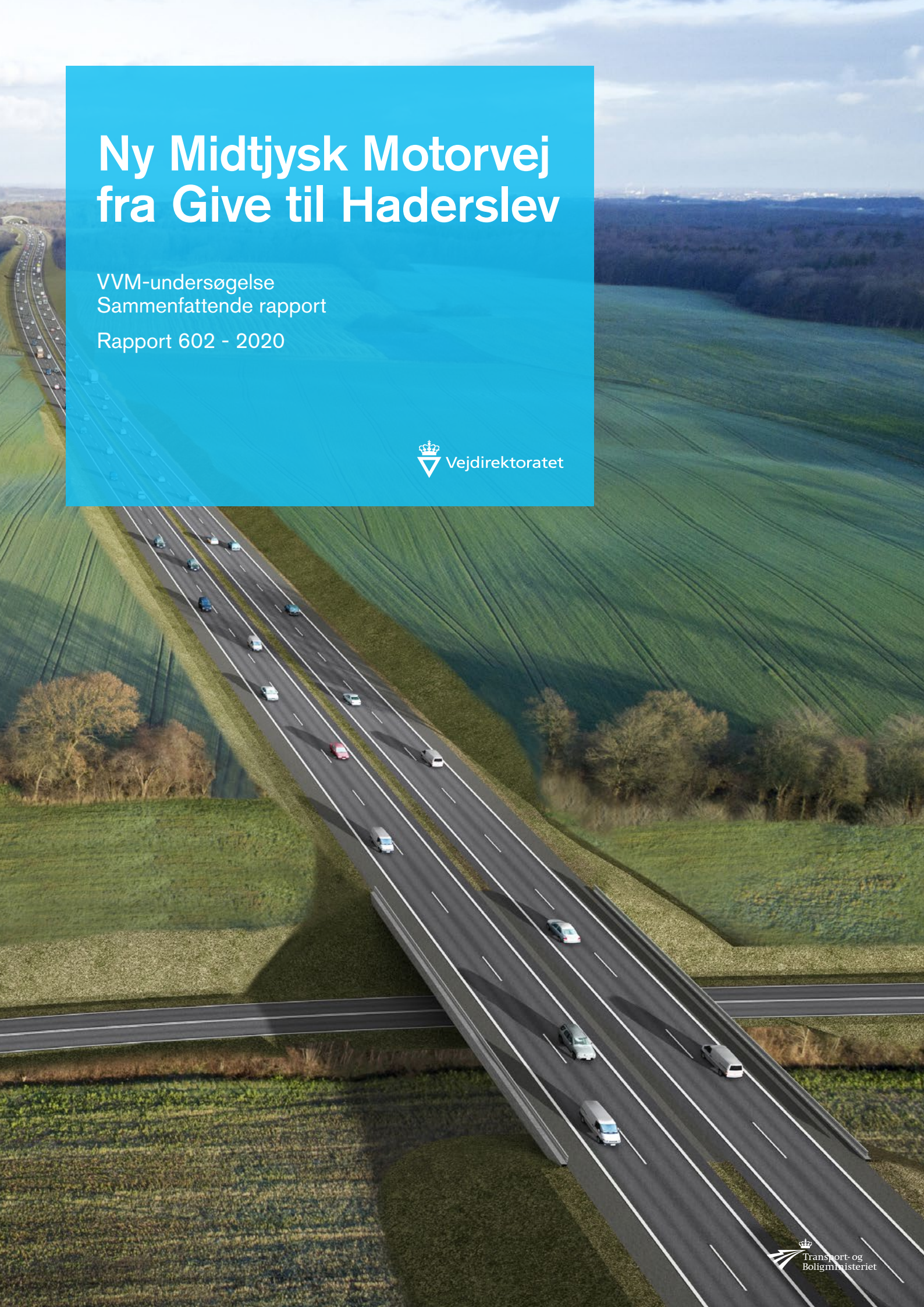


Ny Midtjysk Motorvej fra Give til Haderslev

VVM-undersøgelse
Sammenfattende rapport

Rapport 602 - 2020

Vejdirektoratet

Transport- og Boligministeriet

Ny Midtjysk Motorvej
fra Give til Haderslev
VVM-undersøgelse
Sammenfattende rapport
Rapport 602 - 2020

Dato:
Januar 2020

Oplag:
1000

Tryk:
Vejdirektoratet

ISBN (NET):
978-87-93945-19-7

ISBN:
978-87-93945-20-3

Copyright:
Vejdirektoratet, 2020

Forsidebillede:
Visualisering af motorvejens
forløb ved Fovslet Skov

Indhold

1 Sammenfatning 6
1.1 Beskrivelse af de undersøgte forslag 6
1.2 Trafikale effekter 7
1.3 Støj 8
1.4 Miljøvurdering 10
1.5 Ekspropriation 14
1.6 Økonomi 15

2 Indledning 18
2.1 Baggrund 18
2.2 VVM-undersøgelse 18

3 Beskrivelse af undersøgte forslag 20
3.1 Vest 1: Give - Billund Vest - Haderslev V 27
3.2 Vest 2: Give - Billund Vest - Christiansfeld - Haderslev N 35
3.3 Vest 3: Give - Billund Vest - Taps - Haderslev N 41
3.4 Øst 1: Give - Billund Øst - Haderslev V 43
3.5 Øst 2: Give - Billund Øst - Christiansfeld - Haderslev N 47
3.6 Øst 3: Give - Billund Øst - Taps - Haderslev N 49
3.7 Variant Vandel Øst 52
3.8 Variant af motorvejskryds ved Give (muligt tilvalg) 54
3.9 Opsamling 56

4 Anlæg af en motorvej 59
4.1 Anlæg af en motorvej 59
4.2 Etapevis etablering af motorvej 61
4.3 Trafikafvikling i anlægsfasen 61

5 Trafikale effekter 62
5.1 Vest 1: Give - Billund Vest - Haderslev V 64
5.2 Vest 2: Give - Billund Vest - Christiansfeld - Haderslev N 66
5.3 Vest 3: Give - Billund Vest - Taps - Haderslev N 68
5.4 Øst 1: Give - Billund Øst - Haderslev V 70
5.5 Øst 2: Give - Billund Øst - Christiansfeld - Haderslev N 72
5.6 Vest eller øst om Vandel 72
5.7 Øst 2 med ny motorvej fra Give til Hobro 72
5.8 Øst 3: Give - Billund Øst - Taps - Haderslev N 74
5.9 Betydningen af en ny tværforbindelse til E45 syd for Vejle 76
5.10 Forbindelse til rute 18 ved Brande i stedet for Give 76
5.11 Opsamling 76

6 Effekter for erhvervslivet 77
6.1 Øget konkurrence 77
6.2 Erhvervslivets adgang til arbejdskraft 77
6.3 Effekter for turistattraktioner 79
6.4 International tilgængelighed 79
6.5 Reducerede omkostninger til godstransport 79

7 Motorvejens støjpåvirkning af omgivelserne 80
7.1 Støjniveauet opgøres som et gennemsnit over året 80
7.2 Vejledende støjgrænser 81
7.3 Kortlægning af støj 81
7.4 Støjbelastning af boliger 85
7.5 Ændret støjniveau ved boliger 85
7.6 Afværgeforanstaltninger 87
7.7 Støjpåvirkning af rekreative områder og stilleområder 88

8 Miljøvurdering 92
8.1 Metode 92
8.2 Mennesker og samfund 92
8.3 Natur 101
8.4 Natura 2000 120
8.5 Overfladevand 122
8.6 Øvrige miljøforhold 122
8.7 Sammenstilling af motorvejsforslag 124
8.8 Kumulative virkninger 131
8.9 Overvågning 132

9 Ekspropriation og ejendomme 133
9.1 Ekspropriation 133
9.2 Arealer omfattet af ekspropriation 133
9.3 Ekspropriation til Ny Midtjysk Motorvej 134
9.4 Arealinformationer på projektets hjemmeside 134
9.5 Beskrivelse af forskellige ejendomspåvirkninger 135
9.6 Samkørselspladser 138
9.7 Jordfordeling 138
9.8 Fremrykket ekspropriation 138
9.9 Tidspunkt for ordinære ekspropriationer 138

10 Økonomi 139
10.1 Anlægsoverslag 139
10.2 Samfundsøkonomi 140

11 Oversigt over rapporter og notater 143



Kapitel 1

Sammenfatning

1.1 Beskrivelse af de undersøgte forslag

Arbejdet med at fastlægge mulige linjeføringer for Ny Midtjysk Motorvej tager udgangspunkt i tidligere overordnede planlægningsundersøgelser for en ny midtjysk motorvej, et politisk besluttet kommissorium samt en indledende offentlig høring om projektet (idéfase).

VVM-undersøgelsen omfatter en række alternative forslag til en ny motorvejsforbindelse på strækningen Give, Billund og Haderslev. De undersøgte forslag spænder i længde fra ca. 70 km til ca. 83 km.

Fastlæggelsen af de detaljerede forslag til vejens placering er sket gennem en omfattende proces på tværs af alle fagdiscipliner, der har bidraget til udarbejdelsen af den samlede VVM-redegørelse. I denne proces har der været fokus på konkret indpasning af motorvejen i landskabet, så motorvejen lever op til de tekniske krav til en motorvej og samtidig placeres i landskabet, så påvirkningen af natur og omgivelser begrænses.

Mellem Give og Haderslev er der undersøgt flere linjeføringer. Alle linjeføringer tilsluttes i nord til rute 18, Midtjyske Motorvej nordøst for Give og forløber forbi Billund. I syd tilsluttes motorvejen til E45 mellem Kolding og Haderslev. Der er tre mulige tilslutningspunkter til E45.

Forslagene kan opdeles i to hovedgrupper: Linjeføringer der i nord forløber vest om Billund, og linjeføringer der går øst om Billund. På den sydlige del forløber en af de tre linjeføringerne vest om Lunderskov og Vamdrup til Haderslev, og de to øvrige forslag går øst om de to byer.



Figur 1.1 Linjeføringer vest om Billund.



Figur 1.2 Linjeføringer øst om Billund.



Visualisering: Linjeføring vest om Billund

Hver af de to nordlige delløsninger kan kombineres med én af mulige linjeføringer i den sydlige del af projektet: En ny motorvej i et vestligt forløb til Haderslev, en mere østlig linjeføring, der tilsluttes den eksisterende E45 ved Christiansfeld samt en endnu mere østlig linjeføring, der tilsluttes E45 ved Taps, syd for Kolding. De to østligste linjeføringer videreføres til Haderslev i form af en udbygning af E45 til 6 spor til Haderslev Nord.

Forslagene krydser alle E20, Esbjerg Motorvejen, hvor der vil blive anlagt motorvejskryds udformet som et kløverbladsanlæg.

Fælles for alle forslagene øst om Billund gælder, at en ny jernbane fra Vejle til Billund skal kunne krydse motorvejen. Linjeføringen for jernbanen er endnu ikke besluttet, og såfremt Ny Midtjysk Motorvej skal forløbe øst om Billund, vil der derfor være behov for gensidig tilpasning af de to infrastrukturanlæg.

Ny Midtjysk Motorvej vil blive bygget som en 4-sporet motorvej med en forventet hastighedsgrænse på 130 km/t. Hastighedsgrænsen vil på dele af strækningerne være lavere, f.eks. ved udfletninger med de eksisterende motorveje.

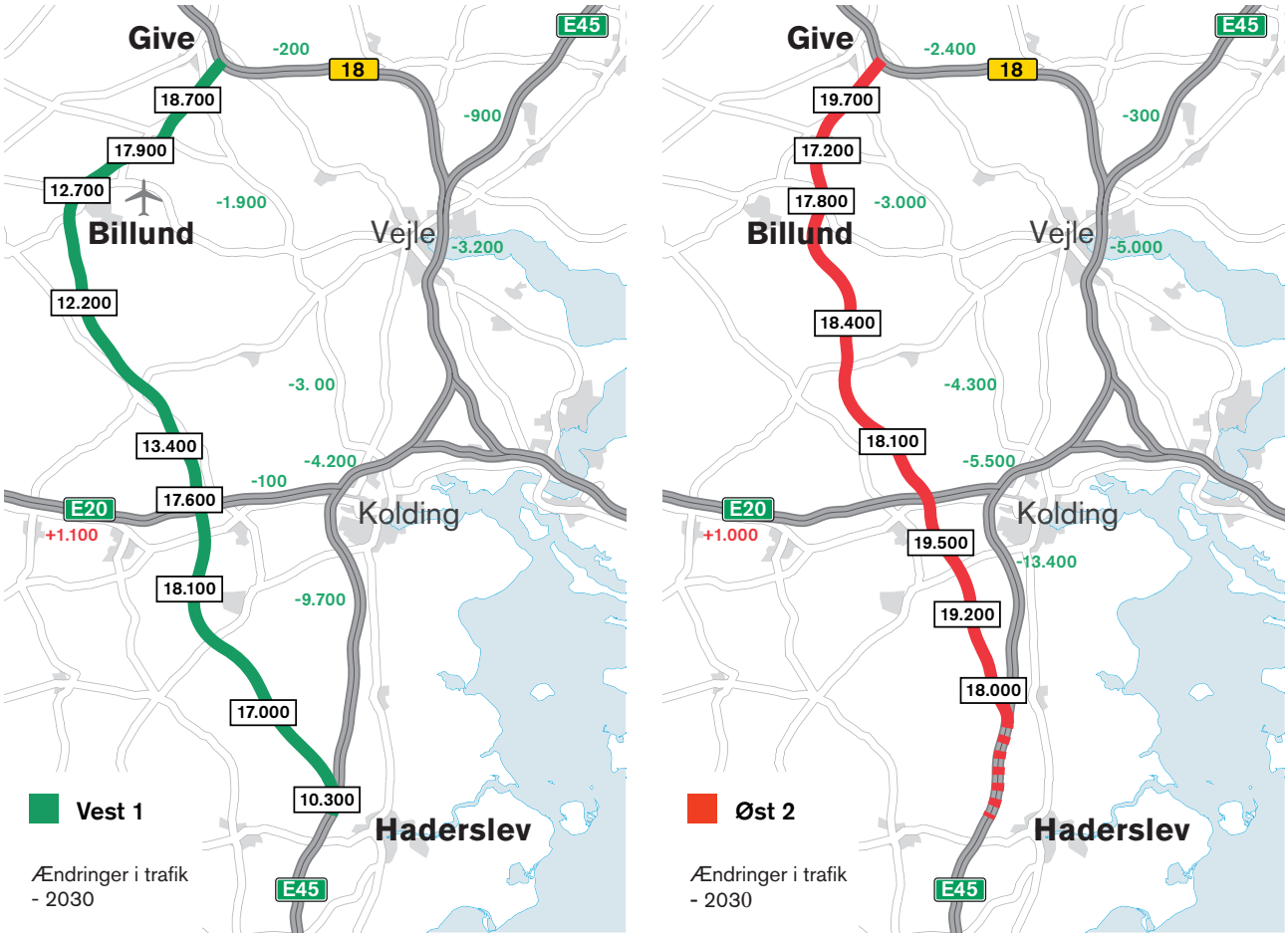
Ved tilslutningsanlæggene bliver der anlagt samkørselspladser med parkeringspladser for personbiler og cykler. Samkørselspladserne indrettes, så de også kan fungere som stoppested for en bus.

