



Rute 21 Holbæk - Vig

VVM-redegørelse
Sammenfattende
rapport



Rapport nr.152
1998



Vejdirektoratet



Rute 21 Holbæk - Vig

VVM-redegørelse
Sammenfattende
rapport

**Rapport nr. 152
1998**

Vejdirektoratet
Niels Juels Gade 13
Postboks 1569
1020 København K
Telefon: 33 93 33 38
Telefax: 33 15 63 35
E-mail: vd@vd.dk

Titel: Rute 21: Holbæk-Vig, VVM-redegørelse, Sammenfatende rapport, rapport nr. 152
Rapporten er udarbejdet af Vejdirektoratet under følgende teknikerudvalg:

Styregruppen pr. 22. april 1998 for rute 21: Holbæk-Vig:
Vejdirektoratet Anlægschef Michael Schrøder (formand)
Afd. ingeniør Ole Kirk (sekretær)
Afd. ingeniør Jens Lützen
Vestsjællands Amt Udvalgsformand Erik Nygård Hansen
Vejchef Jens H. Friis
Holbæk Kommune Udvalgsformand Casten A. Westhoff
Byplanchef Jens Hedegaard
Svinninge Kommune Borgmester Søren Christensen
Udvalgsformand Jette Stranum
Jernløse Kommune Udvalgsformand Per Thaulow
Ingeniør Bjarne Qvist
Dragsholm Kommune Borgmester Dede Bemberg
Arkitekt Preben Birch
Trundholm Kommune Borgmester Hans Møller Olsen
Udvalgsformand Ejler Christensen
Konst. teknisk chef Vinnie Skovsted
Skov & Naturstyrelsen Arkitekt Jesper Handberg (observatør)

Arbejdsgruppen pr. 22. april 1998 for rute 21: Holbæk-Vig:
Vejdirektoratet Afd. ingeniør Ole Kirk (formand) 33 93 33 38
Sagskoordinator Niels Bay Schmith (sekretær) 33 93 33 38
Ingeniør Niels Jørgen Larsen 89 93 22 00
Vestsjællands Amt Ingeniør Kjeld Holtze Jørgensen 58 58 02 10
Ingeniør Jørn-Ole Hesselvig 58 58 02 10
Holbæk Kommune Byplanchef Jens Hedegaard 59 43 93 11
Svinninge Kommune Ingeniør Niels West-Hansen 59 26 53 00
Jernløse Kommune Ingeniør Bjarne Qvist 59 18 33 00
Dragsholm Kommune Arkitekt Preben Birch 59 65 38 00
Trundholm Kommune Ingeniør Ole Rosholm 59 36 80 00
Carl Bro as Biolog Jesper Ansbæk
Uffe Wainøs Tegnestue Landskabsarkitekt Uffe Wainø

Offentligheden kan anvende ovenstående tlf.nr. ved henvendelser angående rute 21: Holbæk-Vig

Dato: Maj 1998
Layout: Vejdirektoratet Tina Dilling Petersen
Grundkort: Kort- og Matrikelstyrelsen
Copyright: Vejdirektoratet
Oplag: 5000
Tryk: Schultz
ISSN nr.: 0909-4288
ISBN-nr.: 87-7491-902-4

Indholdsfortegnelse

Sammenfatning	4
Baggrund	4
Vejtekniske forhold	4
Miljø og æstetik	7
Indledning	8
Hovedforslag	10
Liniebeskrivelse	10
Vejtekniske forhold	10
Miljø og æstetik	13
0+ alternativet	18
Beskrivelse af forbedringer	18
Vejtekniske forhold	20
Miljø og æstetik	21
Øvrige alternativer	22
Liniebeskrivelser	22
Vejtekniske forhold	22
Miljø og æstetik	27
Andre undersøgte alternativer	32

Sammenfatning

Baggrund

Hovedlandevejen mellem Holbæk og Vig indgår som en del af rute 21, der fører fra København via færgeruten Sjællands Odde - Ebeltoft til Randers. Udover trafikken mellem Jylland og Sjælland betjener rute 21 oplandstrafik til Holbæk fra Odsherred samt trafik mellem byerne omkring ruten. Hertil kommer en meget omfattende sommerhustrafik. Kombinationen af store færgetræk og stor sommerhustrafik medfører ofte kørsel på meget lange strækninger, idet overhalingsmulighederne er stærkt begrænsede.

Ved den politiske aftale i 1986 om den faste forbindelse over Storebælt opnåedes der enighed om, at der efter åbningen af den faste forbindelse over Storebælt skulle oprettholdes mindst en færgeforbindelse over Kattegat mellem Sjælland og Jylland, og at udbygningen af vejforbindelserne til denne (disse) skulle prioriteres højt.

I maj 1996 vedtog Folketinget en projekteringslov for strækningen fra Holbækmotorvejens nuværende afslutning til Kirkeåsvejen nord for Vig. Denne rapport, som afslutter den VVM-undersøgelse, projekteringsloven medførte, indeholder et hovedforslag til ny vejforbindelse og et antal alternativer, herunder en udbygning af den eksisterende vej.

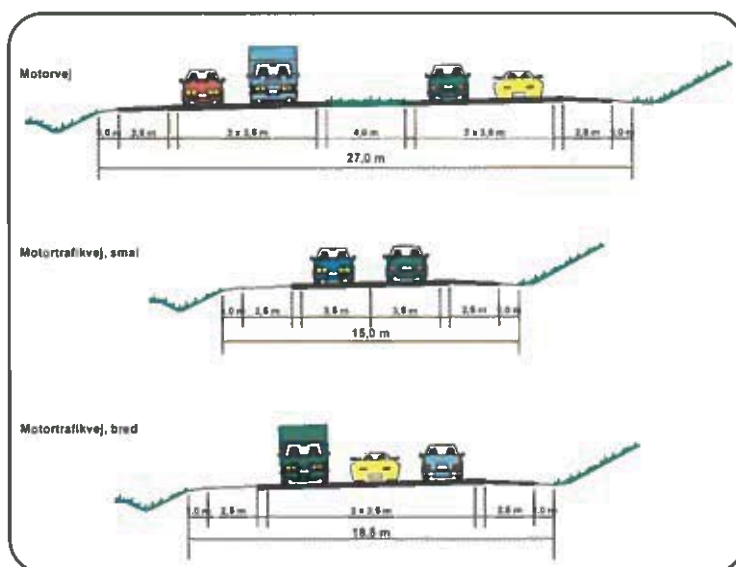
På denne baggrund gennemføres nu en offentlig høringsfase. Efter denne vil Vejdirektoratet komme med en indstilling til Trafikministeriet. Såfremt et eventuelt projekt derefter nyder den nødvendige politiske fremme, vil der kunne fremsættes forslag til lov om anlæg i Folketingssamlingen 1998/99. Anlægsarbejderne i marken vil tidligst kunne gå i gang i år 2003, og åbning af eventuelle delstrækninger vil kunne ske i år 2005.

Vejtekniske forhold

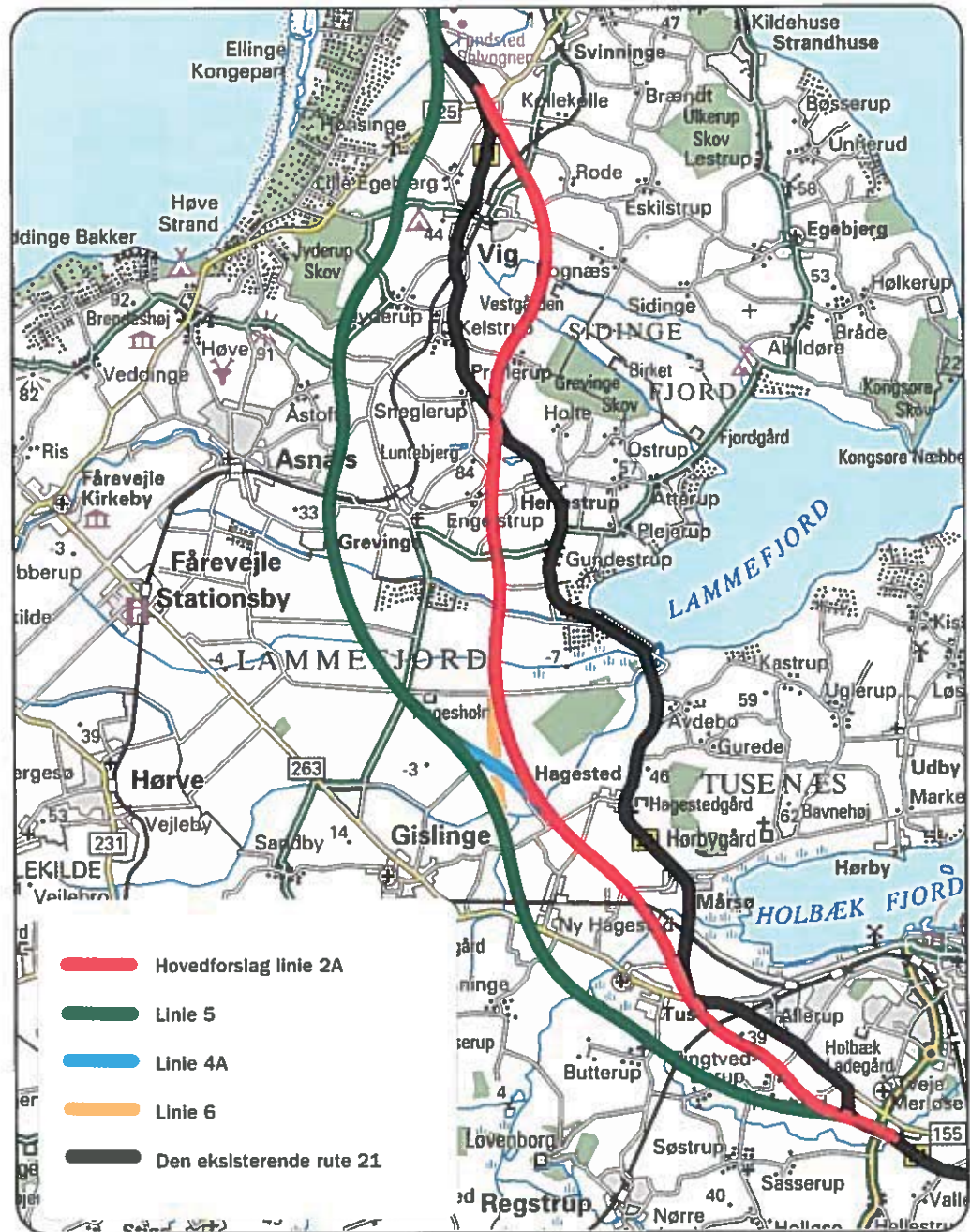
VEJTYPE

En ny højklasset vejforbindelse vil kunne anlægges som 4-sporret motorvej eller som motortrafikvej med 2 eller 3 spor. En kombination af motor- og motortrafikvej er en mulighed, som også kan overvejes.

