og køre gennem Viskinge for at benytte tilslutningen ved rute 155. Dette kan imødegås ved at etablere en yderligere tilslutning mellem Viskinge og Kalundborg.

Modelberegningerne viser desuden, at en placering af rute 23 med en sydlig indføring til Kalundborg giver en større omvejskørsel og mindre tidsgevinst end den nordlige indføring for trafik på den vestligste del af strækningen.

Luftforurening og CO₂

Denne forundersøgelse har ikke omfattet egentlige beregninger af luftforurening og CO₂ udslip. Imidlertid er der til brug for den samfundsøkonomiske vurdering anvendt tal fra trafikmodelberegningerne for ændringer i det samlede antal kørte km. til en oversigtlig værdisætning af luftforurening og klimaeffekter. Den beregnede lille stigning i antal kørte km fører til en vurdering af en tilsvarende lille stigning i udslip af luftforurenende stoffer og CO₂. I vurderingen indgår ikke ændringer i hastighedsniveauer, mindre køkørsel og færre opbremsninger på grund af niveaufrie kryds. Disse ændringer vil sandsynligvis medvirke til et mindre udslip pr kørt km. I en senere VVM fase kan disse forhold belyses yderligere.

Trafiksikkerhed

Med udgangspunkt i trafikmodellen er de forventede uheldseffekter beregnet for hele modellens beregningsvejnet ud fra ændringer i trafikmængder og hastigheder. Beregningerne er baseret på den koordinerede uheldsstatistik, dvs. på såkaldte a/p-typer. Disse meget overordnede beregninger viser en potentiel besparelse på op mod 3 personskadeuheld om året med en motorvejsløsning og 1-2 personskadeuheld for en løsning med motortrafikvej med 90 km/t.

Sandsynligvis vil den endelige udformning af tilslutninger, vejlukninger mv. være lige så afgørende for uheldstallet, som de forventede omlejninger af trafikmængder og ændringer i hastigheder.

Støj

Langs den nuværende rute 23 findes de støjbelastede boliger med over 65 dB på facaden stort set kun langs de 2-sporede strækninger. Disse strækninger er foreslået omlagt i hovedalternativerne til en ny linjeføring. Det forudsættes derfor, at den samlede støjbelastning vil blive mindsket. Ligeledes må det forudsættes, at langs de nye vesjstrækninger bliver der sikret tilstrækkelig støjbeskyttelse.

Natur og miljø

På en stor del af strækningen forventes det, at den eksisterende linjeføring kan bibeholdes, men udvidelser af broer og tunneller samt nye tilslutningsanlæg kan give en påvirkning af natur eller miljøforhold, som skal imødegås. Her kan især peges på følgende:

- Krydsninger af vandløb udpeget som spredningskorridorer, hvor det skal sikres,

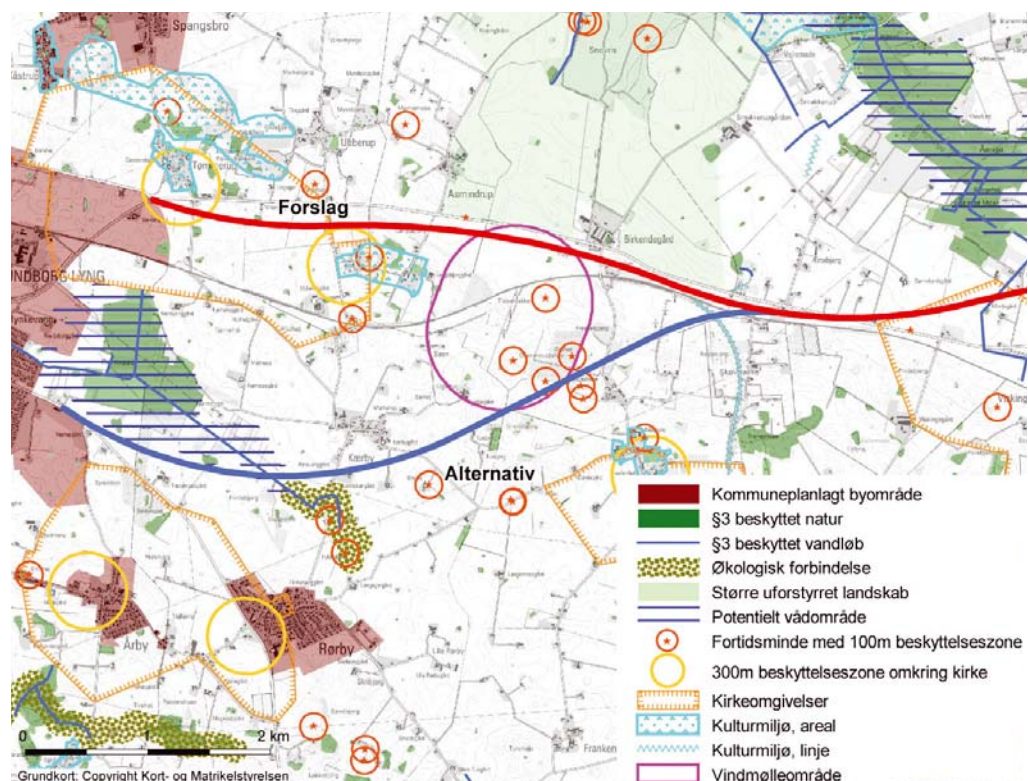
at passage muliggøres for de relevante arter. Dette gælder ved Truelsbæk syd for Vipperød, Regstrup Å ved Sdr Jernløse, Bregninge Å og tilsluttende vandløb ved Svebølle.