I alle forslagene forudsættes anlagt 2 dobbeltsidige rastepladser. Det bliver muligt for modulvogntog at benytte motorvejen, og tilslutningsanlæggene og rastepladserne dimensioneres for disse køretøjer.

1.2 Trafikale effekter

Der er gennemført trafikmodelberegninger på alle de undersøgte forslag, og på en løsning fra Brande vest om Billund. Desuden er effekterne af en tværforbindelse mellem E45, syd for Vejle og Ny Midtjysk Motorvej i en løsning øst om Billund belyst. Med henvisning til afgrænsningen i kommissoriet for VVM-undersøgelsen, er disse løsninger ikke projekteret med et vejforløb eller i øvrigt omfattet af miljøundersøgelser mv. Endelig er også trafikale effekter af en eventuel fremtidig etablering af den nordlige del af Ny Midtjysk Motorvej fra Give til Hobro vurderet.

Det forventes at den generelle trafikvækst fra 2015-2030 vil være ca. 22 %, og at trafikken på motorvejsnettet i samme periode vil stige med ca. 47 %. Det samlede billede af trafikken med Ny Midtjysk Motorvej sammenlignes med trafikken i et 'basisscenarie' for 2030, hvor Ny Midtjysk Motorvej ikke er etableret.



Figur 1.3 Eksempel på trafikale effekter af henholdsvis vestlig og østlig forslag.

Generelt vil forslagene øst om Billund tiltrække mere trafik end forslagene vest om Billund. I forslagene Øst om Billund vil trafikken i 2030 typisk være omkring 18.000 køretøjer i døgnet, mens der i forslagene vest om Billund, typisk vil være ca. 3.000 køretøjer mindre. Tilsvarende vil forslagene øst om Billund medføre en større aflastning af E45, og aflastningen vil være størst med op til 13.400 køretøjer i døgnet på strækningen omkring Kolding, og op til 5.000 køretøjer i døgnet ved Vejle. I forslag vest om Billund vil aflastningen af E45 typisk være mindre.

Tværforbindelse og linjeføring til Brande

En tværforbindelse i form af en kombineret motortrafikvej/landevej (100/90 km/t) mellem E45 syd for Vejle og Ny Midtjysk Motorvej, forventes at reducere trafikken på Ny Midtjysk Motorvej fordi forbindelsen tiltrækker en del af den trafik, der ellers ville have kørt mod Billund ad Ny Midtjysk Motorvej. Med en tværforbindelse opnås en lidt større aflastning af E20 vest for Kolding og E20/E45 nord for Kolding, men en lidt mindre aflastning af Vejlefjordbroen. De trafikale effekter af en tværforbindelse bliver større, hvis forbindelsen anlægges som motorvej med en hastighedsgrænse på 130 km/t.

Linjeføringen fra Brande og vest om Billund forventes at give lidt mere trafik på Ny Midtjysk Motorvej sammenlignet med de øvrige forslag, der går vest om Billund. Til gengæld reduceres trafikken på den eksisterende rute 28 fra Give til Billund mindre.

1.3 Støj

En ny Midtjysk Motorvej medfører støjpåvirkning af omgivelserne, og vil kunne være til gene for naboer og anvendelse af rekreative områder mv. Udgangspunktet for vurdering af støj ved boliger, er Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi på 58 dB.

I arbejdet med placering af Ny Midtjysk Motorvej i landskabet har der været fokus på at sikre en god afstand til de mange mindre bysamfund langs strækningen, således at færrest muligt boliger bliver påvirket af støj over Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdi fra motorvejstrafikken. Motorvejen vil forløbe gennem åbent land præget af landbrug, spredte enkeltliggende ejendomme, mindre sammenhængende boligområder og bysamfund, skov- og naturområder m.m. med rekreative værdier. En motorvej vil ændre lydmiljøet i større eller mindre grad alt efter, hvor tæt på motorvejen man befinder sig.

Ny Midtjysk Motorvej vil medføre et støjkonsekvensområde omkring motorvejen, svarende til et støjniveau

på 58 dB eller derover, som ligger i en afstand af ca. 400 - 600 meter fra motorvejens midte. Et støjniveau på 53 dB vil typisk optræde i ca. 800 - 1.000 meters afstand fra vejmidten. Et støjniveau på 58 dB svarer til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for boliger, mens et støjniveau på 53 dB svarer til den vejledende grænseværdi for rekreative områder på landet og ved sommerhuse.

Samlet vil antallet af boliger med et støjniveau over 58 dB stige med mellem 116 boliger (Vest 3) og 133 boliger (Øst om Vandel) som følge af trafikken på Ny Midtjysk Motorvej. Antal boliger i kategorien over 63 dB vil stort set være uændret i forhold til referencesituationen.

Figur 1.5 viser hvor mange boliger, der vil opleve store ændringer i støjniveau. Figuren viser antallet af boliger, der vil have et støjniveau over 58 dB og samtidig være udsat for en stor stigning i støjniveau.

Afværgeforanstaltninger

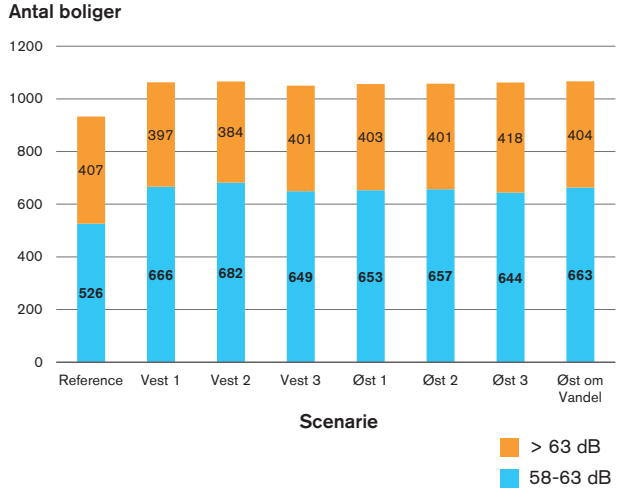
Motorvejen er placeret i åbent land med begrænset eller spredt boligbebyggelse. Samtidig er motorvejen søgt placeret i en tilstrækkelig afstand til samlede boligbebyggelser i området, med henblik på at overholde Miljøstyrelsen vejledende støjgrænseværdi på 58 dB. Der er gennemført beregninger af den støjreducerende effekt ved opstilling af støjskærme på en række lokaliteter, hvor der er flere boliger tæt på motorvejsprojektet. Det er på den baggrund konkluderet, at opstilling af støjskærme vil være en meget omkostningstung afværgeforanstaltning i forhold til reduktionen i støjbelastningen af boliger på de aktuelle lokaliteter. På den baggrund anvendes støjskærme ikke i dette projekt.

Det forventes at en række enkeltliggende ejendomme vil kunne få tilskud til støjisolering, og at en række ejendomme tæt på motorvejen, vil blive tilbudt ekspropriation på baggrund af en samlet vurdering af motorvejens påvirkning, herunder også støjbelastningen fra motorvejstrafikken.

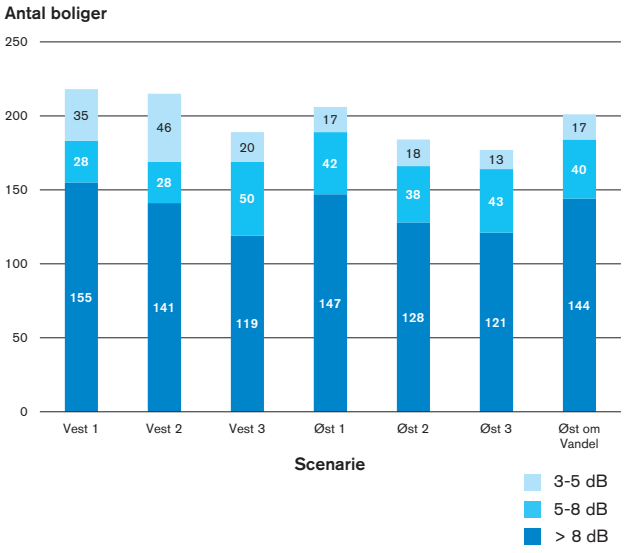
Støjpåvirkning af rekreative områder og stilleområder

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for støj i rekreative områder, vil blive overskredet i nogle rekreative områder langs en ny motorvej. I disse områder vil de rekreative aktiviteter fortsat kunne udfoldes, men der vil være hørbar støj fra motorvejen. Der vil derfor være flere steder, der i dag opleves som stille, som med en motorvej vil have et forandret støjbillede, der kan opleves markant, og som en væsentlig forringelse af de rekreative værdier. De rekreative områder, som vurderes at være særligt støjfølsomme i forhold til udpegning, anvendelse og værdi af området er:

- Omme Ådal (Alle forslag)
- Grene Sande og Gyttegård Plantage (Vest 1, 2 og 3)
- Randbøldal (Variant øst om Vandel)
- Randbøl Hede (Alle forslag)
- Frederikshåb Plantage (Øst 1, 2 og 3)
- Vejle- og Egtved Ådal (Øst 1,2 og 3)
- Fovslet Skov og Svanemosen (Vest 2 og 3, Øst 2 og 3)



Figur 1.4 Antal boliger der belastet med mere end 58 dB i hvert af de undersøgte scenarier.



Figur 1.5 Antal boliger hvor støjen stiger med 3 - 5 dB, 5 - 8 dB samt mere end 8 dB, således at støjniveauet ved boligen bliver højere end 58 dB.

1.4 Miljøvurdering

I dette afsnit er foretaget en sammenstilling af de seks motorvejsforslag og en variant øst om Vandel for at give et overblik over de samlede miljøkonsekvenser ved realisering af Ny Midtjysk Motorvej.

Mennesker og samfund

"Mennesker og samfund" dækker vurderinger af motorvejsprojektets betydning for bl.a. friluftsliv, sundhed, landskabsforhold, arkæologi, erhverv og lyspåvirkning. Ser man på de enkelte motorvejsforslag, er der kun mindre forskelle i deres samlede påvirkning af de forskellige miljøforhold.

Påvirkningen af menneskers sundhed og lys vurderes overordnet at være ubetydelig for alle seks motorvejsforslag og varianten øst om Vandel. For den enkelte borger og lokalitet kan projektets påvirkning opleves som meget betydende, men i et regionalt perspektiv vurderes påvirkningen at være mindre.

Længden af det valgte motorvejsforslag har stor betydning for projektets samlede påvirkning af mennesker og samfund.

Ny Midtjysk Motorvej vurderes at have en positiv effekt på erhvervslivet som følge af bl.a. forbedrede muligheder for at rekruttere arbejdskraft, adgang til motorvej, erhvervslivets rejsetid til Billund Lufthavn og besøgendes rejsetid til turistattraktioner som Legoland og Lalandia i Billund.

Friluftsliv

Området mellem Give-Billund-Haderslev rummer mange værdifulde friluftsområder og rekreative områder, hvor friluftslivet især knytter sig til natur og landskab. Det vurderes at de rekreative områder har stor betydning for lokalbefolkningen. Nogle områder har også regional og international betydning, f.eks. vandreruterne omkring Hærvejen.

Ny Midtjysk Motorvej vil påvirke en række friluftsområder direkte. Motorvejen vil således medføre påvirkninger i form af barrierevirkning og støj fra den nye motorvej, der vil påvirke friluftslivet og de rekreative interesser.

Ny Midtjysk Motorvej vil være en fysisk og visuel barriere. Samtidig indskrænkes naturområder arealmæssigt, og sammenhængen i nogle af områderne forringes. Forringelserne søges afbødet mest muligt ved at der etableres stier og veje på tværs af motorvejen. Derved opretholdes sammenhængen mellem friluftsområderne i videst muligt omfang og der vil fortsat være store og udbredte rekreative områder langs motorvejsforslagene. Der er ikke stor forskel på barrierevirkningen for friluftslivet for de forskellige motorvejsforslag.

I oplandet omkring motorvejsforslagene er der store naturområder og åbent landskab, så der vil fortsat være meget store områder, hvor ro og stilhed kan opleves. Forslagene med linjeføring øst om Billund løber igennem et stort regionalt friluftsområde, hvoraf en del er udpeget som støjfølsomt friluftsområde. Varianten øst om Vandel påvirker ikke friluftsområdet ved Randbøldal direkte, men støj fra motorvejen vil påvirke området. Påvirkningen af de støjfølsomme friluftsområder vurderes at være omfattende.

Randbøl Hede, der er udlagt til stilleområde, vil blive påvirket af støjen fra Ny Midtjysk Motorvej i alle motorvejsforslag. Forslagene vest om Billund passerer området i en afstand på ca. 1,7 km, mens forslagene øst om Billund passerer området i en afstand på ca. 1 km. Varianten øst om Vandel passerer stilleområdet i lidt større afstand. På grund af afstanden og den fremherskende vestenvind i området, vil forslagene vest om Billund medføre en større støjbelastning af stilleområdet, og dermed en større påvirkning.

De forskellige motorvejsforslag påvirker forskellige rekreative områder, men samlet set vurderes forslagene med linjeføring vest om Billund ikke at påvirke friluftslivet og de rekreative interesser mere end forslagene øst om Billund.