Forskellen på de 2 typer er især, at motortrafikvejen har et smallere tværprofil og lavere anlægsomkostninger, mens motorve-



Tværfiler



De i rapporten omtalte linieføringer

giver en bedre fremkommelighed og færre uheld.

Med baggrund i trafikmængderne, vejens status som regional forbindelse samt de ovenfor listede betragtninger om sikkerhed, fremkommelighed og miljø forudsættes hovedforslaget anlagt som motorvej.

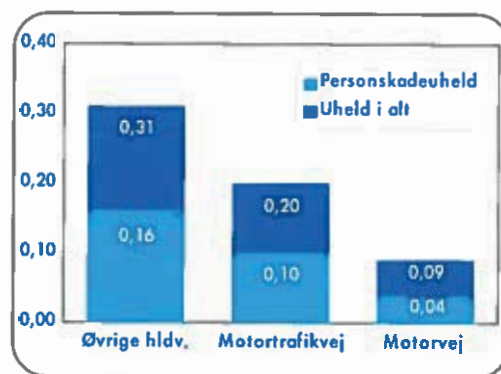
LINIEBESKRIVELSER

På kortet ovenfor er vist de fremlagte forslag til linieføringer, herunder en forbedring af den eksisterende hovedlandevej. Hovedforslaget er vist med rødt.

UHELD

I 5-årsperioden 1. januar 1992 til 31. december 1996 er der sket 123 politi-registrerede uheld på rute 21 mellem Holbæk og Kirkeåsvejen, heraf 63 uheld med personskade. I disse 63 uheld omkom 16 personer, mens 55 kom alvorligt til skade og 54 lettere til skade.

En trafiksikkerhedsmæssig vurdering af de undersøgte forslag sammenholdt med den eksisterende situation fremgår af nedenstående tabel.



Uhedsfrekvens fordelt på vejtype

Rute 21 Holbæk-Kirkeåsvejen	Uheldlår	Personskadeuheldlår	Personskaderlår
Eksisterende situation	24,6	12,6	25,0
Hovedforslag, motorvej	10,1	6,1	17,0
Hovedforslag, motortrafikvej	17,1	9,7	21,5
Linieføring 5, motorvej	13,6	8,6	19,0
Linieføring 5, motortrafikvej	24,1	12,6	25,0
Forbedring af eks. vej (0+)	22,6	-	23,0

Tallene viser, at den største sikkerhedsmæssige effekt opnås ved hovedforslaget udført som motorvej, og at motortrafikvejenes sikkerhedsmæssige effekt er betydelig mindre end motorvejenes. Endelig ses en forbedring af den eksisterende vej ikke at have den store sikkerhedsmæssige gevinst.

FREMKOMMELIGHED

Såfremt der ikke foretages forbedringer eller nyanlæg, vil fremkommeligheden kunne udtrykkes ved langsom kørsel med standsninger og næsten ingen mulighed for overhaling eller lav hastighed og hyppige sammenbrud.

Ved anlæg af en motorvej vil fremkommeligheden i år 2010 karakteriseres ved forholdsvis jævn kørsel med mulighed for overhaling, mens fremkommeligheden på en 2-sporet motortrafikvej kan beskrives ved varierende (og stærkt varierende) kørsel med begrænset (og ringe) mulighed for overhaling.

En udbygning af den eksisterende rute 21 som foreslået vil ikke i nævneværdig grad forbedre fremkommeligheden nord for Mårsø. Den vil kunne karakteriseres ved forskellige grader af dårlig trafikafvikling med standsninger og hyppige sammenbrud.

ANLÆGSØKONOMI

I tabellen øverst på næste side er vist de forventede totale anlægsomkostninger for de forskellige alternativer. Alle udgifter er angivet i prisniveau december 1997.

Hovedforslaget kan opdeles i 3 anlægsetaper, mens alternativ 4A og 6 hver kan opdeles i 2 etaper. Alternativ 5 kan ikke med fordel opdeles i etaper.

Overslagene er behæftet med usikkerhed, da udgifterne til bl.a. ekspropriationer, jord- og asfaltarbejder er vanskelige at vurdere. Markedsforholdene på licitationstidspunkterne har stor indflydelse herpå.

	Længde (km)	Motorvej	Motortrafikvej	Alm. vej
Hovedforslaget	23,8	730 mio.kr	610 mio.kr	
Alternativ 4	26,9	770 mio.kr	640 mio.kr	
Alternativ 5	27,5	760 mio.kr	650 mio.kr	
Alternativ 6	24,8	730 mio.kr	630 mio.kr	
Forbedring af eks. vej (0+)	24,3			170 mio.kr

Miljø og æstetik

Et større vejanlæg gennem det højtclassificerede og varierede landskab indebærer uundgåeligt visuelle konsekvenser. Anlægget medfører eksempelvis en visuel opdeling af de ådale og inddæmmede fjordområder, der krydses, og vejens passage gennem Odsherredbuens højtliggende og kuperede landskab vil betyde store terrænmæssige forandringer og påvirkninger af kulturlandskabet.

På baggrund af den landskabsæstetiske vurdering kan det konkluderes, at hovedforslaget til ny vejforbindelse giver muligheder for en bedre landskabelig og miljømæssig tilpasning end de fremlagte alternative vejføringer. I oplevelsesmæssig og rumlig henseende er hovedforslagets forløb meget varieret med mulighed for storslåede udsigter.

På den sydlige del indholder hovedforslaget visuelle problemer ved passage af Tuse og Mårsø Enghave, mens en række kulturhistoriske interesser påvirkes ved den vestlige linie 5. Den inddæmmede Lammefjord krydses vinkelret og på en mindre åben strækning i hovedforslaget end i linie 5, ligesom Odsherredbuens morænebakker i hovedforslaget passeres på et sted, der i forvejen er mere præget af moderne anlæg. Den vestlige linie 5 krydser her gennem et temmelig uforstyrret og nuanceret landskab, der indeholder væsentlige kulturhistoriske værdier, bl.a. i form af markante gravhøje som fx Dutterhøje. Hovedforslaget krydser til gengæld ned gennem den inddæmmede Sidinge Fjord, hvilket vil medføre en ikke uvæsentlig forstyrrelse af dette store landskabsrum.

Vejforbindelsen rummer miljømæssige konflikter for alle løsningsforslagene. De landskabelige og naturmæssige konflikter søges mindsket gennem anlæg af broer og mindre fauna- og/eller menneskepassager, etablering af erstatningsbiotoper mv. Således indeholder hovedforslaget en række broer, bl.a. over Herrestrup Mose og Mårsø Enghave.

Støj og luftforurening i bysamfundene reduceres væsentlig med hovedforslaget, især i Tuse, Grevinge, Herrestrup og Vig. Også de øvrige linier, på nær 0+alternativet, mindsker både støj og luftforurening i byerne, omend i mindre grad end i hovedforslaget.

Indledning

Hovedlandevejen mellem Holbæk og Vig indgår som en del af rute 21, der fører fra København via færgeruten Sjællands Odde - Ebeltoft til Randers.

På Sjællandssiden er rute 21 udbygget som motorvej fra København til Holbæk, mens strækningen fra Holbæk til nord for Vig er en almindelig 2-sporet hovedlandevej. I 1986 åbnedes en motortrafikvej, Kirkeåsvejen, fra nord for Vig til Lumsås. Herfra fortsætter vejen som 2-sporet hovedlandevej frem til Odden færgehavn. En omfartsvej ved Havnebyen er optaget på Finansloven med planlagt åbning i 1999.

Udover trafikken mellem Jylland og Sjælland betjener rute 21 oplandstrafik til Holbæk fra Odsherred samt trafik mellem byerne omkring ruten (Nykøbing S., Højby, Vig, Asnæs m.fl.). Hertil kommer en omfattende sommerhustrafik, der ligesom færgetrafikken giver anledning til store sæsonmæssige svingninger med spidsbelastninger i week-end'erne i sommerhalvåret. Kombinationen af store færgetræk og stor sommerhustrafik medfører ofte kø-kørsel på lange strækninger, idet overhalingsmulighederne er stærkt begrænsede på grund af vejens mange kurver og det 2-sporede vejprofil.

Ved den politiske aftale i 1986 om den faste forbindelse over Storebælt blev man enige om, at der efter åbningen af den faste forbindelse over Storebælt skulle opretholdes mindst én færgeforbindelse over Kattegat mellem Sjælland og Jylland, og at udbygningen af vejforbindelserne til denne (disse) skulle prioriteres højt.

Et teknikerudvalg nedsattes i 1988 med henblik på at redegøre for behov og muligheder for en forbedret vejforbindelse til Odden Færgehavn. Arbejdet offentliggjordes med rapporten: "Rute 21, Holbæk - Sjællands Odde", Vejdirektoratet juni 1992.

Der opnåedes i 1993 enighed mellem Vejdirektoratet, Vestsjællands Amt og de berørte kommuner om en principiel linieføring øst om Tuse og øst om Vig med tilslutning til den eksisterende motortrafikvej, Kirkeåsvejen, nord for Vig.

I maj 1996 vedtog Folketinget en projekteringslov for strækningen fra Holbækmotorvejens nuværende afslutning ved Langerød til Kirkeåsvejen nord for Vig. I juni 1996 nedsattes en styregruppe og under den en arbejdsgruppe med deltagere fra Vejdirektoratet, Skov- & Naturstyrelsen, Vestsjællands Amt samt Holbæk, Jernløse, Svinninge, Dragsholm og Trundholm kommuner. Arbejdsgruppen igangsatte en VVM-undersøgelse (*Vurdering af Virkninger på Miljøet*), som har taget sit udgangspunkt i den linieføring, hvorom der var enighed.