- Påvirkning af beskyttede arter ved §3-beskyttede vandhuller skal sandsynligvis undersøges nærmere en række steder. Det gælder tilslutningen med rute 57 ved Kvanløse, delstrækningen syd for Jernløse og tilslutningen ved rute 155 nord for Svebølle.
- Ændringer af tracéet ved skovbrynet syd for Knabstrup skal undgå indgreb i skovområdet. Arealet med den nuværende rastepads på nordsiden af vejen i skovområdet kan undersøges nærmere med henblik på oprydning eller fjernelse. Området kan være levested for beskyttede arter.
- Anlæg af et 2-plans kryds i Grevindeskov ved rute 225 vest for Jyderup vil medføre arealindgreb i skoven og evt. ændring af to nuværende vandløbskrydsninger. Et mindre vandhul kan ligeledes blive påvirket. Området kan være levested for beskyttede arter.
- Generelt gælder, at en del mindre veje bliver lukkede. Det betyder, at nationale sturter og rekreative stier skal sikres ved niveaufri krydsninger eller alternative ruter.

Sammenligning af alternative nyanlæg i den vestligste del

Kun i den vestligste del mellem Viskinge og Kalundborg foreslås helt nye linjeførin-

Figur 5.1
Kort over linjernes
påvirkninger af
miljørelaterede
planforhold øst for
Kalundborg



ger. Figur 5.1 viser væsentlige natur- og miljømæssige problemstillinger i dette område, som linjeføringerne kan komme i konflikt med.

For det nordlige hovedforslag gælder, at det kan komme inden for kirkeomgivelserne ved Ubberup Kirke og Tømmerup Kirke.

Det sydlige alternativ medfører umiddelbart flere negative miljøpåvirkninger:

- Et område med fortidsminder gennemskæres og fortidsmindebeskyttelseslinjerne berøres.
- Et §3-beskyttet naturområde tangeres. Området kan være levested for beskyttede arter.
- Et lavbundsareal udpeget som potentielt vådområde gennemskæres.
- Et §3-beskyttet vandløb krydses.

Forhold til anden planlægning

Hovedparten af den østlige del af strækningen foreslås fastholdt i nuværende tracé, kun med justeringer af tværprofiler. Her er således kun behov for små yderligere arealindgreb. Imidlertid kan saneringen af vejadgange og lokalisering af tilslutninger få betydning for den kommunale fysiske planlægning. Forundersøgelsen har inddraget Holbæk og Kalundborg Kommune i arbejdet og kommunernes tanker om byudvikling og eventuelle nye vejanlæg har indgået som grundlag for arbejdet.

På en kort 2 km strækning syd for Regstrup og på en ca. 10 km lang strækning i den vestlige del foreslås et helt nyt tracé, hvor der skal sikres arealreservation for at anlægge vejen.

I de efterfølgende faser af planlægningsarbejdet for en ombygning af rute 23 kan fremhæves især følgende væsentlige planlægningsspørgsmål:

- Afklaring af tracé for 2 km vej syd for Regstrup og tilhørende ny parallelvej med tilhørende arealreservation samt placering af tilslutning i forbindelse med ny kommunevej.
- Tilslutning ved Mørkøv set i forhold til byudvikling i Mørkøv
- Tilslutninger ved Jyderup skal vurderes nærmere ud fra samlet vurdering af de trafikale fremtidige forhold i byen, herunder også fremtidige krydsninger af jernbanen.
- Arealreservationer for eventuel ny vej mellem Viskinge og Kalundborg.
- Afklaring af samspil med byudvikling (herunder havnens fremtidige lokalisering) og nye kommunale veje (ringvej) ved Kalundborg.