Landskab

Ny Midtjysk Motorvej vurderes at påvirke landskabet i moderat til omfattende grad uanset valg af motorvejsforslag. Der vil være store variationer i den landskabelige påvirkning langs motorvejsforslagene.

Motorvejens forløb vest om Billund karakteriseres ved, at motorvejen ligger lavt og indpasser sig i terrænet. De fleste krydsende veje og jernbanen mod Herning føres over motorvejen, og overføringerne vil lokalt være meget synlige i landskabet. Smeltevandsdalene er ikke så dybe og det medvirker til, at landskabsbroerne ligger lavt i landskabet. På grund af de svage terrænmæssige forhold og lange åbne strækninger langs forløbet vest om Billund, opleves projektet visuelt som et sammenhængende og synligt element i landskabet.

Særligt vil Ny Midtjysk Motorvej i et forløb vest om Billund, have en omfattende visuel konsekvens ved Gyttegårds Plantage og landskabet omkring Grene Å. Landskabets værdi er højt i dette område. Længere mod syd vil den vestligste linjeføring krydse Kongeåen og Fovs Å /Nørre Å på lange landskabsbroer. I begge tilfælde vurderes den visuelle påvirkning at være moderat. Lokalt vil den visuelle påvirkning dog være markant og ændre den aktuelle oplevelse af ådalen.

Motorvejskrydset vest for Haderslev etableres i et dyrkningslandskab, hvor der i dag er tekniske elementer som eksempelvis højspændingsmaster og andre tekniske an-

læg som siloer. Landskabet vurderes at have en ringe landskabelig værdi og landskabet er i forvejen præget af at ligge tæt på E45. Den visuelle påvirkning vurderes at være moderat. Lokalt vil den visuelle påvirkning dog være markant.

Motorvejens forløb øst om Billund passerer gennem et varieret landskab, hvor vejens indpasning og synlighed skifter meget langs motorvejsforslagene. De østlige motorvejsforslag karakteriseres af større afgravninger og dæmningsanlæg og af flere større og høje broanlæg over ådalene. Ny Midtjysk Motorvej har store visuelle konsekvenser i terrænet mellem Uhe og Gødsbøl, i landskabet ved Tågelund Bæk og længere mod syd ved Kolding Ådal. Kolding Ådal har en unik landskabelig værdi og motorvejen krydser ådalen på en høj landskabsbro, som vil være synlig på lang afstand. Det betyder, at motorvejsforslagene med tilslutning til E45 ved Taps og Christiansfeld, medfører en markant visuel ændring af ådalen i forhold til i dag.

Tilslutning til E45 ved Taps eller ved Christiansfeld sker i et landskab, der er et svagt kuperet morænelandskab med spredte læhegn og beplantning. Landskabet er homogent i sit udtryk, men præges af flere infrastrukturanlæg. Stedvis er der længere kig, men overvejende opleves landskabet indenfor et rum defineret af terræn og beplantning. Den visuelle påvirkning vurderes at være moderat. Lokalt vil den visuelle påvirkning dog være fremtrædende.

Arkæologi og kulturarv

For alle motorvejsforslag gælder det, at der kan stødes på arkæologiske fund i forbindelse med anlægsarbejderne. Det vil derfor blive gennemført arkæologiske forundersøgelser for at afdække og sikre eventuelle fund, inden anlægsarbejderne igangsættes. Alle forslag for Ny Midtjysk Motorvej er i videst mulig udstrækning tilpasset, så fredede fortidsminder som fx gravhøje, røser mm. ikke berøres direkte. Varianten øst om Vandel kommer som den eneste linjeføring så tæt på en gravhøj, at der skal laves særlige foranstaltninger for at beskytte den i anlægsfasen.

Alle motorvejsforslag forløber gennem flere kulturmiljøer. Der vurderes ikke at være væsentlig forskel på de forskellige motorvejsforslags påvirkninger på kulturmiljøerne.

Der findes en lang række beskyttede diger inden for undersøgelsesområdet. Diger, der inddrages midlertidigt i anlægsfasen til brug for arbejdspladsarealer og køreveje, retableres som udgangspunkt, når anlægsarbejdet er afsluttet. Påvirkningen vurderes derfor at være ubetydelig til mindre.

Diger, der permanent inddrages pga. motorvejen, vil give et varigt tab af den kulturhistoriske og fortællermæssige værdi. Alle motorvejsforslag berører beskyttede diger, og forslag Vest 1 og Øst 1 berører flest, mens de øvrige motorvejsforslag berører nogenlunde samme antal.

Forslagene med linjeføring vest om Billund berører alle kirkeomgivelser for Grene Kirke. Det vurderes dog, at påvirkningen af kirkeomgivelseszonen er moderat. Motorvejsforslag Vest 2, Vest 3, Øst 2 og Øst 3 påvirker kirkeomgivelserne ved både Veerst og Lejrskov Kirke. Påvirkningen for både Veerst Kirke og Lejrskov Kirke vurderes at være moderat. Samlet set vurderes der ikke at



Visualisering: Skjoldborg Kirke med Ny Midtjysk Motorvej i baggrunden



Visualisering: Kirkegården ved Lejrskov med Ny Midtjysk Motorvej i baggrunden

være stor forskel på motorvejsforslagenes påvirkninger af kirkeomgivelserne.

Natur

Vurderingerne af Ny Midtjysk Motorvejs påvirkning af naturforhold er baseret på eksisterende data samt omfattende feltundersøgelser i et område omkring de mulige motorvejsforslag. I alt er mere end 800 naturlokaliteter besigtiget for at registrere naturtyper samt plante- og dyrearter.

Registreringerne har fokus på beskyttede naturtyper og arter, men omfatter også naturtyper og dyrearter, som ikke er omfattet af EU's naturbeskyttelse og af dansk naturbeskyttelseslovgivning. Registreringerne bruges til at vurdere vejprojektets påvirkning samt til beskrivelse af behovet for afværgeforanstaltninger.

Det vurderes samlet, at det er muligt at etablere Ny Midtjysk Motorvej og etablere afværgeforanstaltninger for natur og overfladevand, sådan at funktionen af beskyttede naturtyper og de beskyttede dyrearters levesteder kan bevares og opretholdes. Der er store naturværdier i projektområdet, og omfanget af afværgeforanstaltninger er derfor også stort.

Der er ikke nogen af linjeføringerne, der vil berøre Natura 2000-områder, men flere af dem forløber tæt på et Natura 2000-område. Natura 2000-områderne er udlagt for at beskytte værdifulde naturområder, dyr og planter, som er omfattet af fuglebeskyttelsesdirektivet (Rådet for den europæiske union, 1979) og habitatdirektivet (Rådet for Den Europæiske Union, 1992).

Etablering af Ny Midtjysk Motorvej vil betyde, at der anlægges et stort vejanlæg igennem mange relativt uforstyrrede naturområder. Mange af de naturområder, som motorvejsforslagene vil krydse, er store og sammenhængende og ligger i dag ofte langt fra større veje. Ny Midtjysk Motorvej vil medføre, at naturværdier i de berørte områder bliver forringet permanent, og oplevelsen af naturværdierne vil blive påvirket af motorvejen. Etablering af motorvejen vil påvirke nogle enkelte uerstattelige naturområder, og selvom der etableres erstatningsnatur og erstatningsskov, vil det tage mange år, før tilsvarende naturværdier er genoprettet.

Den økologiske funktionalitet for områdets dyreliv opretholdes ved at etablere dalbroer og andre faunapassager, men Ny Midtjysk Motorvej vil alligevel have en barrierepåvirkning på dyrelivets spredning i landskabet i forhold til et landskab uden motorvej.

Samlet vurderes det beskrevne omfang af afværgeforanstaltninger at sikre, at biodiversiteten og den økologiske funktionalitet i området omkring en ny motorvej kan opretholdes.

Naturhotspots
Begrebet "naturhotspots" beskriver særligt værdifulde lokaliteter og områder, hvor der er sjældne og særlige arter. Der er identificeret i alt 22 naturhotspots omkring motorvejsprojektets forskellige forslag.

De forskellige forslag til Ny Midtjysk Motorvej berører stort set lige mange hotspots, og de vil alle medføre stor påvirkning på flere hotspots.

Ved rangering af forslagene i forhold til påvirkning af naturhotspots påvirker motorvejsforslag Vest 1 og Øst 1 disse mest, mens forslag Øst 3 påvirker de fundne naturhotspots mindst. Generelt er påvirkning af naturen mindre ved de østlige motorvejsforslag end de vestlige, uden at forskellen er meget markant. Varianten øst om Vandel har mindre påvirkning af naturhotspots end motorvejsforslagene vest om Vandel.

Hvis påvirkninger af værdifulde lokaliteter uden for hotspots tages med i den samlede vurdering af de seks forslag, er forskellene i forhold til naturpåvirkninger lidt mindre tydelige, men det vurderes stadigt, at de østlige forslag har lidt mindre påvirkninger end de vestlige, og varianten øst om Vandel har mindst påvirkning.

Beskyttet natur
Begrebet "Beskyttet natur" omfatter natur, der er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. Det er de små og store naturområder, der ofte ligger mellem de dyrkede marker. Det vil sige enge, overdrev, strandenge, heder, søer, vandhuller og moser samt vandløb.

Forslagene Vest 1 og Øst 1 har størst arealpåvirkning af beskyttet natur. Generelt gælder det dog, at forslagene vest om Billund påvirker større areal af beskyttet natur end forslagene øst om Billund, og at varianten øst om Vandel påvirker mindst areal af beskyttet natur.

De østlige forslag påvirker dog mere areal af beskyttede overdrev og søer end de vestlige. Generelt gælder det for etablering af erstatningsnatur, at udvikling af god naturtilstand tager mange år. Erstatning af overdrev er en mere langvarig proces, og noget af den natur, der berøres af de østlige forslag, kan være sværere at erstatte.

Fredskov
De motorvejsforslag, der forløber vest om Billund, vil generelt påvirke mest skov. Forslagene vest om Billund berører alle et bevaringsværdigt og beskyttet egekrat ved Båstlund (efter § 26 i Skovloven), der ikke kan erstattes inden for en overskuelig tidshorisont.

Øvrige miljøforhold
Øvrige miljøforhold omfatter Ny Midtjysk Motorvejs påvirkning på grundvand, luftkvalitet og klima samt vejprojektets behov for råstoffer og affaldsproduktion fra anlægsprojektet.

Det vurderes samlet set, at der ikke er betydelige forskelle i miljøpåvirkningen mellem de seks mulige motorvejsforslag for Ny Midtjysk Motorvej. På de enkelte motorvejsforslag ses der dog store variationer i miljøpåvirkningerne på grund af den store geografiske udstrækning og variationer i landskab, natur, kultur mm.

Påvirkningen af grundvand og affald vurderes på et overordnet niveau at være ubetydelig for alle seks motorvejsforslag og varianten øst om Vandel.

Projektets påvirkning af luftkvalitet (CO_2-udledning) vurderes at være mindre i alle forslag. Luftforureningen ophobes ikke i nærområdet, da luftkvaliteten og spredningsforholdene er gode uanset valg af motorvejsforslag.

Ny Midtjysk Motorvej vil medføre en stigning i den samlede biltrafik, og sammenlignet med den nationale ud-

Forslag	Vest 1	Vest 2	Vest 3	Øst 1	Øst 2	Øst 3	Ændring mellem Øst og varianten
Eng (ha)	56,8	40,9	38,1	44,0	34,1	31,3	-0,8
Mose (ha)	17,1	13,0	13,1	16,0	12,0	12,1	0
Overdrev (ha)	7,2	7,8	7,7	12,0	10,6	10,5	-3,4
Hede (ha)	9,1	9,1	9,1	6,4	6,1	6,1	-5,3
Sø (min. antal)	138	79	88	133	85	88	+2
Erstatningsareal i alt	**90,2**	**70,8**	**68,0**	**78,4**	**62,8**	**60,0**	**-9,5**
Omfattende påvirkede lokaliteter (antal)	3	5	5	1	3	3	

Tabel 1.1 Omfanget af erstatningsnatur for de enkelte forslag og varianten øst om Vandel. I nederste linje er angivet, hvor mange særligt værdifulde lokaliteter, som vurderes at blive påvirket omfattende efter afværgeforanstaltninger. I kolonnen til højre er forskellen mellem de østlige linjeføringer og varianten øst om Vandel angivet. Oftest udgør erstatningsnatur det dobbelte areal i forhold til de naturarealer der påvirkes af projektet.

Forslag	Vest 1	Vest 2	Vest 3	Øst 1	Øst 2	Øst 3	Ændring mellem Øst og varianten
Permanent fredskov, ha	88	83	91	62	64	72	-2
Midlertidig fredskov, ha	30	26	31	26	24	29	+1
Bemærkning	*	*	*				

Tabel 1.2 Omfanget af påvirket fredskov for de enkelte motorvejsforslag og varianten. I kolonnen til højre er angivet forskellen mellem de østlige linjeføringer og varianten øst om Vandel.
* betyder at motorvejsforslaget berører bevaringsværdigt egekrat ved Båstlund

ledning af CO_2 fra vejtrafik, vil anlæg af Ny Midtjysk Motorvej give et begrænset ekstra bidrag i størrelsesordningen af 0,2 - 0,3% i 2030. Hertil kommer selve anlægsarbejdet af motorvejen og den tekniske drift af vejen, der opgjort som en CO_2 emission pr. år i vejens levetid, svarer til 0,05% af den nationale udledning af CO_2 fra vejtrafik.

Der skal bruges store mængder af råjord, primære råstoffer og ressourcer, i forbindelse med etablering af Ny Midtjysk Motorvej, uanset motorvejsforslag. Den totale mængde sand, grus og sten til anlæg af Ny Midtjysk Motorvej, vurderes at være i størrelsesorden 3,2 - 3,8 mio. m^3 afhængigt af valg af linjeføring. Mængden af primære råstoffer, som skal anvendes til projektet, udgør en betydelig del af det samlede årlige forbrug af råstoffer i Region Syddanmark og på landsplan. Det vurderes, at projektets påvirkning er omfattende, uanset valg af motorvejsforslag. Mængderne af beton, asfalt og armeringsjern varierer ikke væsentligt ved de forskellige motorvejsforslag.