Med denne rapport præsenterer Vejdirektoratet resultatet af styre- og arbejdsgruppens overvejelser. Der er endvidere udarbejdet 3 tekniske rapporter:

Rute 21: Holbæk-Vig, Vejteknisk rapport. Vejdirektoratet, rapport nr. 149, maj 1998.

Rute 21: Holbæk-Vig, Miljøtekniske undersøgelser. Vejdirektoratet, rapport nr. 150, maj 1998

Rute 21: Holbæk-Vig, Æstetisk vurdering. Vejdirektoratet, rapport nr. 151, maj 1998.

VVM-undersøgelsen blev indledt med en offentlighedsfase. Der blev i den forbindelse udsendt en debatpjece. Høringsfasen forløb i tidsrummet 15. december 1996 til 15. februar 1997. Der blev afholdt to velbesøgte borgermøder i januar 1997. Vejdirektoratet modtog 35 skriftlige henvendelser i forbindelse med den offentlige høring. Der var dog ikke nogen entydig konklusion at drage fra tilkendegivelserne. Alle henvendelserne er indgået i det videre arbejde.

På baggrund af nærværende rapport gennemføres en offentlig høringsfase. Efter denne vil Vejdirektoratet komme med en indstilling til Trafikministeriet. Såfremt et eventuelt projekt derefter nyder den nødvendige politiske fremme vil der tidligst kunne fremsættes forslag til anlægslov i Folketingsssamlingen 1998/99. Anlægsarbejderne vil tidligst kunne gå i gang i marken i år 2003 og åbning af eventuelle delstrækninger, vil tidligst kunne ske i år 2005.



Hovedforslag

Liniebeskrivelse

Linieføringen tager udgangspunkt i den eksisterende Holbækmotorvej og forløber syd om Langerødgård, nord om landsbyen Tingtved, over jernbanen til skæring med rute 155 Kalundborgvej, øst for Tuse. I forbindelse med denne løsning etableres en omfartsvej nord om Tuse. Fra Tuse fortsættes mod nord over Odsherredbanen, mellem Hagested og Ny Hagested, over den inddæmmede del af Lammefjorden vest om Audebo Plantage og øst om sommerhusbebyggelsen ved Nordkanal. Videre mod nord passerer vejen op gennem bakkerne tæt på østsiden af Engelstrup og berører vestenden af Herrestrup Mose til skæringen med den eksisterende rute 21. Herfra forløber vejen vest om Prejlerup og ned over Sidinge Fjord. Vejen passerer øst om Vig og øst om bautastenen "Kræmmerstenen" og fortsætter i en bue mod nordvest under Odsherredbanen og tilsluttes den eksisterende rute 21 i krydset ved Nykøbingvejen.

Der påregnes tilslutningsanlæg ved Ringstedvej, Tuse Omfartsvej (1-2 km nord for Kalundborgvej), syd for Grevinge med en tilhørende omfartsvej syd om Grevinge til den eksisterende vej (Rødhøj) mellem Asnæs og Grevinge, Vig (sydvendt anlæg ved Sidingevej) og ved Hønsinge Omfartsvej, som forudsættes anlagt af Vestsjællands amt inden åbning af den nye rute 21.

Et rasteanlæg påtænkes etableret på strækningen.

ANLÆGSOVERSLAG OG ETAPEOPDELING

Som det eneste af de fremlagte løsningsforslag kan hovedforslaget opdeles i 3 etaper. For hver af etaperne har Vejdirektoratet foretaget et anlægsoverslag, som ses nedenfor:

<i>Etape 1</i>	<i>Langerød - Tuse N (inkl. Tuse omfartsvej)</i>	<i>4.8 km</i>	<i>145 mio. kr.</i>
<i>Etape 2</i>	<i>Tuse N - Rute 21 (inkl. Grevinge omfartsvej)</i>	<i>12.3 km</i>	<i>390 mio. kr.</i>
<i>Etape 3</i>	<i>Rute 21 - Kirkeåssejlen</i>	<i>6.7 km</i>	<i>205 mio. kr.</i>
<i>Ialt</i>	<i>Langerød - Kirkeåssejlen</i>	<i>23.8 km</i>	<i>740 mio. kr.</i>

Vejtekniske forhold

VEJTYPE

Hovedforslaget forudsættes anlagt som 4-sporet motorvej med et tværprofil på 27 m med 4 kørespor á 3.5 m, 2 nødspar á 2.5 m og 4 m midterrabat samt afmærkning og afvanding, se også figur side 4.

TRAFIK

Alle trafikberegninger er baseret på en fremskrivning af de eksisterende trafikmængder på ca. 30% i perioden 1995-2010, og en reduktion i såvel personbiltrafikken som vare- og lastbiltrafikken på sejlruten Sjællands Odde-Ebeltoft på grund af den faste forbin-

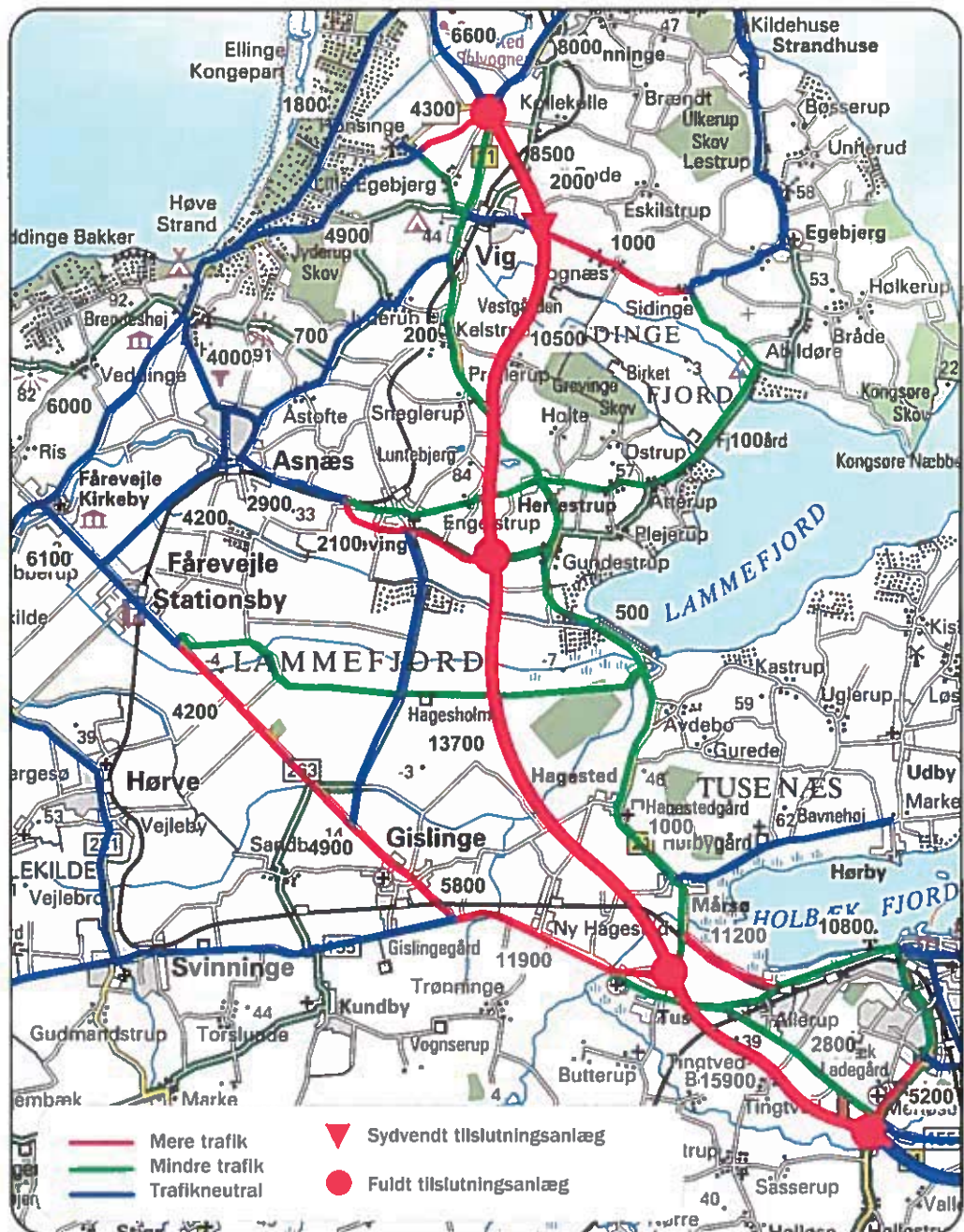


Hovedforslaget inklusiv Tuse og Grevinge omfartsveje

delse over Store Bælt på 15% for personbiler og ca. 20% for lastbiler. Der skal dog gøres opmærksom på, at disse reduktioner er forbundet med betydelig usikkerhed, således vil bl.a. færgetyper, prispolitik og evt. flytning af sejlruer spille en ikke uvæsentlig rolle for trafiktallene over Kattegat. De anvendte forudsætninger tager udgangspunkt i Trafikministeriets Kattegatrapport fra 1995. Beregningerne for hovedforslaget viser, at færge trafikken til/fra Odden udgør ca. 27% nord For Vig og ca. 14% sydøst for Tuse.

På kortet nedenfor er for hovedforslaget vist den beregnede trafik i år 2010. Trafikken varierer fra 8500 køretøjer pr døgn nord for Vig til 16000 sydvest for Holbæk på den ny vejforbindelse.

Beregningerne viser en stor overflytning af trafik fra den eksisterende rute 21 til den ny vej. Dette vil fredeliggøre en række byer for gennemkørende trafik. Trafikken til Egebjerg vurderes at ville benytte motorvejen til Vig, i stedet for vejen over Sidinge Fjord dæmningen. Derimod påvirkes trafikken på det øvrige vejnet ikke nævneværdigt.



Forventet gennemsnitlig daglig trafikmængde (ÅDT) år 2010 for hovedforslaget

UHELD

De seneste uheldsoplysninger, som refererer til 5-års perioden 1992-1996, viser, at der i denne periode er sket 123 uheld, hvoraf de 63 resulterede i ialt 125 personskader. 11 af uheldene medførte ialt 16 dræbte. Uheldstætheden er beregnet til 1.2 uheld/år/km vej (0.6 personskadeuheld/år/km vej), hvor de tilsvarende gennemsnitstal for "øvrige hovedlandeveje" i 1994 var 0.7 (0.36). Uheldsfrekvensen kan beregnes til 0.28 uheld/år/mio. vognkm (0.14 personskadeuheld/år/mio. vognkm) mod et landsgennemsnit i 1994 på 0.35 (0.18).