Samfundsøkonomi

Den samfundsøkonomiske rentabilitet er vurderet for de to hovedalternativer med hhv. en motorvej eller en motortrafikvej på hele strækningen. Her er omkostninger i form af anlægsudgifter, øgede udgifter til drift og vedligehold, skatteforvridning mv. sammenholdt med gevinster i form af sparet rejsetid, færre uheld mv.

Vurderingen er foretaget i henhold til Transport- og Energiministeriets manual for samfundsøkonomisk analyse og ministeriets samfundsøkonomiske beregningsmodel "TERESA". Vurderingen er foretaget med en 50 års beregningshorisont og en forventning om en trafikvækst frem til år 2030.

På dette forundersøgelses tidspunkt må vurderingen baseres på en række simple antagelser, hvor der endnu ikke foreligger præcis viden. For eksempel er værdisætningen af ændret støjbelastning og udslip af luftforurening beregnet med oven nævnte manuals oversigtlige enhedspriser ud fra ændring i antal kørte kilometer og ikke ud fra en direkte beregning af ændringer i støj og luftforurening.

Ligeledes skal det huskes, at en række forhold ikke er medtaget i den samfundsøkonomiske vurdering. Det gælder for eksempel betydningen for landskab og bykvalitet, dyr og planteliv, sammenhængen med fysiske planlægning og regionaløkonomiske effekter. Udeladelsen af disse effekter vil sandsynligvis ikke påvirke det samlede resultat, ligesom det skal bemærkes, at anlægsoverslaget indeholder omkostninger til at imødegå negative effekter på f.eks. dyre- og planteliv i form af faunapassager.

(Nettonutidsværdi, mio kr i 2007 priser)	Motortrafikvej (90 km/t)	Motortrafikvej (90 km/t) Basisoverslag + 50 % tillæg	Motortrafikvej (110 km/t) Basisoverslag	Motortrafikvej (110 km/t) Basisoverslag + 50 % tillæg
Anlægsomkostninger (basisoverslag)*	-2.716	-4.073	-3.048	-4.572
Restværdi	215	322	241	361
Drift og vedligehold	-148	-148	-185	-185
Tidsgevinster	758	758	3.485	3.485
Kørselsomkostninger	-226	-226	-329	-329
Trafiksikkerhed	71	71	143	143
Luftforurening, klima og støj	-28	-28	-40	-40
Afgiftskorrekationer	66	66	90	90
Skatteforvridningstab	-411	-612	-461	-687
Nettonutidsværdi, i alt	-2.418	-3.870	-104	-1.733
Intern rente (% p.a.)	0,9%	0,5%	4,9%	3,4%

* Disse nettonutidsværdier er tilbagediskonterede værdier og er derfor ikke lig med tallene i figur 4.5.

Figur 5.2 Resultatet af den samfundsøkonomiske vurdering angivet i 2007 prisniveau

Resultatet viser, at ingen af de to hovedalternativer har en positiv nettonutidsværdi eller en forrentning, der ligger over den anvendte kalkulationsrente på 5 % med brug af basisoverslaget. En øget anlægsomkostning vil alt andet lige gøre den samfundsøkonomiske rentabilitet endnu mindre. Brug af basisoverslag inkl. 50 % tillæg giver interne renter på 0,5 % og 3,4 % for henholdsvis motortrafik- og motorvej. Følsomhedsvurderinger af ændringer i forudsætningerne viser, at resultatet for motortrafikvejsalternativet er meget robust over for selv store ændringer i f.eks. anlægsoverslag, kalkulationsrente, og trafikvækst. For motorvejsalternativet er konklusionen mere uklar, da ændringer i nogle af forudsætningerne resulterer i et positivt økonomisk afkast. Det kan således ikke på nuværende tidspunkt afvises, at motorvejsalternativet kan være samfundsøkonomisk rentabelt. En nærmere vurdering vil kræve gennemførelse af en VVM-vurdering, hvor anlægsoverslag og øvrige effekter bliver opgjort mere præcist.



6. Mulige etapedelinger/udbygningstakter

En udbygning til en samlet højklasset vejforbindelse for hele strækningen er i denne forundersøgelse foreslået som en ombygning af de østlige ca. 31 km og nyanlæg af de resterende ca. 10 km i den vestlige del i det åbne land.