For at reducere mængden af råjord og primære råstoffer, genanvendes afgravet råjord i videst muligt omfang, og der indvindes råstoffer direkte fra sidetag langs med motorvejen. Jordens bæreevne vil, hvor det er nødvendigt og muligt, også blive forbedret ved kalk- eller cementstabilisering.

1.5 Ekspropriation

Etablering af Ny Midtjysk Motorvej vil kræve, at betydelige arealer skal eksproprieres permanent til selve anlægget. Der vil ligeledes være behov for at ekspropriere arealer til midlertidig brug til arbejdsareal og til udsætningsområde, hvor overskudsjord fra anlægsarbejdet placeres. Ud over dette vil der være behov for at ekspropriere i forbindelse med etablering af bl.a. vejbyggelinjer, ledningsservitutter, ledelinjer til faunapassager og færdselsret.

Desuden vil ejere af ejendomme tæt på motorvejen blive tilbudt ekspropriation, hvis vejens negative påvirkning i



	Vest 1	Vest 2	Vest 3	Øst 1	Øst 2	Øst 3	Vandel Øst
Antal ejendomme, der forventes total-ekspropriet	70 - 75	70 - 75	75 - 80	65 - 70	55 - 60	60 - 65	+ ca. 4
Antal ejendomme, der berøres af areal-erhvervelse	470 - 475	410 - 415	405 - 410	440 - 445	365 - 370	360 - 365	+ ca. 5
Permanent arealbehov (antal ha)	655 - 660	630 - 635	565 - 570	650 - 655	630 - 635	555 - 560	- ca. 26
Midlertidige arbejds-arealer (antal ha)	375 - 380	285 - 290	280 - 285	300 - 305	205 - 210	200 - 205	+ ca. 6

Tabel 1.3 Oversigt over arealkonsekvenser for hvert af de seks forslag plus variant til Ny Midtjysk Motorvej

form af bl.a. støj, vanskelige adgangsforhold eller andre gener vurderes tilstrækkeligt alvorlige af Ekspropriationskommissionen.

Tabel 1.3 viser det samlede forventede behov for ekspropriationer ved de forskellige forslag.

Afhængigt af hvilket forslag der besluttes gennemført, forventes mellem 55 og 80 ejendomme at skulle totaleksproprieres og desuden skal mellem 360 og 475 ejendomme afgive jord til motorvejsprojektet. Forslagene vest om Billund har generelt lidt større arealmæssige konsekvenser end forslagene øst om Billund.

Et større antal landbrugsejendomme vil blive påvirket dels ved at skulle afgive areal til projektet, dels ved gennemskæring af produktionsjord. Efter normal praksis vil der som konsekvens af projektet blive tilbudt en frivillig jordfordeling, med henblik på at begrænse de enkelte landbrugsbedrifters gener af motorvejen.

1.6 Økonomi

Anlægsoverslag
Varianten øst om Vandel er et alternativ på én af delstrækningerne i forslagene Øst 1 - Øst 3. Hvis denne løsning vælges, vil det betyde en besparelse i anlægsoverslaget på disse løsninger som beskrevet nedenfor:

Et mere højklasset motorvejskryds ved Give, et såkaldt "trekant-anlæg", er i VVM-undersøgelsen belyst som et muligt tilvalg. Dette anlæg vil muliggøre mere dynamisk udveksling af trafik mellem Ny Midtjysk Motorvej og Vejle-Herning motorvejen.

	Vest 1	Vest 2	Vest 3	Øst 1	Øst 2	Øst 3
Basisoverslag	6.829	6.408	6.275	6.356	5.879	5.745
Ankerbudget	7.512	7.049	6.902	6.992	6.467	6.320
Samlet anlægsbudget	**7.853**	**7.369**	**7.216**	**7.310**	**6.761**	**6.607**

Tabel 1.4 Anlægsøkonomi for Ny Midtjysk Motorvej Give - Haderslev.
Basisoverslag, ankerbudget og samlet anlægsbudget i prisniveau 2020 og indeks 116,46.
Ankerbudget inkl. 10% reserve, Samlet budget inkl. 15 % reserve.

Varianten øst om Vandel	Ændring i anlægsomkostning i mio. kr.
Basisoverslag	- 37
Ankerbudget	- 41
Samlet anlægsbudget	**- 43**

Tabel 1.5 Ændring i anlægsoverslag ved valg af variant øst om Vandel. Basisoverslag, ankerbudget og samlet anlægsbudget i prisniveau 2020 og indeks 116,46. Ankerbudget inkl. 10% reserve, Samlet budget inkl. 15 % reserve.

Højklasset motorvejskryds ved Give	Forøgelse af anlægsomkostning i mio. kr.
Basisoverslag	+ 251
Ankerbudget	+ 276
Samlet anlægsbudget	**+ 289**

Tabel 1.6 Ændring i anlægsoverslag ved tilvalg af højklasset motorvejskryds ved Give. Basisoverslag, ankerbudget og samlet anlægsbudget i prisniveau 2020 og indeks 116,46. Ankerbudget inkl. 10% reserve, Samlet budget inkl. 15 % reserve.

Samfundsøkonomi

Samfundsøkonomiske analyser er gennemført på baggrund af analyser med Landstrafikmodellen og Transport- og Boligministeriets samfundsøkonomiske værktøj TeReSa.

Forslagene øst om Billund har generelt en bedre samfundsøkonomi end forslagene, der går vest om Billund. Øst 1 er det eneste forslag med en positiv nutidsværdi og en interne rente på 3,9%, men resultatet for Øst 2 ligger tæt på med en intern rente på 3,7%. Se tabel 1.7.

Betydningen af Ny Midtjysk Motorvej sammen med videreføring af motorvejen fra Give til Hobro, samt betydningen af den tidligere regerings investeringsplan har været analyseret for forslag Øst 2. Synergien med en motorvej nord for Give 'løfter' samfundsøkonomien motorvejen syd for Give væsentligt. Synergieffekten har ikke været beregnet for de øvrige undersøgte forslag, men effekterne forventes også her at få et 'løft'. Investeringsplanen, der har indgået som basisforudsætning i beregningerne af ny midtjysk motorvej har mindre betydning. Ny Midtjysk Motorvej vil dog få en lidt bedre samfundsøkonomisk forrentning såfremt investeringsplanens projekter ikke forudsættes gennemført. Se tabel 1.8.

	Vest 1	Vest 2	Vest 3	Øst 1	Øst 2	Øst 3
Nettonutidsværdi	-683	-1.834	-2.324	234	-101	-954
Intern rente	3,4%	2,8%	2,5%	3,9%	3,7%	3,2%
Nettogevinst pr. off. krone	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	0,05	Ikke relevant	Ikke relevant

Tabel 1.7 Samfundsøkonomisk resultat. Nutidsværdier, mio. kr., 2020-markedspriser

	Synergi med ny motorvej Give - Hobro	Uden investeringsplanen af 13. marts 2019
Nettonutidsværdi	1.386	82
Intern rente	4,5%	3,8%
Nettogevinst pr. off. krone	0,32	0,02

Tabel 1.8 Beregningseksempler for effekter for samfundsøkonomi for forslag Øst 2



Klebæk Høje

Kapitel 2

Indledning

2.1 Baggrund

I en aftale mellem den tidligere regering (V, LA og K), S, DF, RV og SF om "Udmøntning af midler til undersøgelse af ny midtjysk motorvej og Hillerødmotorvejens forlængelse mv." af 13. december 2016, er det besluttet at gennemføre en VVM-undersøgelse af en ny motorvej på strækningen fra Give til Haderslev.

På den baggrund har Vejdirektoratet gennemført en VVM-undersøgelse, der beskriver og vurderer de trafikale, miljømæssige og økonomiske konsekvenser af en ny motorvej. I VVM-undersøgelsen indgår forslag til en motorvejsforbindelse mellem Give og Haderslev i en korridor henholdsvis vest og øst om Billund.

Forud for denne VVM-undersøgelse er der i 2013 og 2016 gennemført planlægningsundersøgelser (strategiske undersøgelser), der på meget overordnet niveau belyser en række forskellige placeringer af en ny midtjysk motorvej. De strategiske undersøgelser omfattede løsninger for hele strækningen fra Hobro i nord til henholdsvis Vejle syd og Christiansfeld. En løsning vest om Billund var ikke en del af de strategiske undersøgelser.

Formålet med en ny nord-sydgående motorvej gennem Jylland, er dels at skabe forbedrede vejforbindelser i Jylland, dels at aflaste rute 13 fra Vejle mod Viborg og E45 fra Haderslev og nordpå.

De undersøgte forslag til en ny motorvej er mellem 70 og 83 km lange.

2.2 VVM-undersøgelse

Arbejdet med VVM-undersøgelsen omfatter dels en miljøvurdering af de forskellige løsningsmuligheder, dels et beslutningsgrundlag til brug for en politisk beslutning om projektet. VVM-undersøgelsen omfatter følgende punkter:

- Udarbejdelse af projektforslag og visualiseringer. Herunder overvejelser om mulig etapevis udbygning og videreførelse fra Give og videre mod nord.
- Vurderinger af vejtekniske- og trafikale konsekvenser, herunder de trafikale konsekvenser for vejtrafikken på det eksisterende vejnet.
- Geotekniske og afvandingstekniske forhold.
- Vurderinger af areal- og ejendomsforhold, herunder relationer til gældende planlægning.
- Vurderinger af virkninger på miljøet (mennesker og natur).
- Udarbejdelse af risikovurdering, anlægsoverslag samt forslag til anlægsprogram og tidsplan for anlægsarbejde.

VVM-undersøgelsen er gennemført i perioden fra foråret 2017 og frem til sommeren 2019. Undersøgelsen er gennemført i overensstemmelse med EU's VVM-direktiv, som også er implementeret i Lov om offentlige veje mv. Det indebærer bl.a., at vejanlæggets virkning på mennesker, dyr, planter, jord, luft, vand, klima og landskab samt arkitektonisk og arkæologisk kulturarv og afledte socioøkonomiske effekter undersøges, vurderes og beskrives. Ligeledes belyses virkningerne af de nødvendige ændringer af jernbaner og ledningsanlæg, og anlægget udformes, så dets virkninger på miljøet mindskes.

Der er beregnet anlægsoverslag og samfundsøkonomiske effekter for alle undersøgte forslag.

De undersøgelser, analyser og vurderinger, der er foretaget i VVM-undersøgelsen, skal frembringe tilstrækkelig viden til, at politikere og borgere dels kan vurdere motorvejsprojektets virkninger på miljøet, og dels kan sammenligne de forskellige forslag. VVM-undersøgelsen skal desuden sikre, at projektet tilpasses omgivelserne bedst muligt og miljøpåvirkningen begrænses.

Indledende offentlige idéfase

Formålet med den indledende idéfase er dels at orientere om projektet, dels at give mulighed for at borgere, organisationer og myndigheder kan gøre opmærksom på forhold, som er relevante for det videre arbejde i VVM-undersøgelsen. Ud over at påpege særlige forhold til brug for de videre analyser, har mange også benyttet muligheden til at ytre sig for eller imod projektet, samt til at komme med konkrete forslag til placering af Ny Midtjysk Motorvej.

Den indledende idéfase blev gennemført i perioden 8. juni 2017 - 1. september 2017. I begyndelsen af perioden afholdt Vejdirektoratet tre borgermøder i juni måned i henholdsvis Christiansfeld, Lunderskov og Billund – med

i alt mere end 1.000 deltagere. I løbet af høringsperioden modtog Vejdirektoratet 221 henvendelser om projektet.

I henvendelserne blev fremført en række ønsker, bemærkninger og konkrete forslag til en eventuel kommende midtjysk motorvej. Motorvejens nærhed til bysamfund samt vejens mulige konsekvenser for natur- og kulturarvsområder, var blandt de emner, som gik igen i flere henvendelser.

På baggrund af den offentlige idéfase, blev VVM-undersøgelsen udvidet til også at omfatte løsninger, hvor anlæg af ny motorvej kombineres med udbygning af den eksisterende motorvej mellem Kolding og Haderslev. Desuden blev en mere vestlig linjeføring fra Haderslev og vest om Lunderskov inddraget i undersøgelsen. Endelig blev det besluttet at supplere VVM-undersøgelsen med trafikale vurderinger af en linjeføring vest om Billund med tilslutning til Rute 18 ved Brande, på samme måde som der gennemføres trafikale vurderinger af en forbindelsesvej mellem E45 syd for Vejle og Ny Midtjysk Motorvej.

Den viden, som blev tilvejebragt i den indledende offentlige idéfase og efterfølgende dialog med aktive interessenter, har bidraget til arbejdet med de forslag, der nu fremlægges i VVM-redegørelsen. Vejdirektoratet har med bistand fra en række faglige rådgivere gennemført et længere forløb omkring den konkrete indpasning af motorvejen i landskabet, så motorvejen lever op til de tekniske krav til en motorvej og samtidig placeres i landskabet, så påvirkningen af natur og omgivelser begrænses.

Under vejs i processen med fastlæggelse af de bedst mulige linjeføringer, har der været dialog med de berørte kommuner om alternative løsninger på konkrete lokaliteter. Overvejelserne om fastlæggelse af de forskellige forslags detaljerede linjeføring er beskrevet nærmere i baggrundsnotatet Linjeføringsovervejelser.

Vejdirektoratet har i forbindelse med VVM-undersøgelsen deltaget i en række lokale informationsmøder, hvor projektet og i særlig grad projektets konsekvenser for lokalområdet, er præsenteret og drøftet. Planlægning af ny infrastruktur skaber usikkerhed i de berørte områder, og det er ofte først når en anlægslov er vedtaget, at der er skabt endelig klarhed over, hvilken linjeføring en ny motorvej vil få. I anerkendelse af denne problemstilling, har Vejdirektoratet i arbejdet med undersøgelse af Ny Midtjysk Motorvej tilstræbt løbende at formidle delresultater fra analysearbejdet på projektets hjemmeside, samt tilbyde konkrete vurderinger af projektets arealmæssige konsekvenser i forbindelse med borgerhenvendelser.