Det forventes, at hovedforslaget vil reducere antallet af uheld med 14.5 pr år, mens antallet af personskader reduceres med 8.0 pr. år.

Miljø og æstetik



Hovedforslaget ved Tuse

LANDSKABSTYPER

Korridoren for et eventuelt fremtidigt vejanlæg passerer 3 markante landskabstyper fra Holbæk i syd til Kirkeåsvejen i nord:

Dalsystemet mellem Holbæk og Lammefjorden er et forholdsvis åbent, storbølget morænelandskab med en temmelig tæt bebyggelsesstruktur. Såvel fritliggende bebyggelse som bevoksning opfattes hovedsagelig som punktmæssige anlæg i det åbne agerland. Landskabet præges af en del vandløb og lavbundsarealer med vådområder. Den tørlagte **Lammefjord** er et stort, fladt område, der udgøres af den inddæmmede del af Lammefjorden. Især den østlige og nordøstlige del af området præges af bevoksning, bl.a. omkring de store sommerhusområder og vådområderne. En del lange, lineære hegn understreger landskabets meget ensartede inddeling mod vest. Lange bropassager over lavbundsarealerne, vil mildne vejens visuelle dominans og barrierevirkning på tværs af dalene.

Randmorænebakkerne nord for Lammefjorden udgør et kraftigt kuperet landskab. Dette område rummer en forholdsvis tæt bebyggelses- og bevoksningsstruktur. Landskabet er specielt mod vest forholdsvis uspolet og rummer mange historiske spor. Terrænformen er meget varieret og åbner nogle steder for udsyn over store vidder, mens det andre steder inddeler landskabet i intime, små rum. Vejanlæggets passage gennem dette område medfører store terrænmæssige forandringer med visuelle konsekvenser for det omliggende landskab til følge.

NATUR

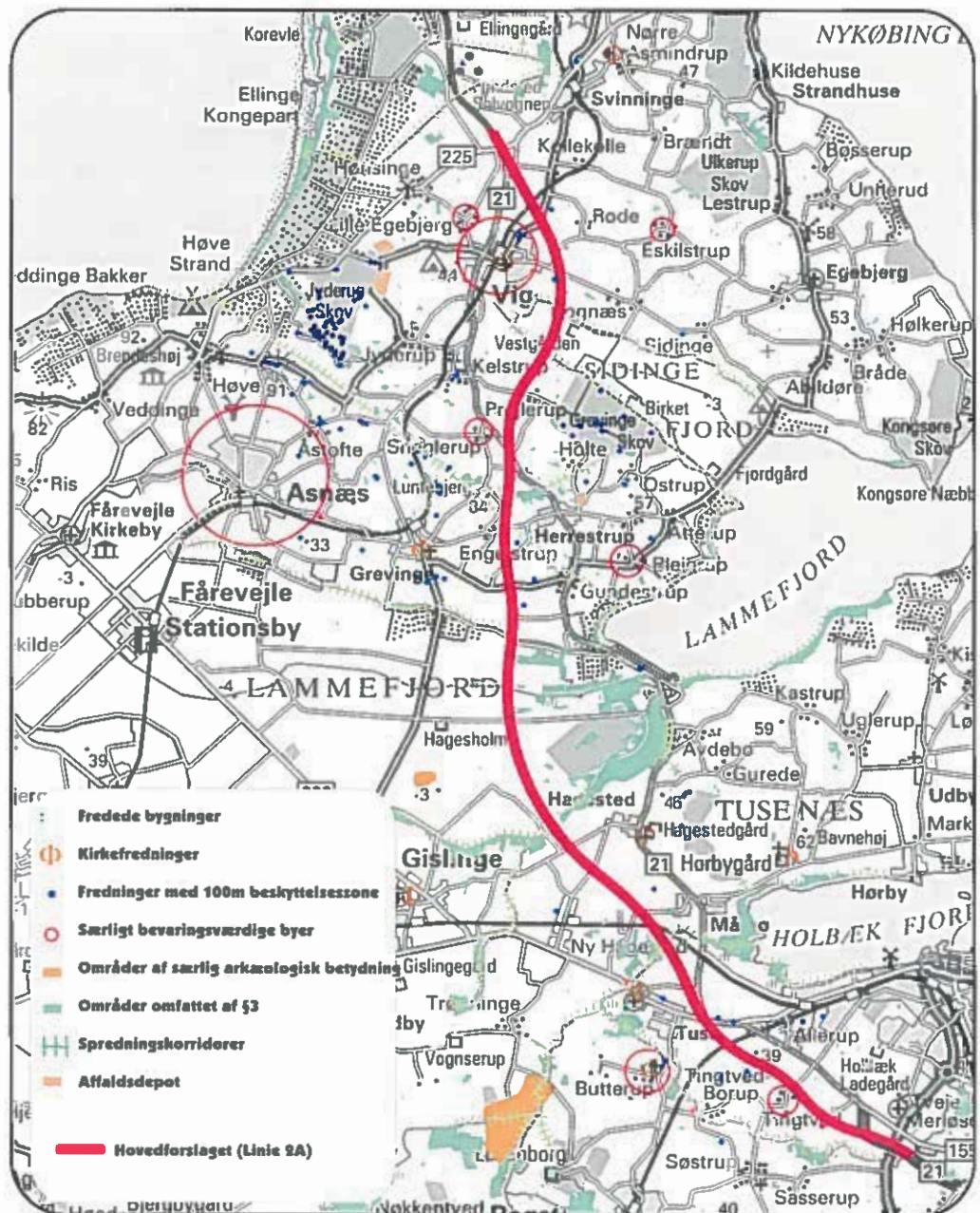
De væsentligste konflikter mellem naturværdierne og hovedforslaget findes ved:



Hovedforslaget ved Herrestrup mose

- krydsningen af Tuse Å
- krydsningen af Lammefjordens kanaler
- passagen af Herrestrup Mose
- passagen af området sydøst for Vig

Det er ved krydsningen af vandløb og kanaler hensigten at etablere passager for dyr og mennesker (faunapassager). Krydsningerne sker i områder, hvor plante- og dyrelivet vurderes at være forholdsvis robust og udføres vinkelret på vandløbene. Vejen vil skære den vestlige del af Herrestrup Mose, hvor mosen er smallest, på en



Miljømæssige konfliktpunkter ved hovedforslaget

vurderes at være forholdsvis robust og udføres vinkelret på vandløbene.

Vejen vil skære den vestlige del af Herrestrup Mose, hvor mosen er smallest, på en bro. En fastholdelse af mosens vandbalance og -kvalitet vurderes afgørende for at mosens naturkvalitet kan bevares, og ændringer af grundvandsforholdene og tilledning af vand fra vejen søges undgået i både anlægs- og driftsfasen. For at minimere vejens barriereeffekt påregnes etableret et naturområde vest for mosen. En del af mosens ynglende fuglearter vil formentlig forsvinde som konsekvens af vejanlægget.

Ved Vig passerer vejen gennem et område, der er rigt på mindre vandhuller med padder, og et enkelt af disse vil blive sløjftet for at give plads til vejen. Der vil blive etableret et nyt vandhul i området som erstatning.

KULTUR

De væsentligste konflikter mellem de kulturhistoriske værdier og hovedforslaget findes ved Mårsø, i området omkring Herrestrup og øst for Vig.

Ved Mårsø skærer vejen det nordøstlige hjørne af Mårsø Enghave, og sammenhængen mellem enge og husmandssteder i Mårsø Huse og Mårsø landsby vil blive berørt. Mårsø Enghave er indgærdet af jorddiger, der er omfattet af Naturbeskyttelsesloven.

Omkring Herrestrup vil vejen passere gennem flere velbevarede sten- og jorddiger i sammenhængende systemer. Det vurderes dog, at det ikke er muligt at bygge en vej i området uden at berøre sten- og jorddiger.

„Kræmmerstenen“, en bautasten fra vikingetiden øst for Vig, og dens beskyttelseszone berøres ikke af selve vejen, men tilslutningsanlægget her vil muligvis berøre 100 m beskyttelseszonen. Den nye vej vil påvirke udsigten fra „Kræmmerstenen“ mod øst.

LUFT

På det vejnet, som påvirkes af en eventuel udbygning af rute 21 forventes der frem til år 2010 samlet et fald i trafikens luftforurening - dog en mindre stigning i udledningen af kuldioxid.

På lokalt plan forventes der for hovedalternativet markante reduktioner i den trafikskabte luftforurening i Tuse, Grevinge, Herrestrup og Vig.

VAND

Vejvand indeholder en række miljøfarlige stoffer, som stammer fra slitage af biler og asfalt, udstødningssasser, atmosfæren og spild. En stor del af disse stoffer fjernes fra vejvandet ved bundfældning i regnvandsbassiner.

Både hvad angår grund- og overfladevand vurderes en ny vejforbindelse at nedsætte risikoen for forureninger i forhold til den eksisterende vej, idet afvandingssystemet for en ny vejforbindelse vil blive etableret som et lukket system med regnvandsbassiner.

STØJ

Hovedforslaget forventes samlet set at føre til et markant fald i de gener, som vejtrafikstøjen på den eksisterende rute 21 vil medføre. Modelberegninger viser, at gen-

nemføres hovedforslaget, vil det medføre en halvering af støjgenerne. Specielt vil bysamfundene Tuse, Grevinge, Herrestrup og Vig blive støjmæssigt aflastet.

På kortet nedenfor ses, at der visse steder langs en ny vej forventes støjbelastninger på over 55 dB(A) i en afstand af op til 425 m fra vejanlægget, og det forventes, at omkring 30 fritliggende boliger vil blive belastet af støjniveauer, der overskrider 55 dB(A), som er den vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj. Beregningerne er foretaget uden bidrag fra eventuelle støjdæmpende foranstaltninger. Der vil blive afsat midler hertil, og foranstaltningerne vil blive vurderet enkeltvis.



Støjdbredelseszoner ved hovedforslaget før støjdæmpende foranstaltninger

0+ alternativet

I henhold til VVM-direktivet skal der præsenteres et alternativ, som består af forbedringer på den eksisterende vej. Denne løsning kaldes 0+ (nul plus) alternativet.