Den østlige strækning mellem Holbækmotorvejen og Bjergsted har følgende primære behov, som mangler at blive opfyldt for at vejen er en fremtidssikret højklasset vej med 90 eller 110 km/t:

- Etablering af 2-plans kryds
- Lukning af øvrige adgange til vejen og sikring af lokal trafik
- Udbygning eller nyanlæg af 2 km strækning ved Regstrup
- Justering af tværprofil på ca. 26 km af sikkerhedsmæssige årsager.

Den vestlige strækning mellem Bjergsted og Kalundborg har flere mangler. Fremskrivninger af trafikken viser, at fremkommelighedsproblemer bliver større de kommende år, hvor der i dag er 2-sporet landevej. Denne strækning har samtidig den største uheldsrisiko. Samlet kan siges, at følgende behov mangler at blive opfyldt, for at strækningen er en fremtidssikret højklasset vej med 90 eller 110 km/t:

- Udbygning af ca. 3 km ved Bjergsted til 4 spor
- Nyanlæg af ca. 10 km vej
- Etablering af erstatningsveje mv. til sikring af lokal trafik

For strækningen i Kalundborg by er kun udpeget behov for eventuelle ændringer af et kryds, der er nødvendigt for at modulvognstog kan passere til og fra havnen. Da Kalundborg Kommune i øvrigt arbejder med forslag til ny ringvej og på sigt eventuelt flytning af færgehavnen, vil eventuelle ændringer af rute 23 i Kalundborg skulle ske i tæt samspil med disse planer.

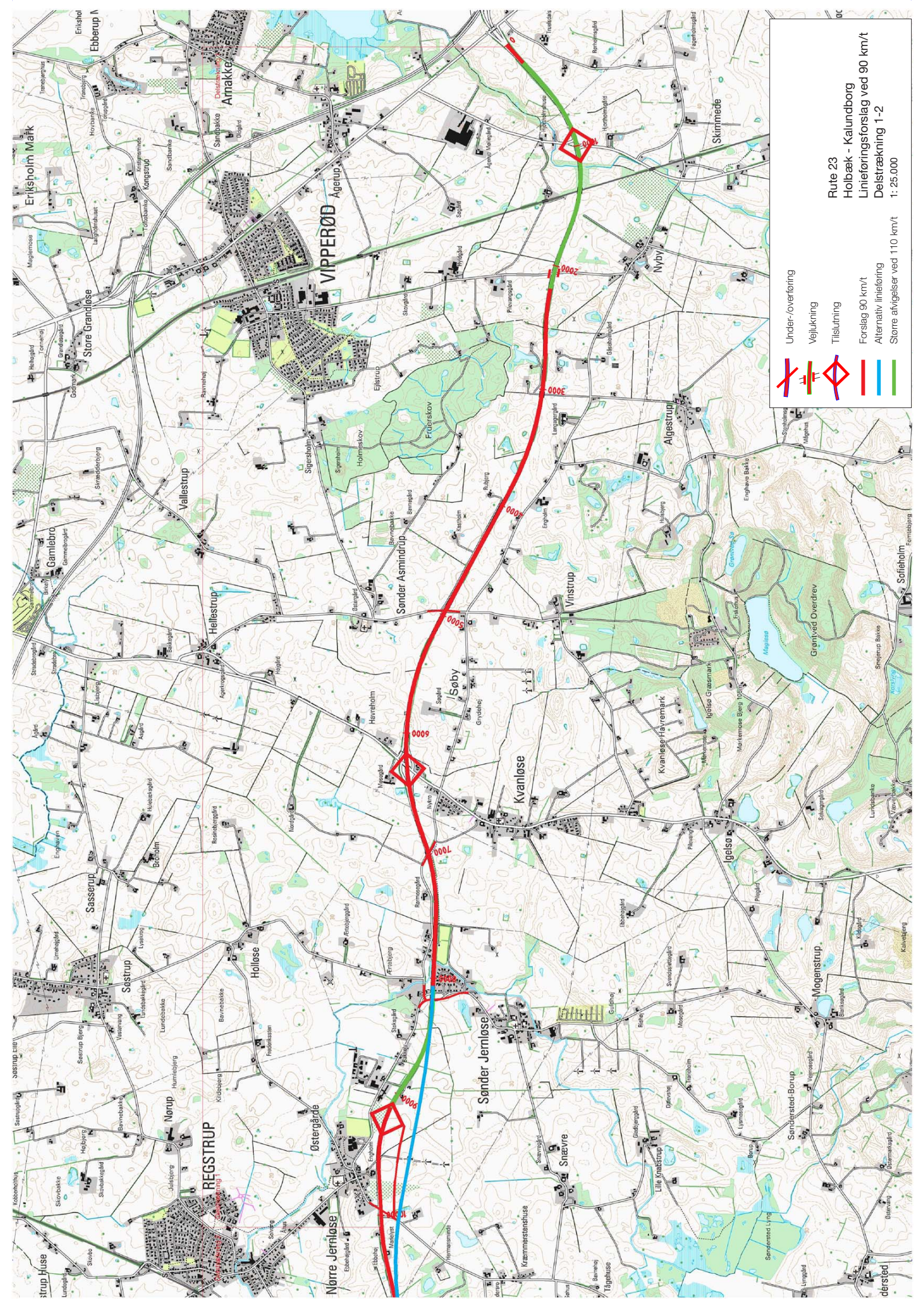
Udbygningstakten kan derfor foreslås at være som følger:

- Anlæg af ny ca. 10 km vej i den vestlige del
- Udbygning af ca. 3 km ved Bjergsted til 4 spor
- Udbygning eller nyanlæg af 2 km ved Regstrup
- Etablering af 2-plans kryds og sanering af øvrige adgange på de østlige ca. 27 km
- Justering af tværprofil på de østlige 27 km.

Hellestrupvej



Kortbilag med linjeføringsforslag



Rute 23
Hobæk - Kalundborg
Linieføringsforslag ved 90 km/t
Delstrækning 1-2
1: 25.000

Under-/overføring

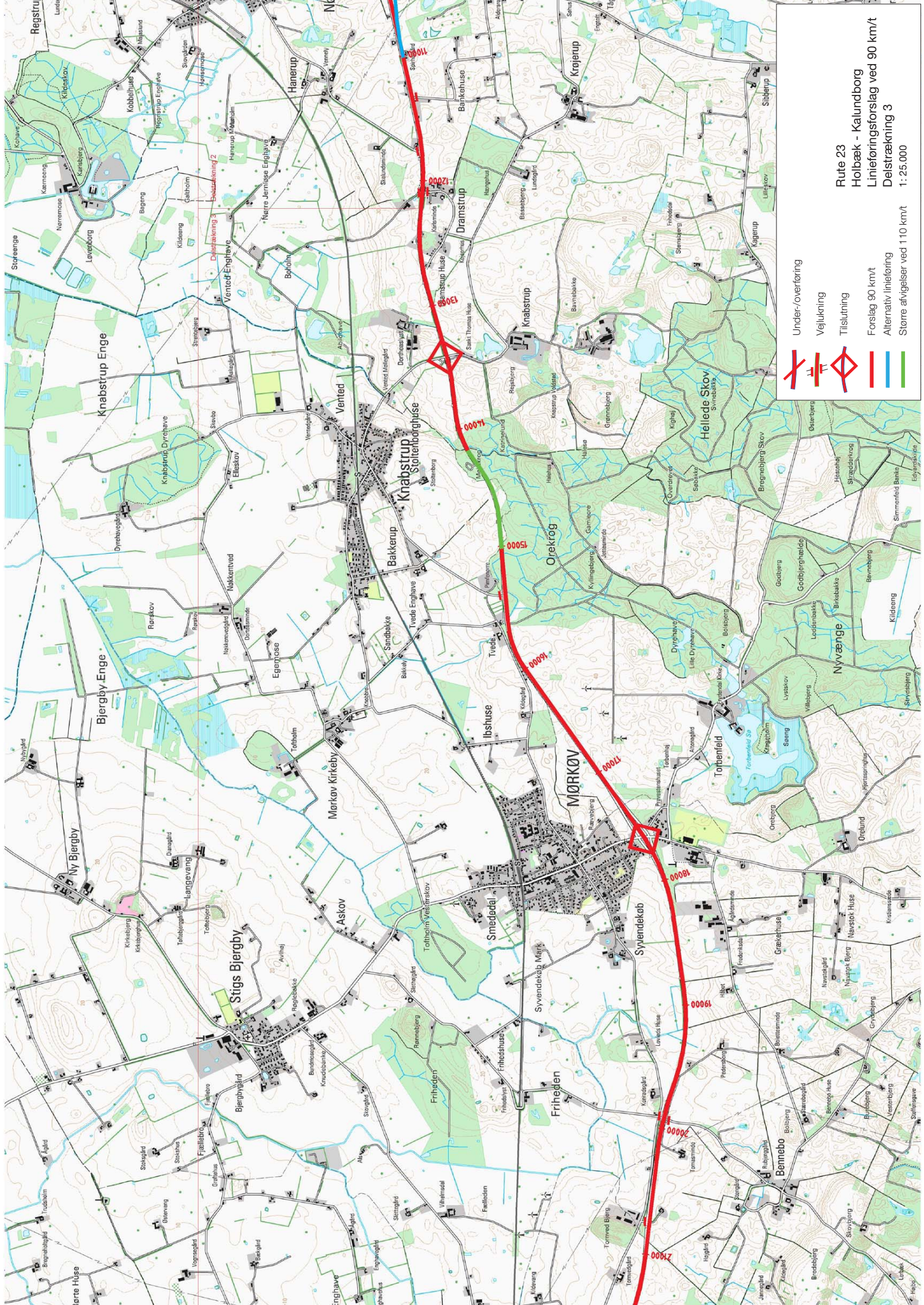
Vejlukning




Tilslutning

Forslag 90 km/t




Alternativ linieføring

Større afvigelser ved 110 km/t