I VVM-undersøgelsen er arealbehovene for de forskellige forslag blevet vurderet. Linjeføringerne er fastlagt, men der er stadig en vis usikkerhed, da linjeføringen godt kan blive justeret i forbindelse med den afsluttende offentlige høring og i form af mindre justeringer i detailprojekteringen af motorvejen.

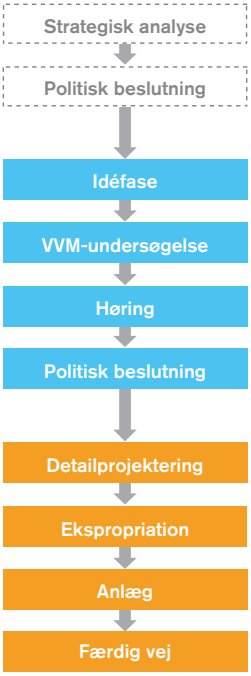
Den sammenfattende VVM-redegørelse samt Miljøkonsekvensvurderingen del 1-4 og tekniske notater er tilgængelige på projektets hjemmeside **www.vejdirektoratet.dk/midtjysk**

Desuden findes på hjemmesiden elektroniske temakort og visualiseringer af motorvejsprojektet.

Afsluttende offentlig høring
VVM-redegørelsen bliver fremlagt i offentlig høring i mindst otte uger, så alle får mulighed for at komme med bemærkninger til resultatet af undersøgelsen. Som en del af offentlighedsfasen afholdes der igen borgermøder, hvor resultatet af arbejdet med VVM-undersøgelsen præsenteres. Når høringen er afsluttet, vil Vejdirektoratet behandle høringssvarene, som resumeres og offentliggøres i et høringsnotat.

Herefter udarbejder Vejdirektoratet en indstilling om projektet til transportministeren med henblik på politisk drøftelse og stillingtagen.

Det videre forløb
Gennemførelse af motorvejsprojektet forudsætter, at Folketinget vedtager en anlægslov og afsætter bevilling for en Ny Midtjysk Motorvej. Hvis anlægsloven vedtages, følger ca. 1-2 år med detailprojektering, besigtigelse og ekspropriation, efterfulgt af mindst 5-6 års anlægsarbejde. Der vil løbende blive afholdt møder med ejere og brugere af de ejendomme, der berøres af projektet.



Figur 2.1 Proces for VVM-undersøgelsen

Kapitel 3

Beskrivelse af undersøgte forslag

Denne beskrivelse omfatter vejprojektet for en ny midtjysk motorvej på strækningen Give - Billund - E20 - Haderslev. Der er undersøgt i alt seks projektforslag og en variant øst om Vandel samt en variant for udfletningen ved Give. Varianten af udfletningen ved Give er kun undersøgt vejteknisk og økonomisk. Alle linjeføringerne har sammenfaldende forløb på dele af strækningerne.

VVM-undersøgelsen omfatter en række alternative forslag til en ny motorvejsforbindelse mellem Give og Haderslev. De undersøgte forslag varierer i længde fra ca. 70 km til ca. 83 km.

Fastlæggelsen af de detaljerede forslag til vejens placering er sket gennem en omfattende proces på tværs af alle fagdiscipliner, der har bidraget til udarbejdelsen af den samlede VVM-redegørelse. I denne proces har der været fokus på konkret indpasning af motorvejen i landskabet, så motorvejen lever op til de tekniske krav til en motorvej og samtidig placeres i landskabet, så påvirkningen af natur og omgivelser begrænses.

Mellem Give og Haderslev er der undersøgt flere linjeføringer. Alle linjeføringerne tilsluttes i nord til rute 18, Midtjyske Motorvej nordøst for Give.

I syd tilsluttes motorvejen til E45 mellem Kolding og Haderslev. Der er tre mulige tilslutningspunkter til E45.

Forslagene kan opdeles i to hovedgrupper: Linjeføringer der i nord forløber vest om Billund, og linjeføringer der går øst om Billund.

På den sydlige del forløber en af linjeføringerne vest om Lunderskov og Vamdrup, og 2 forslag går øst om de 2 byer.

De to nordlige delløsninger kan kombineres med en af tre mulige linjeføringer i den sydlige del af projektet: En ny motorvej i et vestligt forløb til Haderslev, en mere østlig linjeføring, der tilsluttes den eksisterende E45 ved Christiansfeld, samt en endnu mere østlig linjeføring, der tilsluttes E45 ved Taps, syd for Kolding. De to østligste linjeføringer videreføres til Haderslev i form af en udbygning af E45 til 6 spor til Haderslev Nord.

Forlagene er benævnt:

- **Vest 1** Give - Billund Vest - Haderslev V
- **Vest 2** Give - Billund Vest - Christiansfeld - Haderslev N
- **Vest 3** Give - Billund Vest - Taps - Haderslev N
- **Øst 1** Give - Billund Øst - Haderslev V
- **Øst 2** Give - Billund Øst - Christiansfeld - Haderslev N
- **Øst 3** Give - Billund Øst - Taps - Haderslev N
- **Variant Vandel Øst** Variant af delstrækning øst om Billund, der går øst om Vandel
- **Variant af motorvejskryds Give**

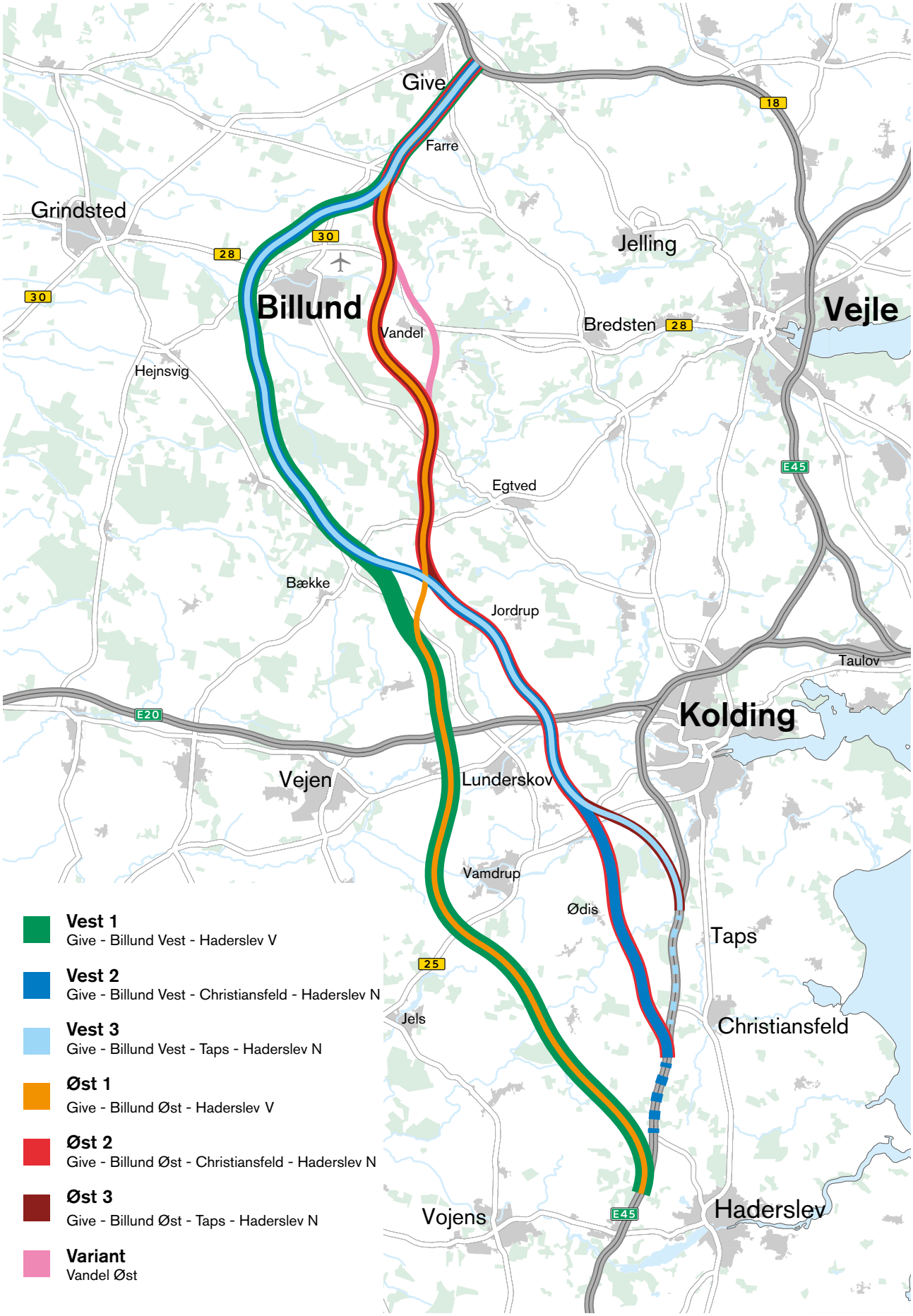
Udover de viste kortudsnit, henvises der til webkort og visualiseringer på Vejdirektoratets hjemmeside www.vejdirektoratet.dk/midtjysk.

Her vises der flere detaljer om projektet, herunder arealbehov og støjudbredelse.

I VVM-undersøgelsen er der undersøgt mange forskellige større og mindre variationer af forslagene for at optimere vejprojektet og imødekomme input fra idéfasen og henvendelser fra borgere og myndigheder. Disse mange variationer fremgår ikke af denne rapport. Der kan læses om fra- og tilvalg i notatet "Procesnotat".

Ny Midtjysk Motorvej vil blive bygget som en 4-sporet motorvej med en forventet hastighedsgrænse på 130 km/t. Hastighedsgrænsen vil på dele af strækningerne være lavere, f.eks. ved udfletninger med de eksisterende motorveje.

Forslagene krydser alle E20, Esbjerg Motorvejen, hvor der vil blive anlagt motorvejskryds udformet som et kløverbladsanlæg.



Figur 3.1 Undersøgte linjeføringer

Der etableres tilslutningsanlæg til det eksisterende vejnet på udvalgte steder. Placeringen af tilslutningsanlæg sker på baggrund af trafikalt behov.

Ny Midtjysk Motorvej krydser en lang række eksisterende veje, hvor der etableres nye bygværker således, at de eksisterende veje føres over eller under motorvejen. Hvor det nye vejanlæg afskærer ejendommes vejadgang, anlægges der som udgangspunkt nye erstatningsveje.

Af hensyn til opretholdelse af dyrelivets muligheder for at bevæge sig på tværs af motorvejen, anlægges der desuden en række faunapassager. Disse omfatter alt fra store faunabroer og dalbroer, hvor kronvildt kan passere motorvejen, til forskellige størrelser af faunaunderføringer (rør og tunneler under vejen) til mindre dyr som råvildt, flagermus, odder, padder mm. De store faunapassager nævnes under de enkelte linjeføringer i afsnit 3.1 - 3.7.

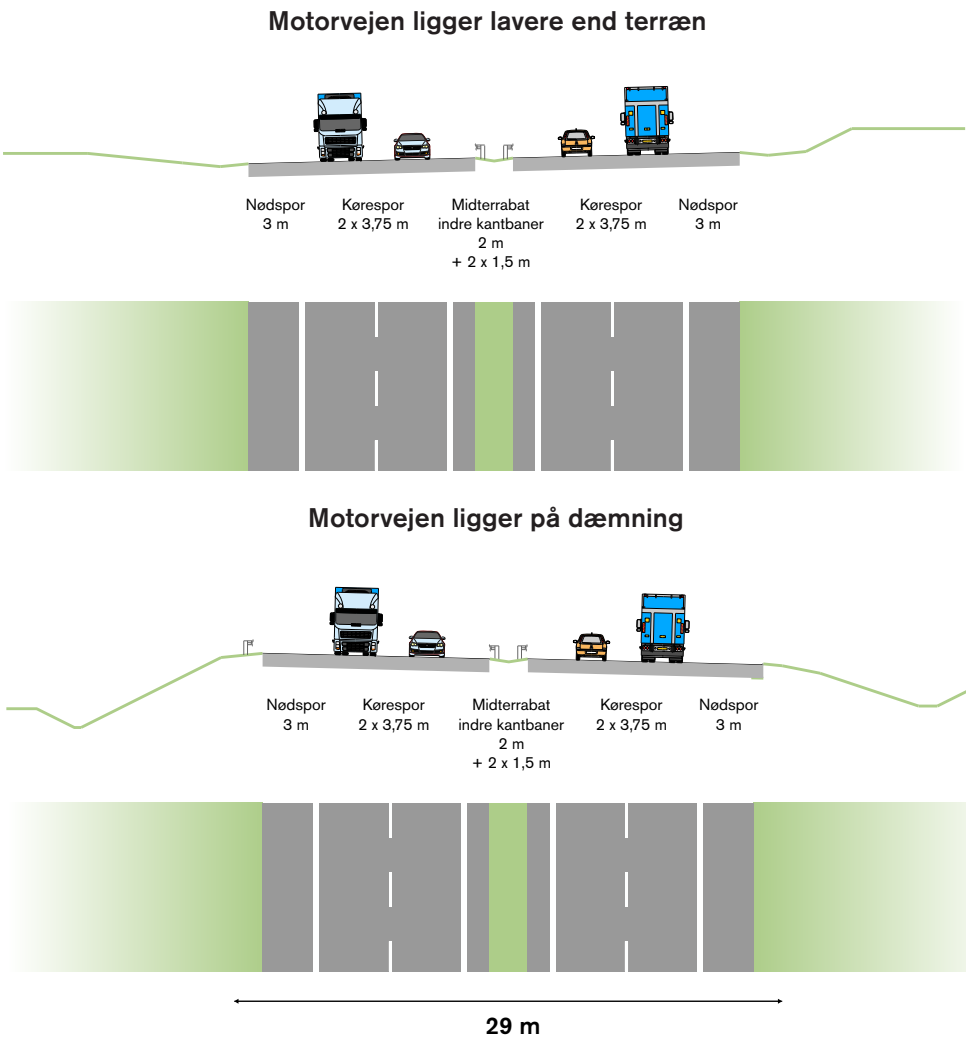
Overskudsjord og uegnet jord stabiliseres eller placeres i de såkaldte udsætningsområder langs motorvejsdæmningerne samt i arealerne mellem ramper og motorvej.