Der er ikke udarbejdet en plan for anlægsarbejderne, men der må påregnes gener for både beboere og trafikanter i form af støj, luftforurening, tidstab mv. Ligeledes er ekstraomkostninger til trafikregulering og anden genedæmpning ikke medtaget i beregningerne.

Beskrivelse af forbedringer

Et alternativ til etablering af en ny vejforbindelse er at forbedre den eksisterende rute 21. Der er i dette tilfælde valgt at se bort fra mindre forlægninger af vejen, således at linieføringen er identisk med den eksisterende. De virkemidler der er taget i brug er sporudvidelser, signalregulerede kryds og rundkørsler samt cykelstianlæg og forbedring af støjforholdene.

LINIEBESKRIVELSE

Holbæk omfartsvej, km 61.2-64.2. Vejen udbygges til 4 spor med midterrabat. Krydset ved Søstrupvej ombygges med henblik på at skaffe bedre oversigtsforhold. Der anlægges en dobbeltrettet cykelsti i vejens nord-/østside på hele strækningen fra km 60.37. Springstrupvej lukkes mod omfartsvejen.

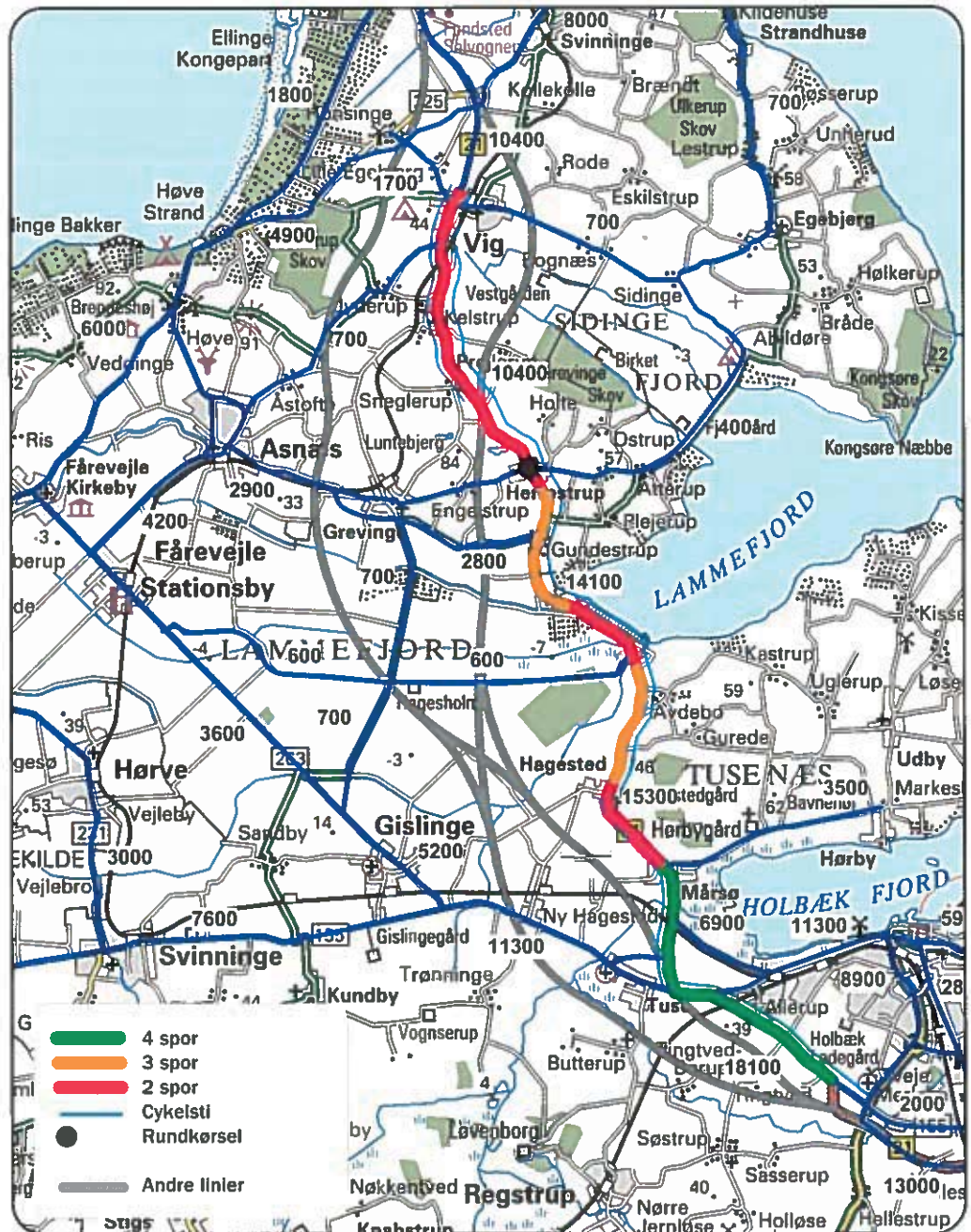
Holbæk omfartsvej, km 64.2-64.8. Krydset mellem Kalundborgvej og Tuse Låge Vej ombygges så den dobbeltrettede cykelsti får en niveaufri skæring via en tunnel.

Tuse Låge Vej, km 65.75-67.2. Vejen udbygges til 4 spor med en dobbeltrettet cykelsti på den vestlige side.

Tuse Låge Vej/Nykøbingvej, km 67.2-68.35. Der etableres lyssignal i krydset Tuse Låge Vej/Nykøbingvej. Herfra og til lyskrydset ved Mårsø udvides vejen til 4 spor. Der etableres støjskærm på østsiden af vejen mod Mårsø by.

Nykøbingvej, km 68.35-70.4. Hastigheden gennem Hagested nedsættes til 60 km/t. Krydset i Hagested kanaliseres for venstresvingende, og der etableres støjskærm på den vestlige side af vejen gennem Hagested. Nord for Hagested etableres tunnel for den dobbeltrettede cykelsti, som fortsætter langs østsiden af vejen.

Nykøbingvej, km 70.4-77.8. Der etableres en 3-sporet vej (2 spor i den ene retning og 1 spor i den anden) fra km 70.5-73.0 og fra km 74.9-77.8 (med de 2 spor op ad bakkerne fra Audebodæmningen). Frem til km 75.5 etableres dobbeltrettet cykelsti i østsiden. Denne ledes via en lokalvej op på dæmningen. Nord for Færgevej ledes stien under rute 21, hvorfra der anlægges enkeltrettede stier videre nordpå. Der etableres kanalisering med venstresving ved km 74.6 ved vejen til sommerhusområderne, og Nordkanalbroen udvides.



Forventet gennemsnitlig daglig trafikmængde (ÅDT) år 2010 for 0+ løsningen

Nykøbingvej, km 77.8-79.8. Der etableres enkeltrettede cykelstier på hele strækningen. I Herrestrup etableres rundkørsel i stedet for lyskryds. Den eksisterende tunnel kan stadig benyttes af gående.

Nykøbingvej, km 79.8-84.2. Der anlægges enkeltrettede cykelstier på begge sider af vejen frem til Søndre Vænge. Herfra anlægges kombineret cykel-/gangsti i begge vej-sider til nord for lyskrydset i Vig. Nord for krydset udføres eventuelt en tunnel under rute 21 for cyklister og gående.

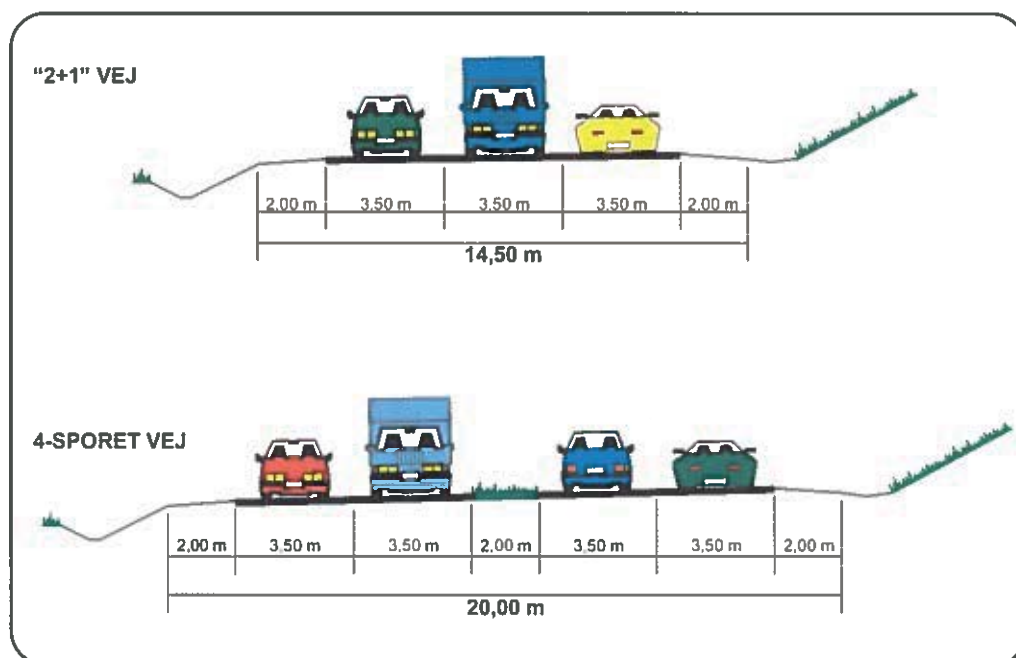
ANLÆGSOVERSLAG

En beregning af samtlige delforslag viser, at de samlede omkostninger i forbindelse med 0+ alternativet vil beløbe sig til ca. 170 mio. kr.

Vejtekniske forhold

VEJTYPE

0+alternativet består af 3 forskellige tværsnit, nemlig et 4-sporet profil, et 3-sporet profil og endelig det eksisterende 2-sporede profil. De nye tværprofiler er skitseret nedenfor.



TRAFIK

Trafikken på den eksisterende rute 21 forventes at stige til 18500 biler pr. døgn ved Holbæk og til ca. 10500 biler ved Vig. Såfremt der ikke foretages nogen trafikal udbygning, vil fremkommeligheden i år 2010 kunne udtrykkes ved langsom kørsel med standsninger og næsten ingen mulighed for overhaling eller lav hastighed og hyppige sammenbrud (svarende til serviceniveau E eller F).