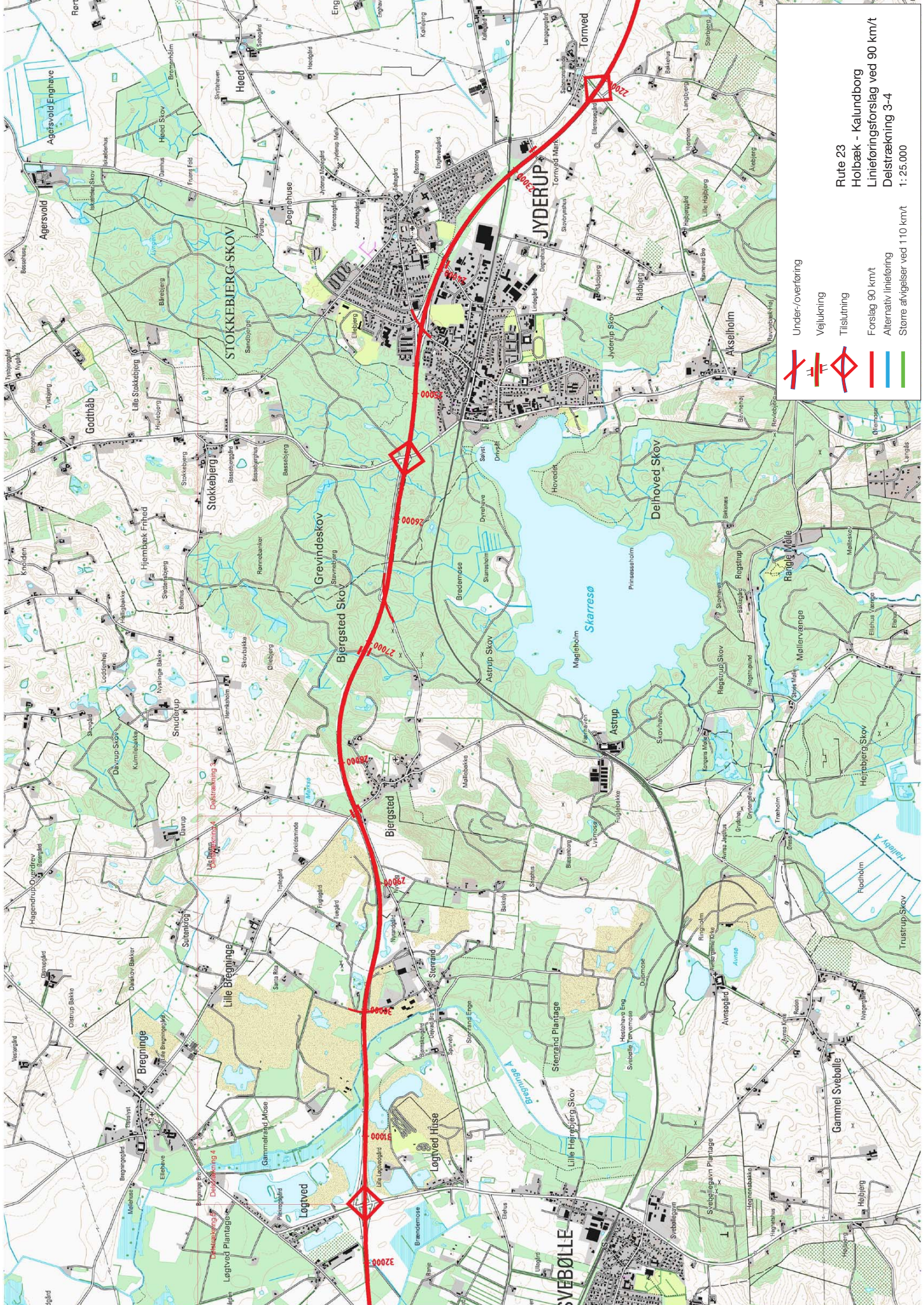


Under-/overføring
Vejlukning
Tilstutning

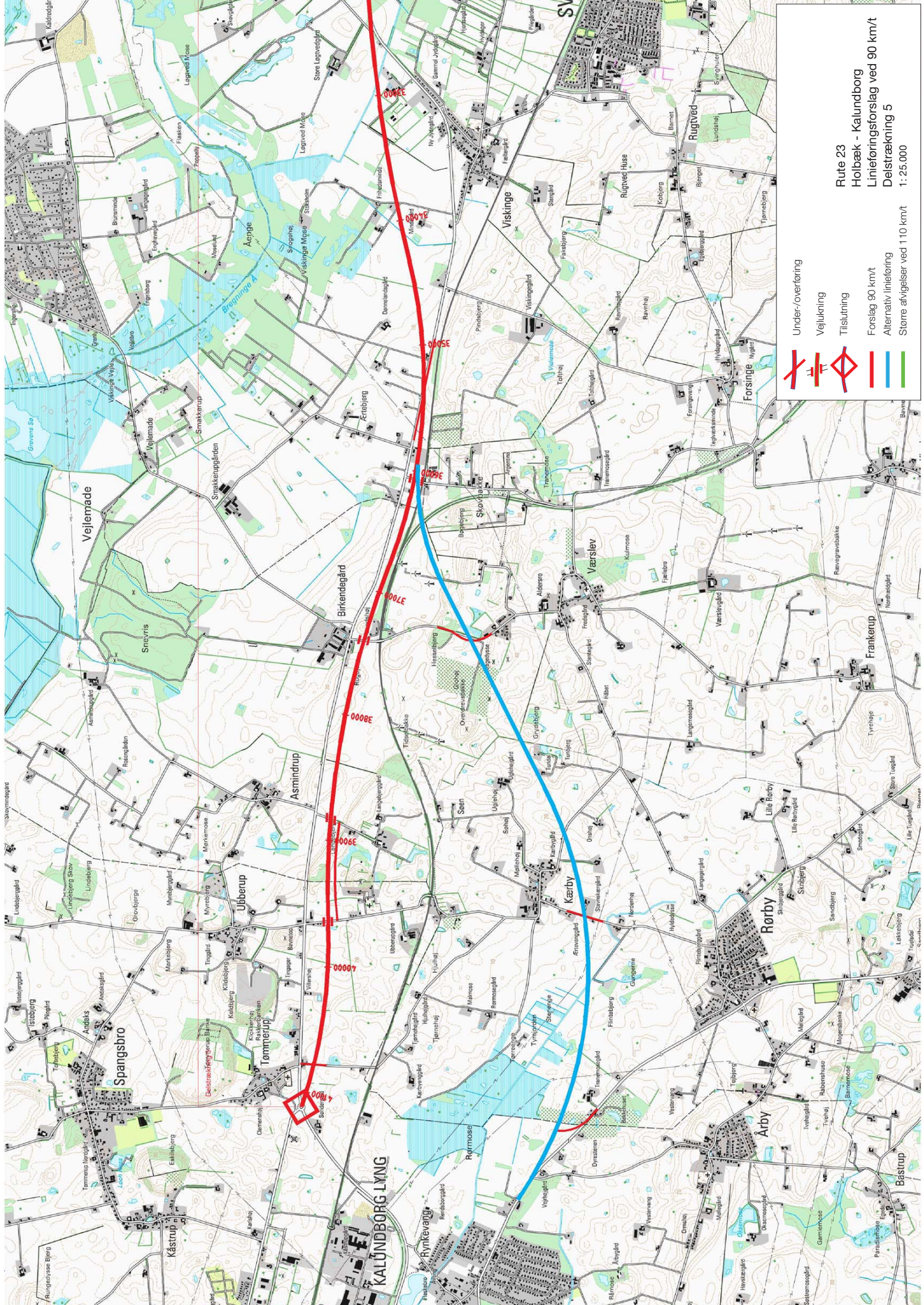





Forslag 90 km/t
Alternativ linieføring
Store afviser ved 110 km/t

Rute 23
Holbæk - Kalundborg
Linieføringsforslag ved 90 km/t
Delstrækning 3
1: 25.000