Motorvejen vil som udgangspunkt have en bredde på i alt 29,0 m, og vil bestå af:

- 2 gange 2 kørespor, hver med en bredde på 3,75 m
- en midterrabat på 2,0 m, med 2 indre kantbaner på 1,5 m's bredde.
- På ydersiden af køresporene findes i begge sider nødspor på 3 m og en rabat på 1,5 m.

Motorvejens udformning fremgår af tværsnittene nedenfor, når motorvejen ligger lavere end terræn og når den ligger på dæmning.

Figur 3.2 Tværsnit for Ny Midtjysk Motorvej



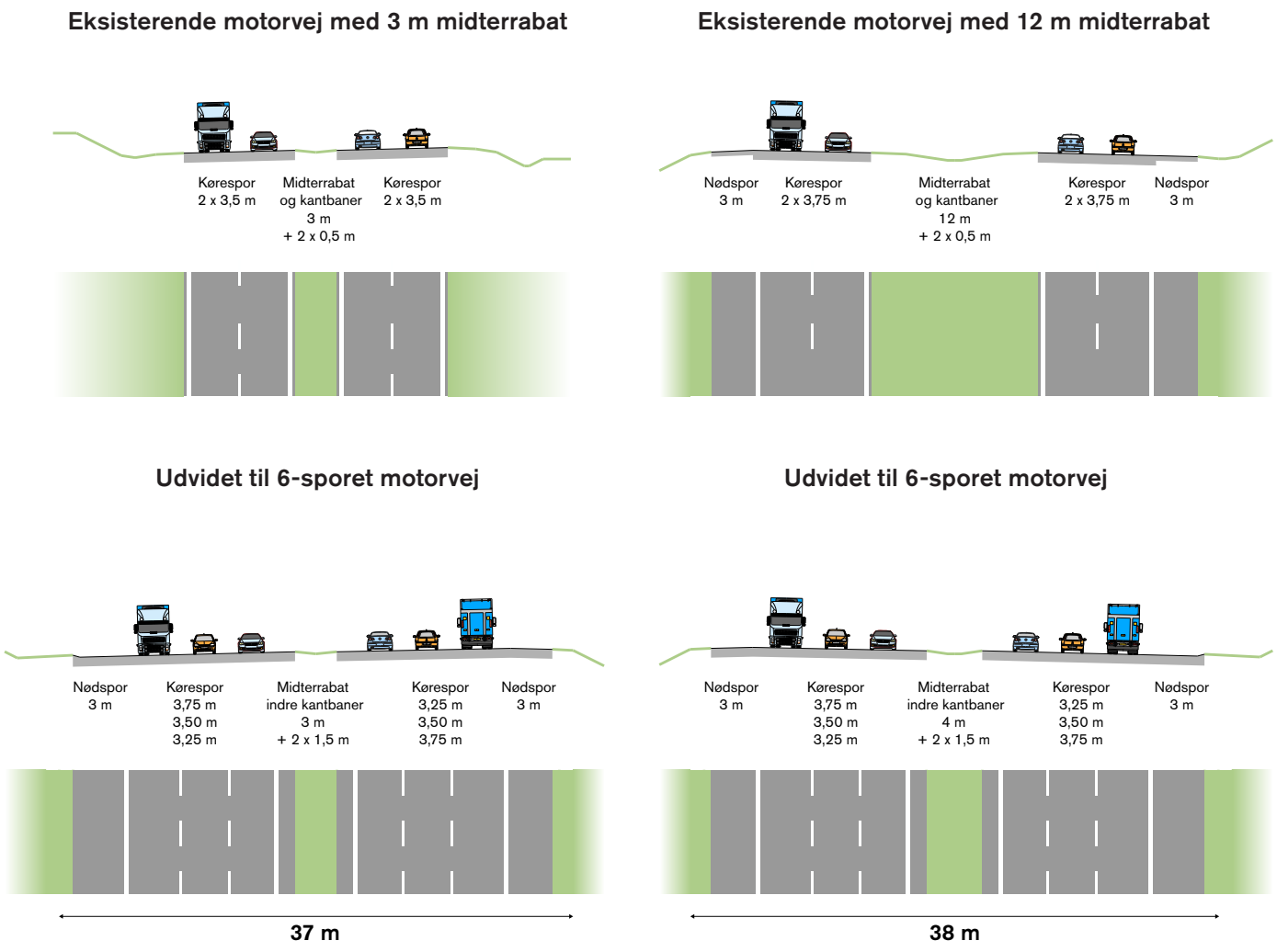
De projektstrækninger, hvor eksisterende motorveje eller motortrafikveje udvides, er:

- E45, Haderslev - Christiansfeld, med eksisterende 3 m midterrabat.
- E45, Christiansfeld - Taps, med eksisterende 12 m midterrabat.

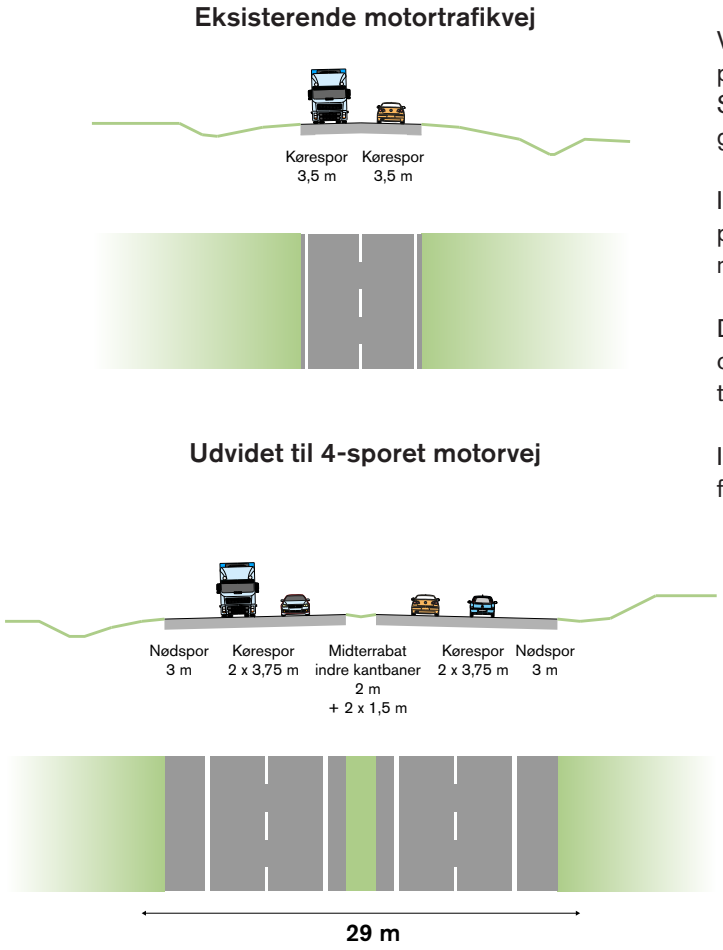
Hvor midterrabatten er smal, skal motorvejen udvides i siden og på strækninger med bred midterrabat udnyttes en del af midterrabatten til et ekstra spor i begge sider.



Figur 3.3 Tværsnit for eksisterende motorvejsstrækninger på E45



Fra Give og mod syd udvides motortrafikvejen Rute 30, Farrevej, til motorvej.



Figur 3.4 Tværsnit for Ny Midtjysk Motorvej ved Give (rute30)

På strækninger, hvor der stilles særlige krav, f.eks. beskyttelse af grundvandet, etableres der kantopsamling af regnvand i motorvejens "lave side".

Motorvejen bliver generelt ikke oplyst af belysning, men der etableres belysning i rundkørsler og i signalregulerede kryds.

Ved tilslutningsanlæggene bliver der anlagt samkørselspladser med parkeringspladser for personbiler og cykler. Samkørselspladserne er indrettet, så de også kan fungere som stoppested for en bus.

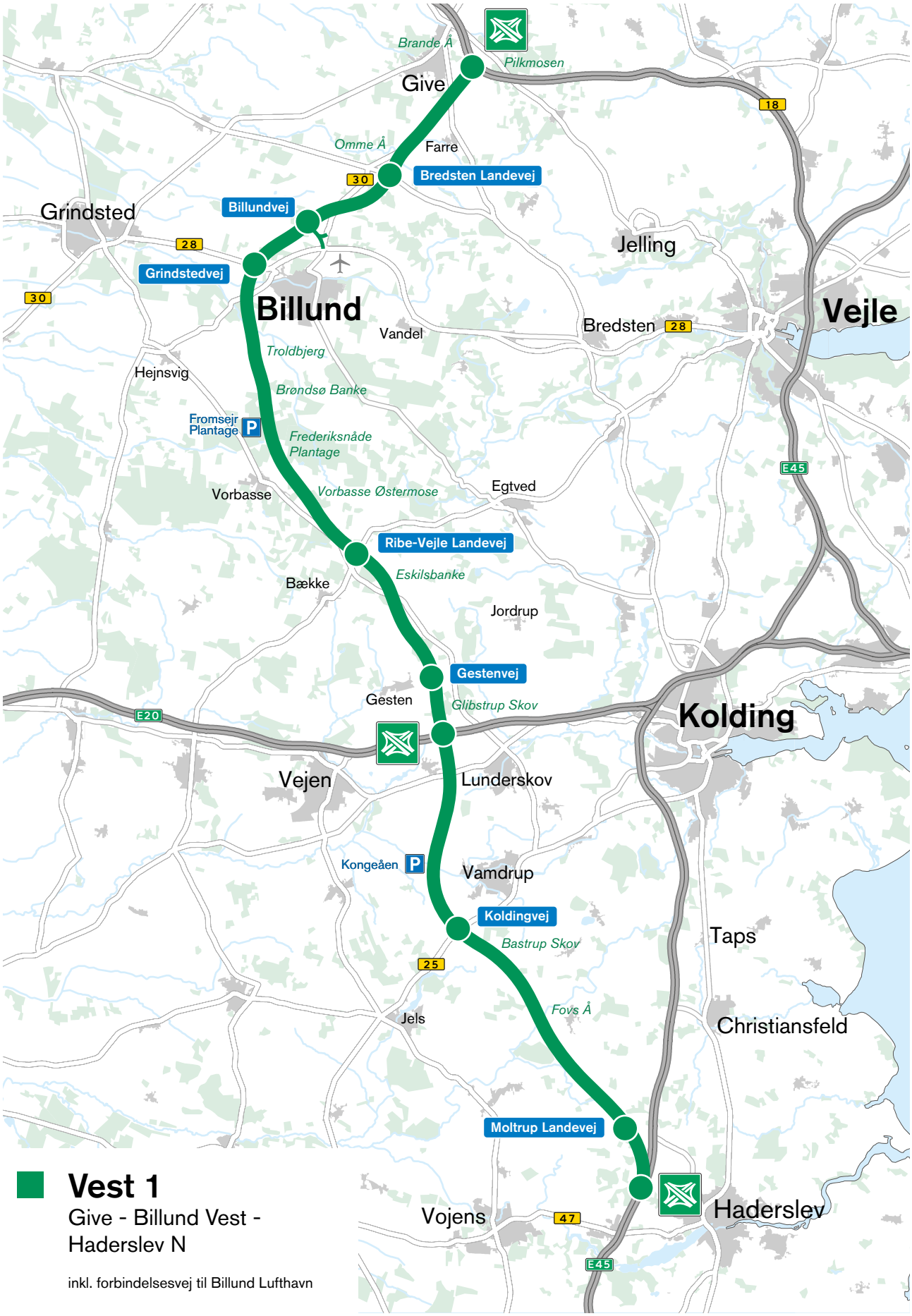
I alle forslagene bliver der anlagt 2 dobbeltsidige rastepladser tilpasset afstanden til de eksisterende anlæg på motorvejsnettet.

Det bliver muligt for modulvogntog at benytte motorvejen, og tilslutningsanlæggene dimensioneres for disse køretøjer.

I det følgende beskrives de enkelte forslag og varianter i forhold til vejens forløb fra nord mod syd.



Figur 3.5 Oversigtskort for forslag Vest 1



3.1 Vest 1: Give - Billund Vest - Haderslev V

Forslaget Vest 1, er ca. 83 km langt og strækker sig fra Give vest om Billund til Haderslev V.

Projektet er tilsluttet rute 18 i et motorvejskryds med en indirekte rampe fra syd mod Herning og en sløjferampe fra Horsens mod Billund som i dag. Udformningen af anlægget giver både mulighed for at det fremtidige forløb af motorvejen mod nord kan benytte rute 18 eller et nyt forløb mod nordøst.