Det fremlagte 0+ alternativ medfører en betydelig forbedret trafikafvikling syd for Mårsø, mens fremkommeligheden nord for vil kunne karakteriseres som stærkt varierende med ringe mulighed for overhaling. Enkelte steder vil kapacitetsgrænsen være overskredet og trakafviklingen ske med hyppige sammenbrud. Desuden vil visse kryds også efter udbygningen være hårdt belastede og skabe forsinkelser, ikke mindst for den krydsende trafik.

UHELD

Uheldene er spredt over hele strækningen med 5 kryds, hvor der er sket mere end 3

uheld i 5-års perioden 1992 til 1996:

Krydset Holbæk Omfartsvej - Søstrupvej
Krydset ved Mårsø
Krydset i Herrestrup
Krydset i Vig
Krydset ved Kirkeåvejens begyndelse.

Beregninger viser, at 0+ alternativet vil reducere uheldsantallet med 2.0 pr år og medføre en reduktion i antallet af personskeer på 2.0 pr år.

Miljø og æstetik

LANDSKAB

Ingen af anvendte virkemidler vurderes at indeholde væsentlige æstetiske konsekvenser for de overordnede, karaktergivende landskabstræk i planlægningskorridoren. Derimod kan der ved udbygning af det eksisterende vejanlæg være behov for designmæssige hensyn i forhold til vejens nære omgivelser, fx i forbindelse med etablering af støjskærme.

NATUR

Da 0+ alternativet følger den eksisterende rute 21 forventes der ikke betydelige ændringer i vejens og trafikens påvirkning af plante- og dyrelivet.

KULTUR

De væsentligste konflikter mellem de kulturhistoriske interesser og 0+ alternativet findes i Hagedsted og omkring Herrestrup. Den manglende eller begrænsede trafikafslætning af byerne langs den eksisterende rute 21 er af væsentlig betydning da allerede den nuværende trafik hæmmer oplevelsen af disse bysamfund.

Opsætning af støjskærme i Hagedsted vil forstærke den barriere gennem byen, den nuværende rute 21 allerede udgør.

LUFT

Luftforureningen langs den eksisterende rute 21 vil stort set være uforandret i forhold til i dag ved valg af 0+ alternativet. Bysamfundene langs rute 21 vil altså ikke opleve den samme forbedring, som ved anlæg af en ny rute 21.

STØJ

0+ alternativet vil ikke medføre markante ændringer i vejtrafikstøjen, undtagen hvor der etableres støjdæmpende foranstaltninger.

VAND

Risikoen for grundvandsforurening ved 0+ alternativet vurderes at være den samme som for den nuværende rute 21, da der ikke regnes med ændringer i afvandingsforholdene. Derfor vil risikoen være større end ved anlæg af en ny vejforbindelse.

Øvrige alternativer

På kortet næste side er vist 3 alternative forslag til linieføring for rute 21. Med grøn farve er vist et vestligt forslag, benævnt „Linie 5“. Desuden er vist 2 kombinationer af hovedforslaget og linie 5, nemlig med blå „linie 4A“ og med orange „linie 6“. I det følgende gennemgås linierne i den nævnte rækkefølge.

Liniebeskrivelser

Linie 5 (grøn). Linie 5 forløber syd om Langerødgård, tæt syd om landsbyen Tingved, nord om Borup, og under banen Holbæk-Regstrup ved besøgsgården Severinsminde. Herfra forløber vejen videre på sydsiden af Kalve Å mellem Butterup og Tuse. Kalundborgvej skæres vest for Tuse og Ny Hagedsted, og vejen føres over Odsherredbanen. Linien fortsætter mod nord langs Gislinge Å, vest om Hagesholm over Lammefjorden og vest om sommerhusbebyggelsen ved Nordkanal. Lammefjorden passeres ca. 3 m under havets overflade. Videre mod nord passerer linien øst om Tolsager mellem Asnæs og Grevinge vinkelret på akse mellem de markante gravhøje Barnhøj og Dutterhøje. Herfra forløber vejen vest om Jyderup, Vig og Lille Egebjerg og øst om Hønsinge. Linien tilsluttes Kirkeåsvejen ved Trundholm Mose.

Der planlægges tilslutningsanlæg ved Ringstedvej, Kalundborgvej, Asnæs og ved Hønsinge Omfartsvej. Et rasteanlæg kan opføres mellem Dutter Høje og Jyderup Skov.

Linie 4A (blå). Linie 4 er sammenfaldende med hovedforslaget frem til og med Tuse omfartsvej. Herfra drejer linien mod nordvest til skæring med Hagesholmvej, hvorefter den er sammenfaldende med linie 5.

Linie 6 (orange). Linie 6 er sammenfaldende med linie 5 til lidt nord for Kalundborgvej. Herefter drejer linien mod nordnordøst til sammenfald med hovedforslaget ved Hagesholmvej og videre nordpå.

ANLÆGSOVERSLAG

På samme måde som det var tilfældet med hovedforslaget og 0+alternativet er der for hvert alternativ lavet et anlægsoverslag, som fremgår af nedenstående:

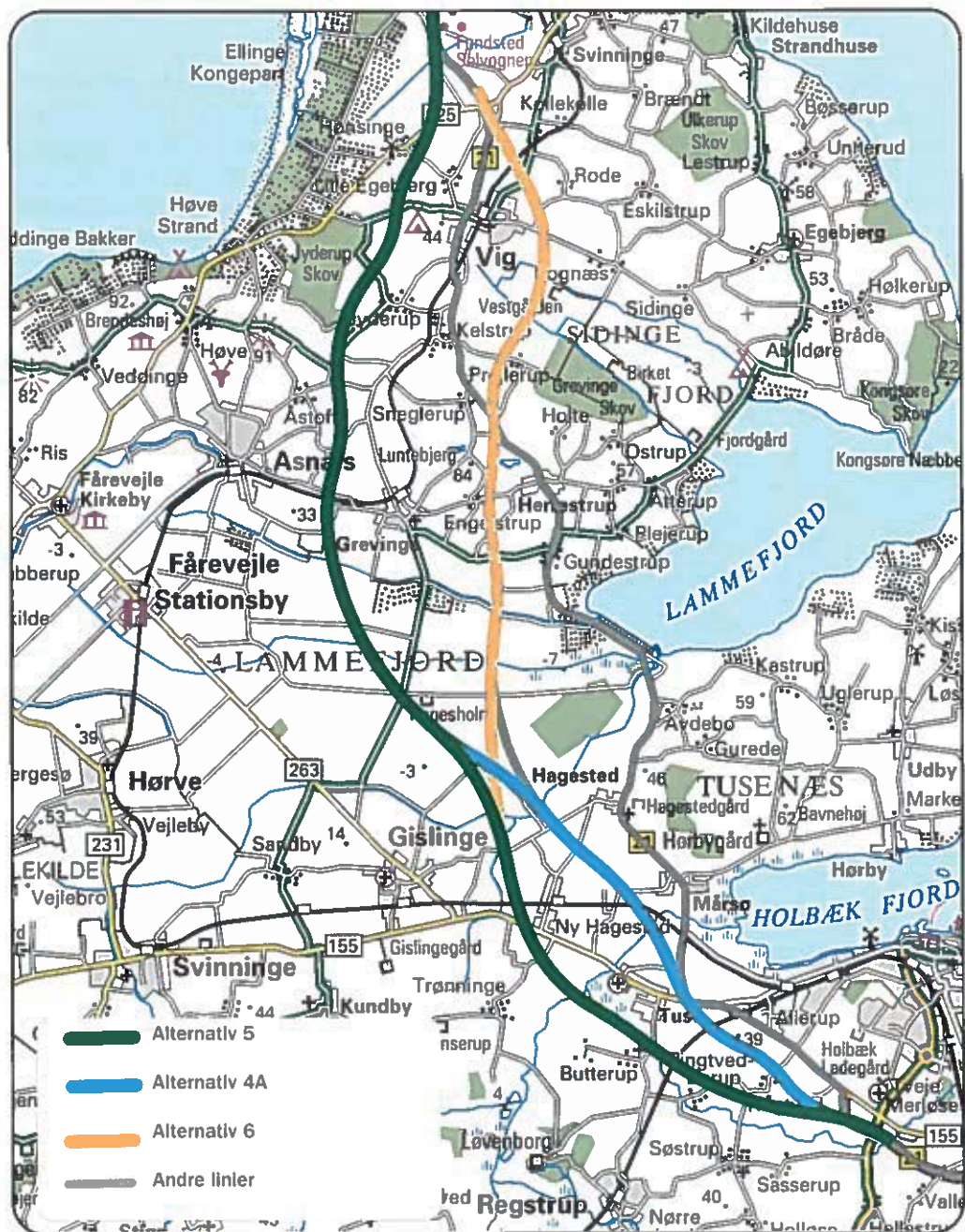
Linie 4A	Blå	770 mio. kr.
Linie 5	Grøn	760 mio. kr.
Linie 6	Orange	730 mio. kr.

Der er ikke i tabellen regnet med etapeopdelinger, men det er muligt at dele linie 4 og 6 i hver to etaper (hhv ved Tuse og nord for Herrestrup).

Vejtekniske forhold

VEJTYPE

De 3 alternativer forudsættes anlagt som 4-sporet motorvej.