Rute 23
Holbæk - Kalundborg
Linieføringsforslag ved 90 km/t
Delstrækning 3-4
1: 25.000



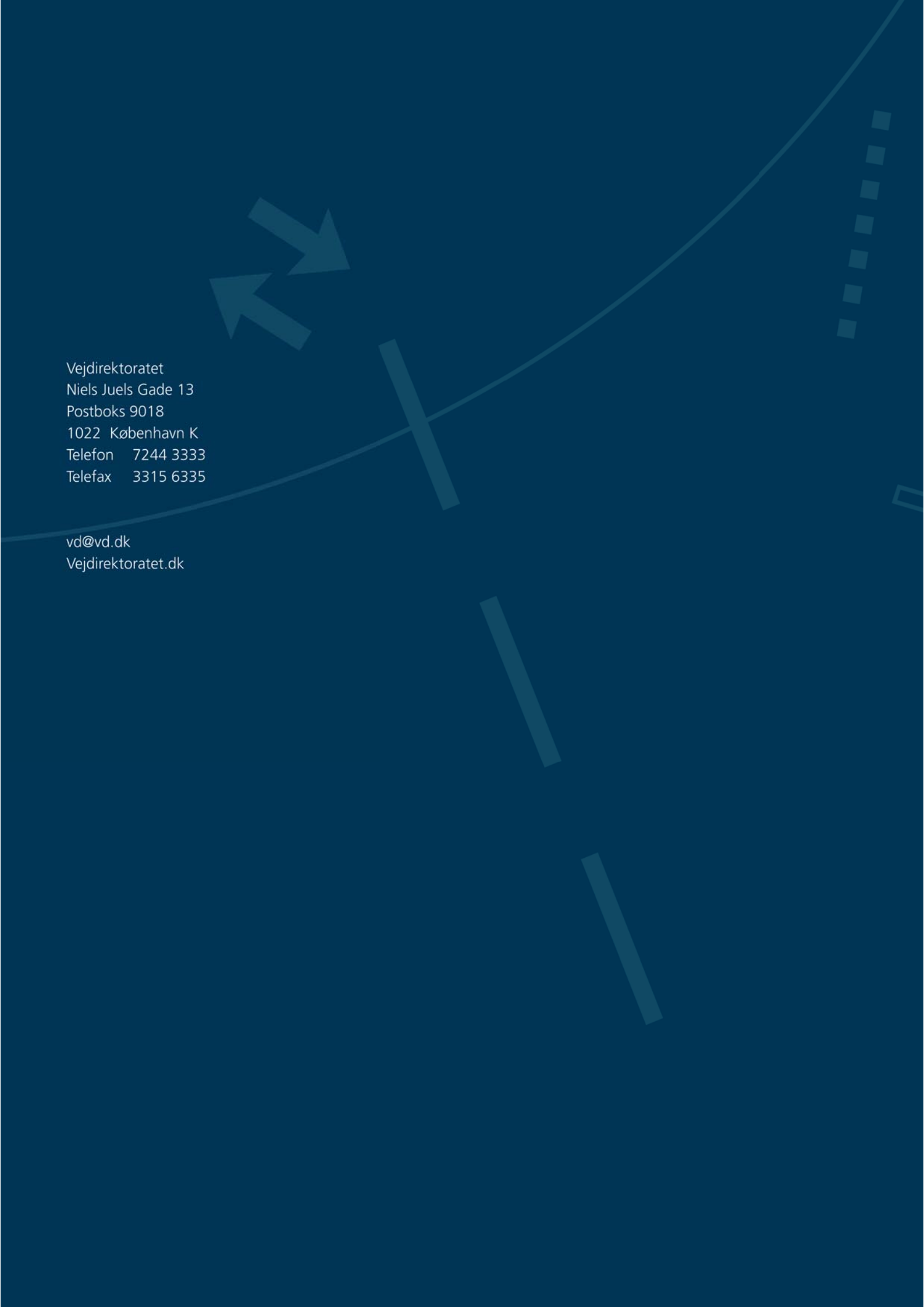


Under-overføring
Vejlukning
Tilstutning



Forslag 90 km/t
Alternativ linieføring
Store afvigelse ved 110 km/t

Rute 23
Holbæk - Kalundborg
Linieføringsforslag ved 90 km/t
Delstrækning 5
1: 25.000



Vejdirektoratet
Niels Juels Gade 13
Postboks 9018
1022 København K
Telefon 7244 3333
Telefax 3315 6335

vd@vd.dk
Vejdirektoratet.dk