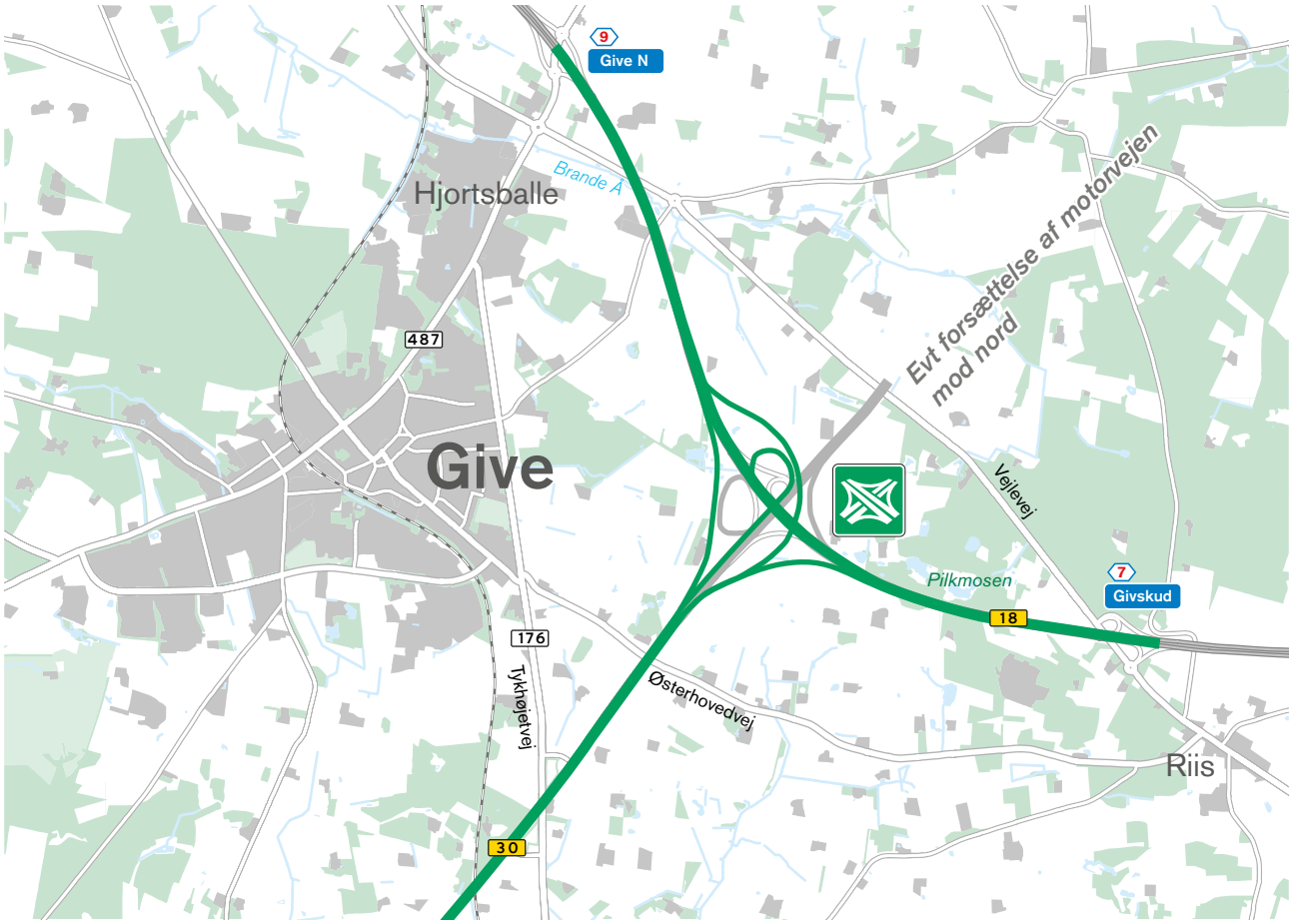
Forslaget medfører en udvidelse af rute 18 mellem frakørsel <9>Give N og frakørsel <7>Givskud på grund af længderne af overgangene fra 2 spor til 4 spor i kørebanernes udfletninger.

Motorvejskrydset kan også udformes som et trekant-anlæg, som beskrevet under varianten i afsnit. 3.8.

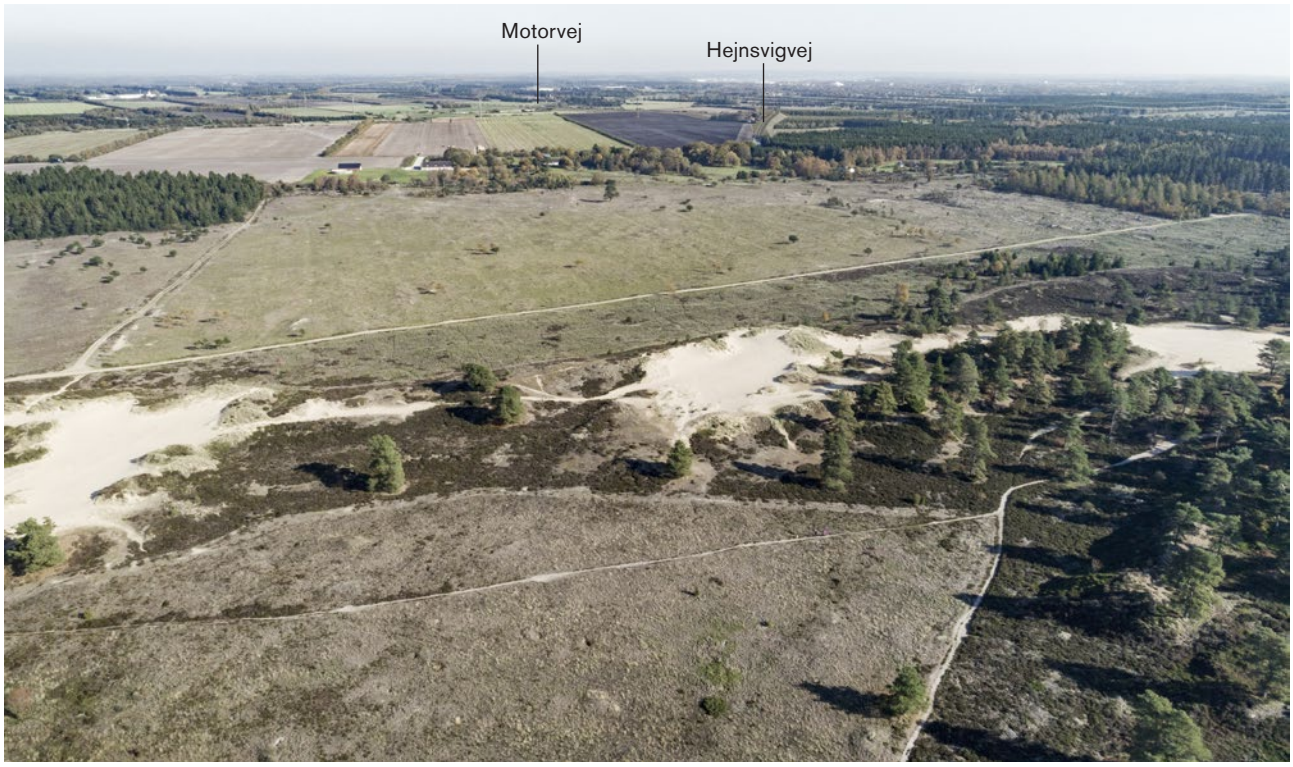
Denne løsning er kun aktuel, hvis Ny Midtjysk Motorvej mod nord følger rute 18 mod Herning. Kløverbladsløsningen er mulig at anvende i begge forslag, men den giver ikke den samme højklassede løsning for trafikken mellem Horsens og Billund.

Alle forslagene følger motortrafikvejen, rute 30, Farrevej, der udbygges på vestsiden. Hankeanlægget ved rute 176, Tykhøjetvej, nedlægges og bygværker for bane og skærende veje ombygges. Der bliver en mulighed for frakørsel lidt længere mod syd ved Bredsten Landevej. Ved passagen af Omme Å bygges en parallelbro til den eksisterende 300 m lange dalbro. Syd for ådalene drejer motorvejen øst om bysamfundet Uhe ved Bredsten Landevej. Herved får motorvejen et forløb tættere på Billund Lufthavn og samtidig undgås at påvirke lokalområdet ved Karskov og de lavtliggende områder med beskyttet natur vest for Uhe. De sydligste 1,5 km af Farrevej nedlægges.

Ved passagen nordvest for Billund Lufthavn anlægges en forbindelsesvej til lufthavnen via et tilslutningsanlæg udformet som et "trompetanlæg".



Figur 3.6 Motorvejskryds Give vist med Ny Midtjysk Motorvej ført under rute 18 mod nordøst.



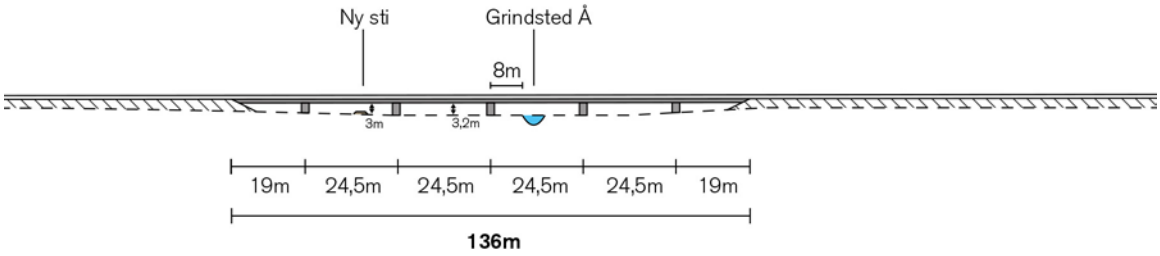
Visualisering: Gyttegård Plantage (Grene Sande)



Visualisering: Motorvejen og Skjoldbjerg Kirke

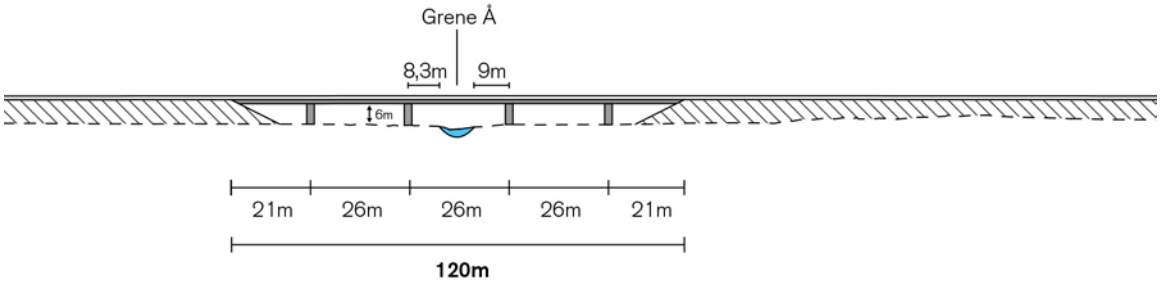
Vest om Billund er projektet tilpasset naturområderne ved Gyttegård Plantage, og der er taget hensyn til Grene Kirke, med kirkegård og byudviklingsområdet sydvest for Billund samt byområdet ved Skjoldbjerg.

Grindsted Å



Landskabsbro over Grindsted Å

Grene Å



Landskabsbro over Grene Å

Projektet har mod syd et forløb på tværs af vandløbene Grindsted Å og Grene Å på landskabsbroer og går gennem Fromssejr og Slauggård plantager vest for det nye højspændingstrace. I Frederiksnåde Plantage er der planlagt et dobbeltsidigt rasteanlæg.

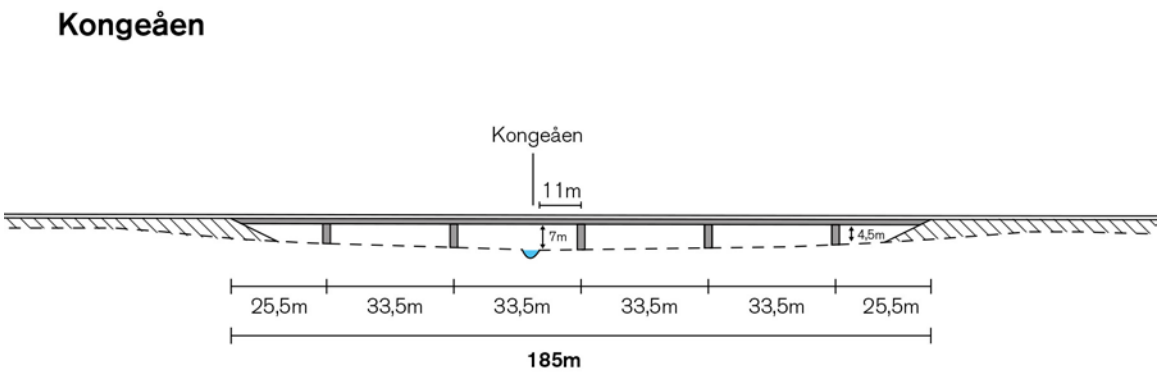
På strækningen mellem Vorbasse og Kragelund er der en afstand på ca. 2 km til stilleområdet på den fredede Randbøl Hede, og der er taget hensyn til bysamfundene Vorbasse, Fitting og Kragelund.

Nordøst for Kragelund Mose krydses rute 369 Lunderskovvej, og motorvejen forløber mellem Gesten Mose og Ravnholt videre øst om Gesten og gennem Glibstrup Skov. Krydsningen af E20, Esbjergmotorvejen, udføres med et kløverbladsanlæg mellem Glibstrupvej og Holmsmindevej.



Parti fra Randbøl Hede

De vestligste forslag fra Idéfasen, der gik vest om Store Andst, er fravalgt af hensyn til Gamst Søenge og nærheden til den eksisterende motorvejstilslutning, banedæmning og Vejen Å ved Vejen Øst. I stedet er linjeføringen ført øst om Gesten og St. Andst og over banen. Mod øst begrænses placeringen af de store naturgastransmissionsledninger og på vestsiden ligger transformerstationerne, der forsyner banen.