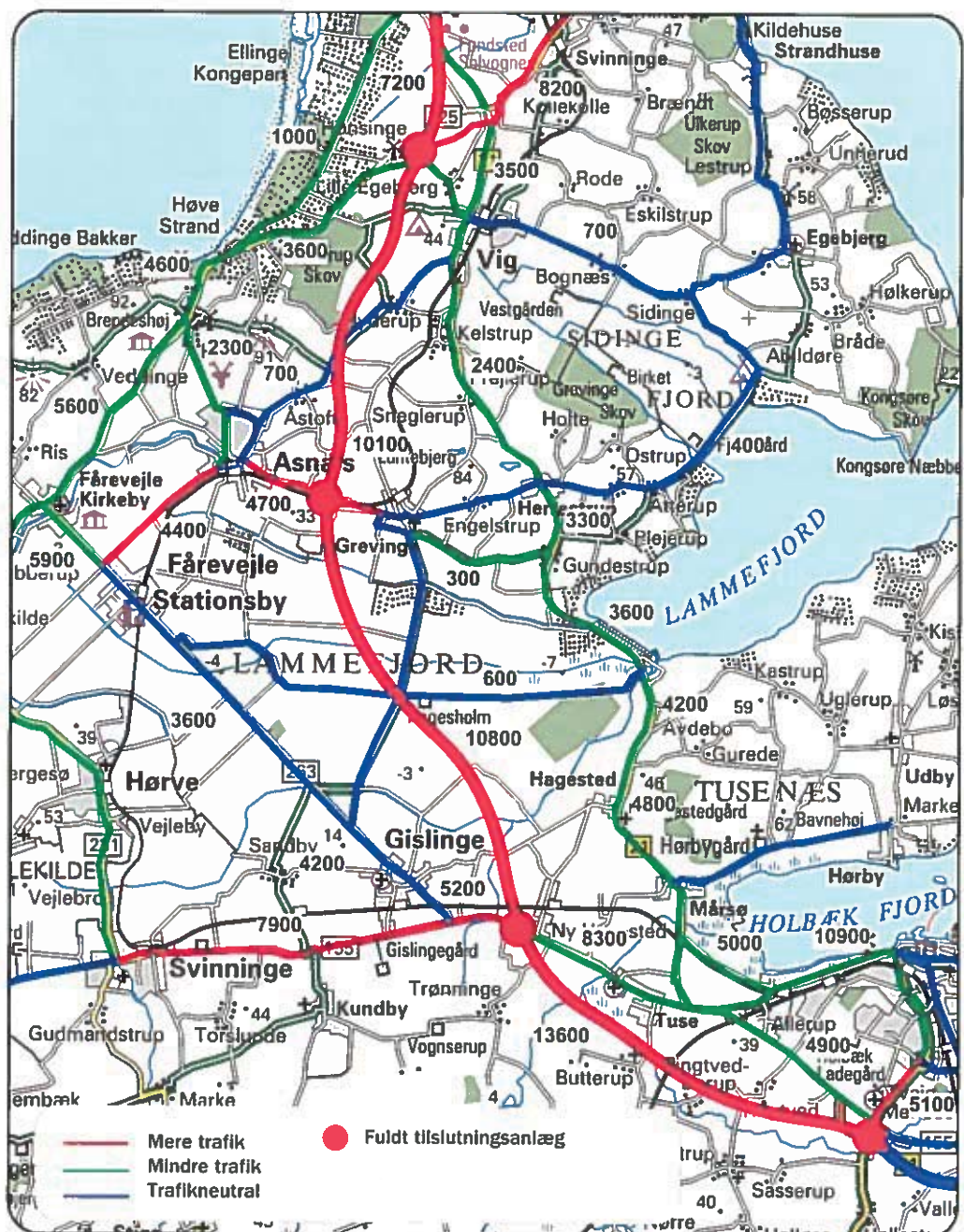
Alternative linieføringer

Strækningen nord for Kalundborgvej kan for såvel hovedforslaget som for de 3 alternativer alternativt anlægges som motortrafikvej med 3 spor, hvoraf de 2 reserveres den ene køeretning. Med passende afstand ændres afstribningen, således at retningen for det midterste spor skifter. (Denne løsning benævnes 2+1). En 2+1 motortrafikvej som beskrevet vil have et tværprofil på 18.5 m uden midterrabat.

Forskellen på motor- og motortrafikvej er især et smallere profil på motortrafikvejen og lavere anlægsomkostninger, men også en forringet fremkommelighed med flere uheld end på motorvejen. I sammenfatningen er vist forskellen på de to vejtyper, hvad angår uheld, anlægsøkonomi og fremkommelighed.

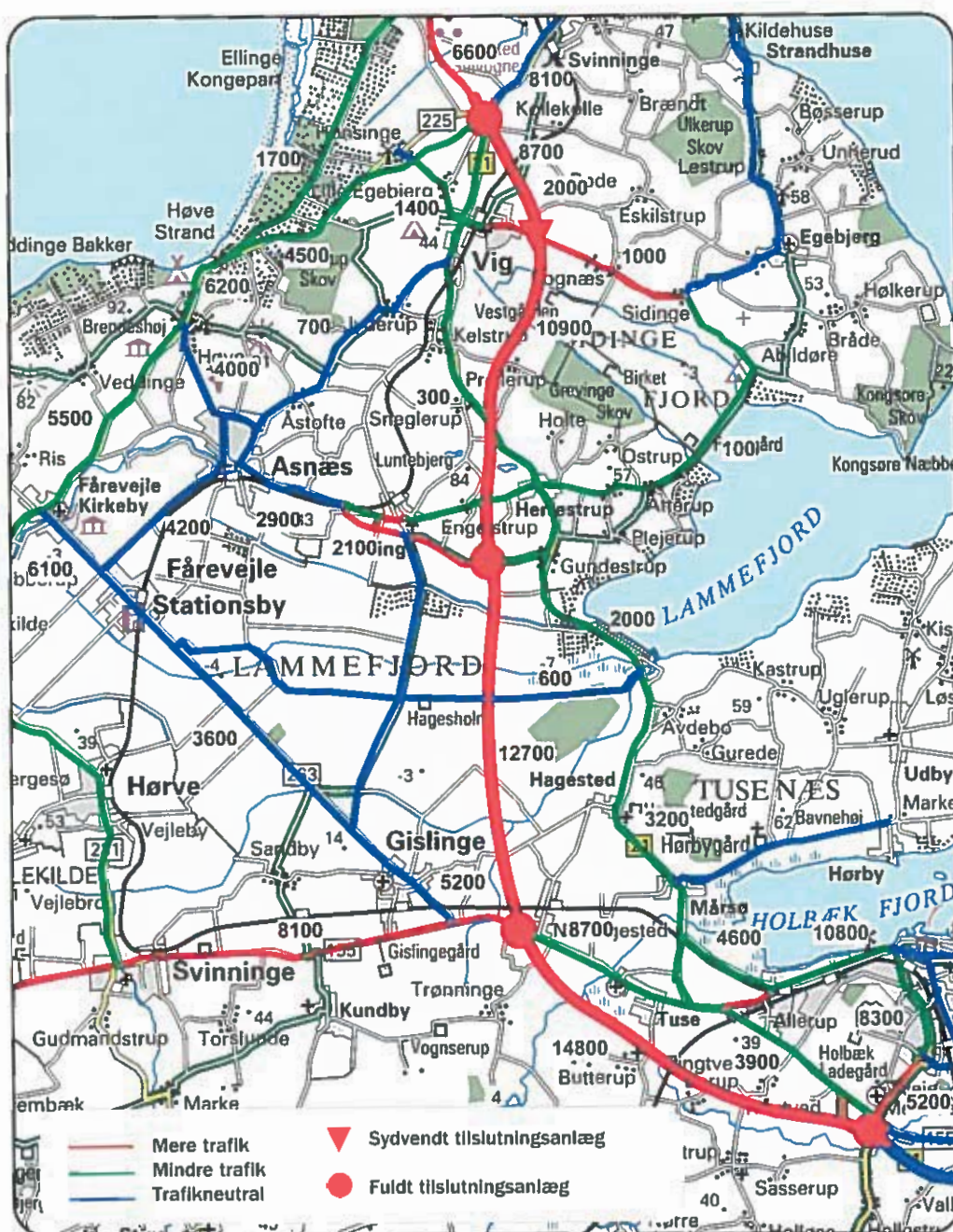
TRAFIK

Linieføring 5. Trafikalt opnås en god betjening af Asnæs, mens den nuværende rute 21 ikke aflastes i så stort omfang som ved en østlig linieføring. Til gengæld reduceres trafikken i sommerhusområderne, idet trafikken fra nord til Asnæs nu vil benytte den nye linie 5 i stedet for Hønsinge omfartsvej. Adellers Alle berøres ikke væsentligt af den nye vejforbindelse, ligesom Tuse kun i mindre omfang vil opleve en reduceret trafik.



Forventet gennemsnitlig daglig trafikmængde (ÅDT) år 2010 for linie 5

Linieføring 6. Trafikalt opnås de samme fordele som ved hovedforslaget på den nordlige del af strækningen, dvs. forbedring af forholdene for bysamfundene, inkl. Vig, langs den eksisterende rute 21. Det skal også nævnes, at Sidinge Fjord dæmningen aflastes ved gennemførelse af de østlige linier. Trafikken gennem Tuse reduceres ikke væsentligt ved denne linieføring, ligesom Adeler's Alle ikke påvirkes af denne linieføring.

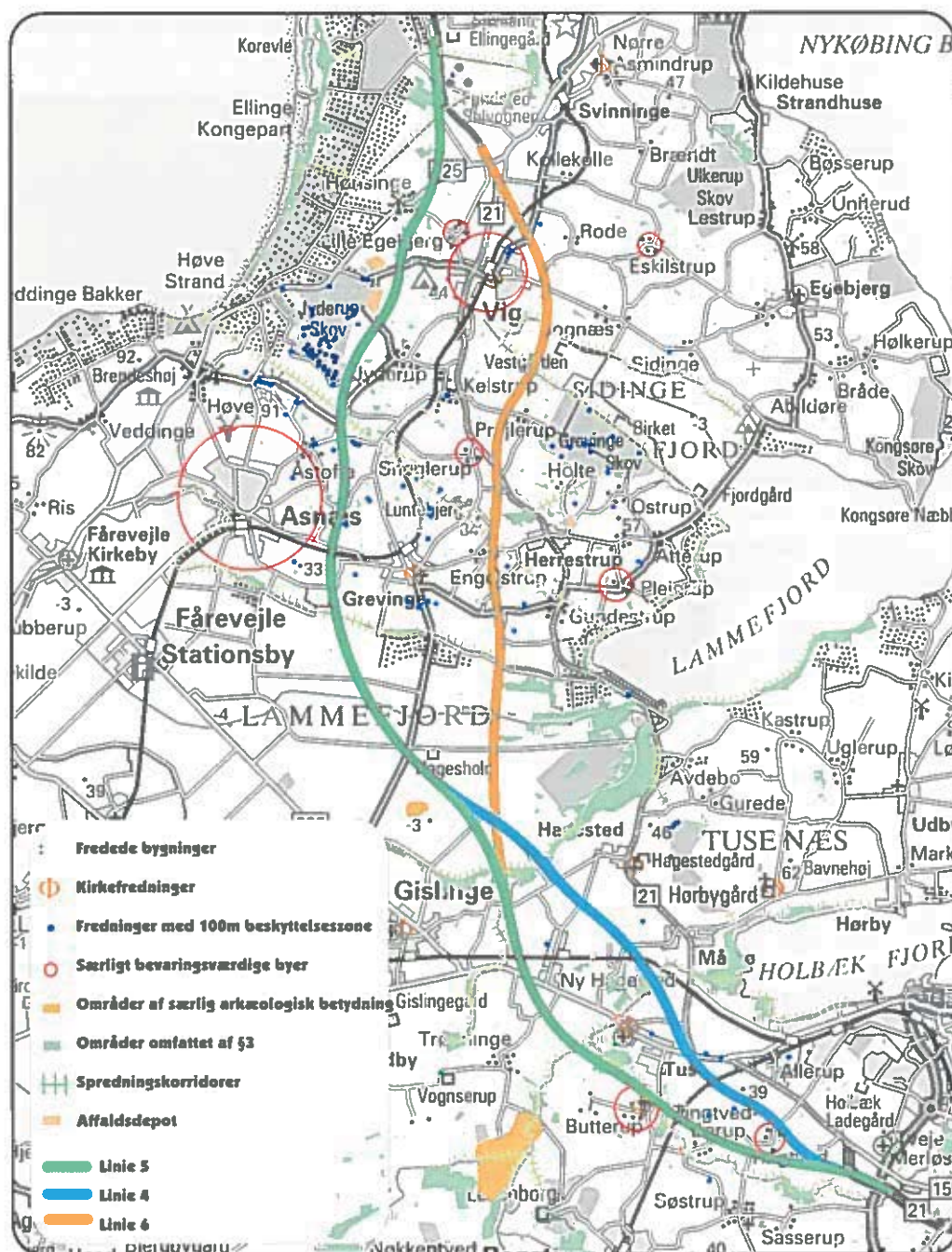


Forventet gennemsnitlig daglig trafikmængde (ÅDT) år 2010 for linie 6

UHELD

I forbindelse med de alternative linieføringer er der kun beregnet uheldsbesparelser for linie 5, det vestlige alternativ. Såfremt der vælges en motorvejsløsning reduceres uheldsantallet med 11.0 pr år og antallet af personskader reduceres med 6.0 pr år.

Miljø og æstetik



Miljømæssige konfliktpunkter ved alternative linieføringer

LANDSKAB

Syd for Lammefjorden forløber linie 5 gennem et storbølget gårdlandskab. Terrænet muliggør en enkel og god indpasning af vejanlægget. Som ved hovedforslaget betyder områdets forholdsvis tætte bebyggelsesstruktur, at en del gårde og husmandssteder berøres.

Den vestlige linieføring vil ligeledes visuelt påvirke en række små landsbyer og deres dyrkningsjorde og enge, heriblandt landsbyerne Butterup og Tingtved. Sydvest for Tuse føres Butterupvej og jernbanen over linie 5. Såvel vej - som banedæmning vil indebære en visuel opdeling af dalstrøget.



Linie 5 ved Butterup

Den inddæmmede Lammefjord krydses mere diagonalt end i hovedforslaget, hvilket øger linie 5's landskabelige påvirkning.

Det meget bevægede terræn nord for Lammefjorden gør det vanskeligt at indpasse linie 5. Vejens passage gennem randmoræneområdet medfører store terrænmæssige forandringer med store visuelle konsekvenser for det omgivende landskab til følge.

NATUR

De væsentligste konflikter mellem naturværdierne og linie 5 findes fra Holbæk-motorvejens afslutning frem til og med krydsningen af Tuse Å.

Linie 5 løber på den sydligste strækning parallelt med Kalve Å. Vandløbets naturkvalitet er høj, og der yngler hav- og bækkorreder i det. På grund af vandløbets ringe størrelse er det følsomt overfor afledninger fra vand fra vejen i anlægs- og driftsfasen. Ved krydsning af vandløbet etableres en mindre faunapassage, men på grund af vejens beliggenhed tæt op ad vandløbet kan det ikke undgås, at den naturoplevelse, som i dag findes i tilknytning til vandløbet, vil gå tabt.

Linien passerer forbi det rekreativt betydningsfulde naturområde Tuse Bymose på sydsiden af Kalve Å, hvor vejen løber igennem Møsthus Enge. Vejens nærhed til bymosen vil påvirke områdets rekreative, naturmæssige værdi.

Ved krydsningerne af Lammefjordens kanaler etableres faunapassager. Søndre Landkanal krydses i et område, hvor engbåndet langs kanalen er smalt, og Midterkanalen skæres i et dyrket område. Nordre Landkanal krydses, hvor det i naturmæssigt henseende vurderes som robust.

Sydøst for Jyderup Skov - ved Stenbjerg - krydser vejen den overordnede spredningskorridor, der løber gennem de centrale dele af Odsherred. Her etableres en større faunapassage og et naturområde på vejens østside for at minimere vejens barriereeffekt.

Længst mod nord krydser linien Fuglebæks Å. Der etableres faunapassage, men på grund af vejens forløb tæt hen over åen vil denne faunapassage næppe blive benyttet af rådyr.

KULTUR

De væsentligste konflikter mellem de kulturhistoriske værdier og linie 5 findes fra Holbæk til Butterup og omkring Dutterhøje i højderyggen Odsherredbuerne.

Syd for Langerød berører vejen beskyttelseszonen omkring en gravhøj. Selve højen vil næppe blive berørt, men gravhøjen passeres i kort afstand og over det omgivende terræn, således at gravhøjens fremtræden i landskabet vil blive væsentlig påvirket, og dens tilknytning til å og vådområde vil gå tabt.

Øst for Butterup berører vejen direkte storgården Severinsminde, som er velbevaret og fungerer som besøgs gård. Gården er udpeget som værende af høj bevaringsværdi.

Ved Butterup landsby er der en række konflikter med de kulturhistoriske interesser. Selve landsbyen er udpeget som bevaringsværdig, men byens fremtræden vil blive væsentlig påvirket af en ny vej og støjen herfra. Nord for Butterup Kirke er et område ned mod Kalve Å langs den eksisterende vej til Tuse omfattet af kirkeomgivelsesfredning. Vejen vil delvist forløbe gennem det fredede område og vil være placeret på en lav dæmning. Den eksisterende vej forlægges mod vest ind i det fredede område og føres over den nye vej på en bro. Broen og dæmningen vil påvirke udsigten til og fra Butterup Kirke væsentligt. Hvor vejen fra Butterup til Tuse passerer Kalve Å ligger den gamle,

fredede Butterup Bro. Broens beskyttelseszone vil blive berørt af vejen, og oplevelsen af broen og dens landskabelige sammenhæng vil blive tilsløret.

På tilsvarende vis vil den fredningsværdige Præstebro over Gislinge Å ved Hagedsted Huse blive tilsløret og frataget sin værdi som landskabsэлемент.



Linie 5 ved Dutterhøje

Vejen passerer Odsherredbuerne i et område rigt på gravhøje og andre spor fra Danmarks oldtid. Linieføringen forløber mellem Barnhøj og Dutterhøje, men udenfor gravhøjenes beskyttelseszoner. Dutterhøje er 5 delvist sammenhængende gravhøje fra bronzealderen, der illustrerer væsentlige forhold ved gravhøjenes placering og form godt. En stor vej vil spille gruppen af sammenhængende høje og være af negativ betydning for oplevelsen af landskabet og dets kulturhistoriske fortælle værdi.

STØJ

Den foreslåede udbygning af rute 21 forventes samlet at føre til et markant fald i de gener, som vejtrafikstøjen på det overordnede vejnet vil medføre. Modelberegninger viser, at gennemføres et af de 3 alternativer, vil det medføre en reduktion på 21-43% af

støjgenerne (størst for linie 6, mindst for linie 5).

På kortet nedenfor ses støjdbredelsen for linie 5. Der forventes støjbelastninger på over 55 dB(A) i en afstand af op til 425 m fra vejanlægget, og det forventes, at omkring 30 fritliggende boliger vil blive belastet af støjniveauer, der overskrider den vejledende grænseværdi.



Støjdbredelseszoner ved linie 5

LUFT

På det vejnet, som påvirkes af en eventuel udbygning af rute 21 forventes der frem til år 2010 kun moderate stigninger i den samlede trafikmængde. Da der samtidig er forventning om, at en stigende del af bilparken vil være udstyret med katalysatorer og en forbedret forbrændingsteknologi, forventes der samlet et fald i trafikens luftforurening - dog en mindre stigning i udledningen af kuldioxid.

På lokalt plan forventes der for alle 3 alternativer reduktioner i den trafikbetingede luftforurening i Tuse, Grevinge, Herrestrup og Vig, omend ikke så markante som for hovedforslaget.

VAND

Både hvad angår grundvand og overfladevand vurderes en ny vejforbindelse at nedsætte risikoen for forureninger i forhold til den eksisterende vej, idet afvandings-systemet for en ny vejforbindelse vil blive etableret som et lukket system med regnvandsbassiner.

Andre undersøgte alternativer

I undersøgelserne er også indgået alternativerne 7 og 8, samt en variant af hovedforslaget, hvor et tilslutningsanlæg flyttedes.

Linie 7 går vest om Grevinge og øst om Vig. Projektet er væsentlig dyrere end de øvrige linieføringer og krydser bl.a. Odsherredbanen 2 gange mere end de øvrige forslag. Også landskabsmæssigt vill det være meget svært at indpasse en sådan linieføring. Forslaget blev derfor forkastet på et tidligt tidspunkt i undersøgelserne.

Linie 8 følger hovedforslaget, bortset fra den sydlige ende, hvor alternativet går fra Holbækmotorvejens nuværende afslutning nord om Langerødgård og tilslutter sig hovedforslaget ved Tuse. Alle øvrige linieføringer, inklusiv hovedforslaget går syd om gården. Alternativet blev undersøgt, fordi flere henvendelser i den indledende offentlighedsfase pegede derpå. På grund af vejens geometri bliver alternativet imidlertid noget dyrere end fx hovedforslaget idet anlægsarbejderne må påbegyndes ca. 500 m tidligere end ellers nødvendigt, og den eksisterende motorvej ombygges.

Endelig har Dragholm Kommune for hovedforslaget undersøgt et tilslutningsanlæg ved Hagesholmvej med en delvis ny vejføring fra tilslutningsanlægget over den inddæmmede Lammefjord til Rådhusvej mellem Fårevejle og Asnæs. Dette alternativ skal erstatte tilslutningsanlægget ved Grevinge med tilhørende omfartsvej.