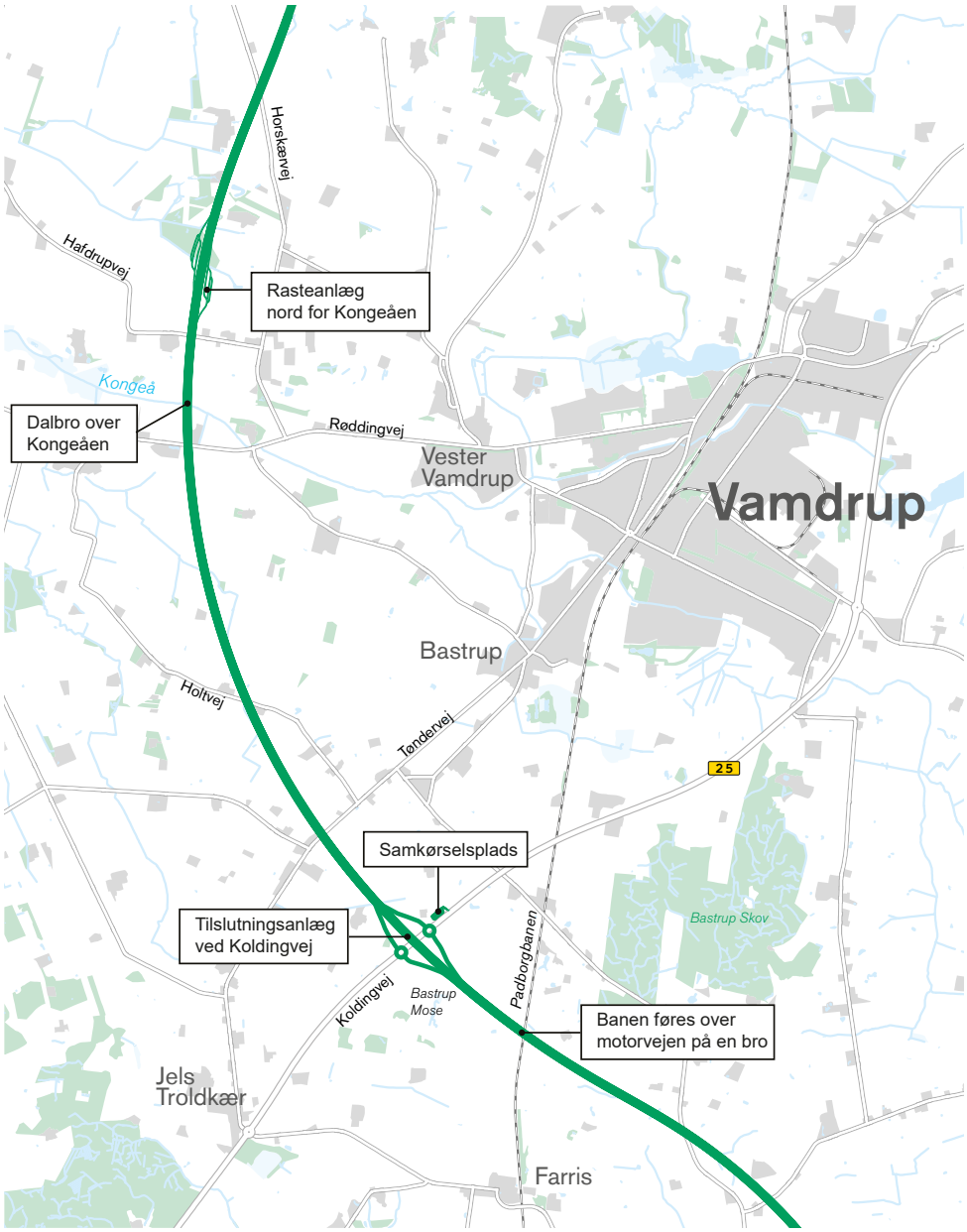


Dalbro over Kongeåen

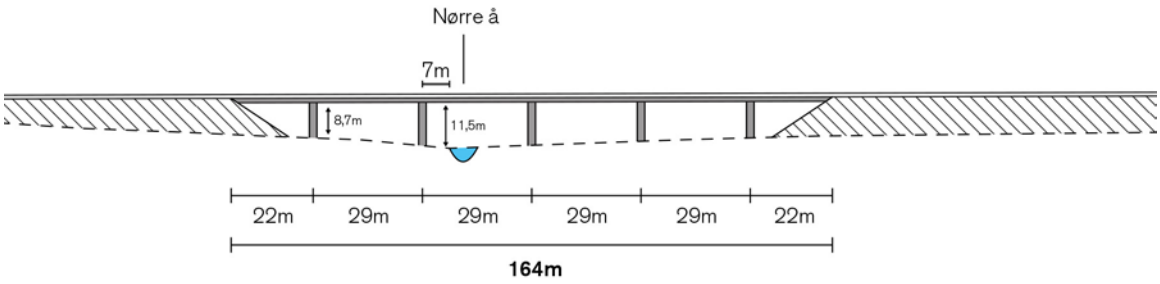
Motorvejen forløber tæt på Horskær inden den krydser Hafdrupvej og Røddingvej vest om de fredede gravhøje (Kongshøj) og passerer Kongeåen øst for Natura 2000 området på en dalbro.

Forslaget går 1,5 km vest om Vamdrup og motorvejen holdes i et lavt niveau på tværs af Bastrup Mose og Padborgbanen af hensyn til jordbalancen. Banen føres på dæmning og bro over motorvejen.

Figur 3.7 Motorvejen vest om Vamdrup



Fovs Å

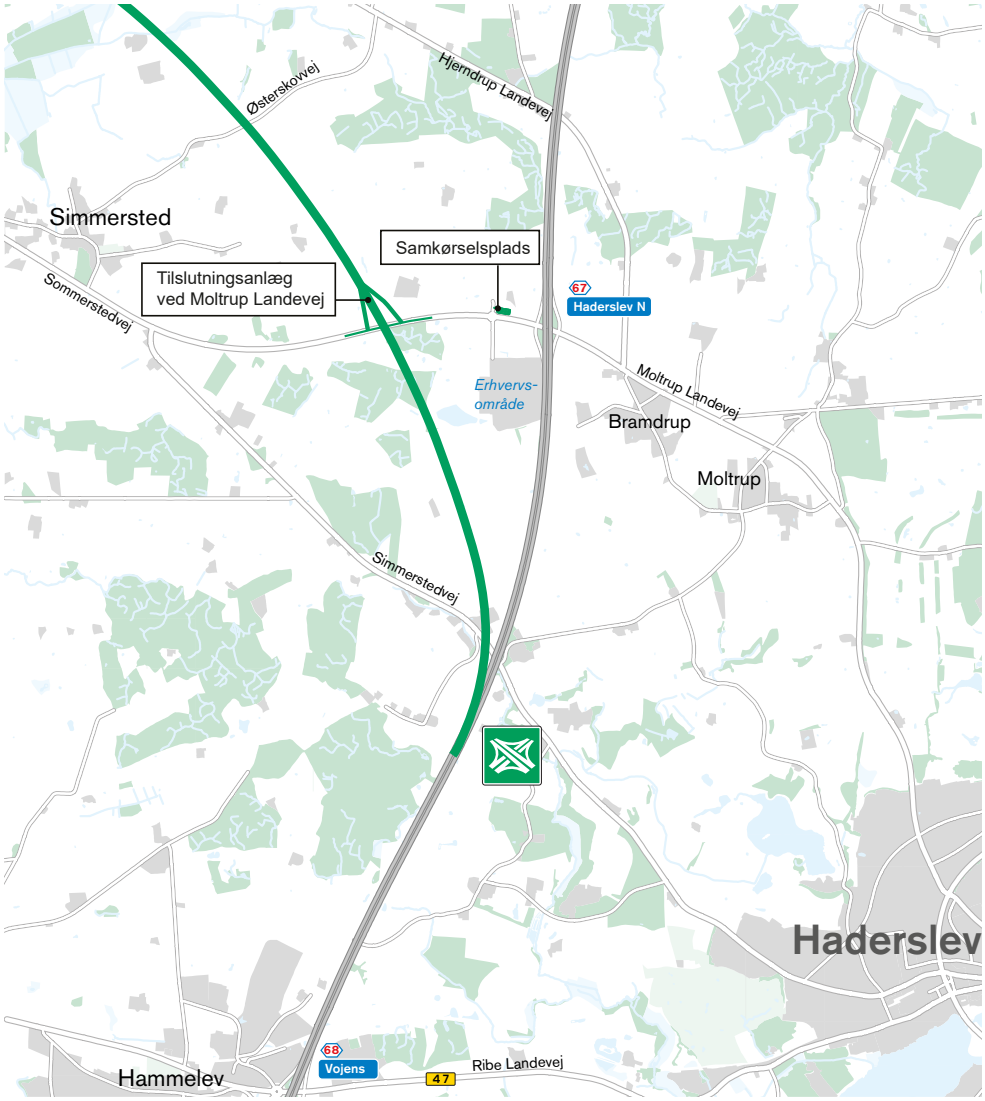


Dalbro over Fovs Å

Videre mod sydøst passeres Fovs Å (Nørre Å) på en dalbro nord for Tågerup Enge. Landsbyen Stepping ligger ca. 1 km øst for motorvejen og motorvejen er delvis nedgravet. Motorvejen forløber lige øst om Revsø Skov og vest om Kolstrup by tæt på Spangs Å og fortsætter nordøst om Simmersted i en afstand af 1 km.

Tilslutningen til E45 udformes med afslutning nord for Haderslev V i et slankt udfletningsanlæg, der tager hensyn til lokalvejene og lokalplanerne for erhvervsområdet ved Bramdrup (Bestseller).

Figur 3.8 Tilslutningen til E45 ved Haderslev



Forslag VEST 1
Tilslutningsanlæg, rastepladser og faunapassager

Der etableres tilslutningsanlæg ved følgende veje:

- Bredsten Landevej
- Billundvej (ny tilslutningsvej til Billund Lufthavn)
- Grindstedvej
- Ribe-Vejle Landevej
- Gestenvej
- Koldingvej
- Moltrup Landevej (nordvendt anlæg)

De fleste kommuneveje opretholdes og føres over eller under motorvejen. Nogle veje forlægges langs motorvejen. Det er tilstræbt at tage hensyn til eksisterende bus- og stiruter.

Dobbeltsidige rastepladser etableres i Fromssejr Plantage og nord for Kongeåen.

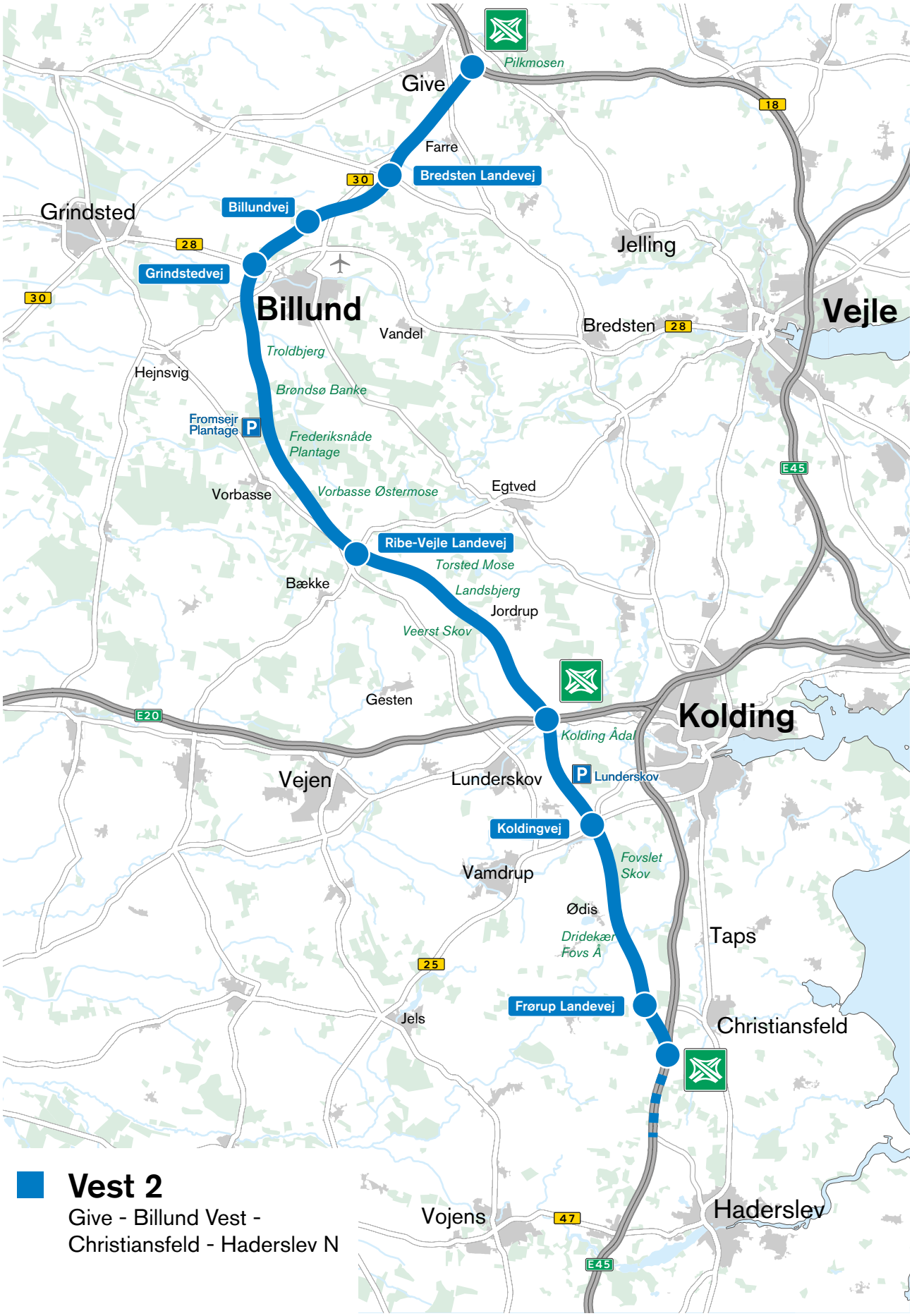
Der anlægges faunabroer til bl.a. kronvildt ved:

- Troldbjerg
- Brøndsø Banke
- Frederiksnåde Plantage
- Vorbasse Østermose
- Eskilsbanke
- Glibstrup Skov
- Bastrup Skov og
- samt dalbroer ved passage af Brande Å, Omme Å, Kongeåen og Fovs Å.



Visualisering: Motorvejens forløb ved Andst

Figur 3.9 Oversigtskort for forslag Vest 2



3.2 Vest 2: Give - Billund Vest - Christiansfeld - Haderslev N

Forslaget til linjeføring, Vest 2, er ca. 78 km langt og strækker sig fra Give vest om Billund til Haderslev N via Christiansfeld. De sydligste 4 km er en udvidelse af E45 fra fire til seks spor.

På den nordlige del ned til Vorbasse/Bække området følger forslaget Vest 1 (se afsnit 3.1), men syd for krydsningen med Ribe-Vejle Landevej, følger projektet et østligere forløb syd om Torsted Mose og nord om Veerst Kirke og Veerst Skov og vest om bysamfundene Jordrup og Fynslund.

Nord for Veerst Kirke er motorvejen nedgravet gennem den delvis skovklædte bakke Landsbjerg.

Undervejs mod Lejrskov krydser projektet flere gange det forgrenede Åkær Å vandløb, hvor der etableres dalbro og mindre faunapassager.



Visualisering: Vorbasse med motorvejen ca. 1 km øst for kirken



Figur 3.10 Sammenløb af forslagene ved Veerst



Figur 3.11 Motorvejen ved Lejrskov

Ved Lejrskov er linjeføringen mellem byen og kirken valgt fremfor løsningen vest om Lejrskov, da den vestlige løsning rundt om byen ville være i konflikt med de mange fredede gravhøje ved Gl. Landevej og den krydser Kolding Ådal, hvor dalen er væsentlig bredere og har et delt forløb.

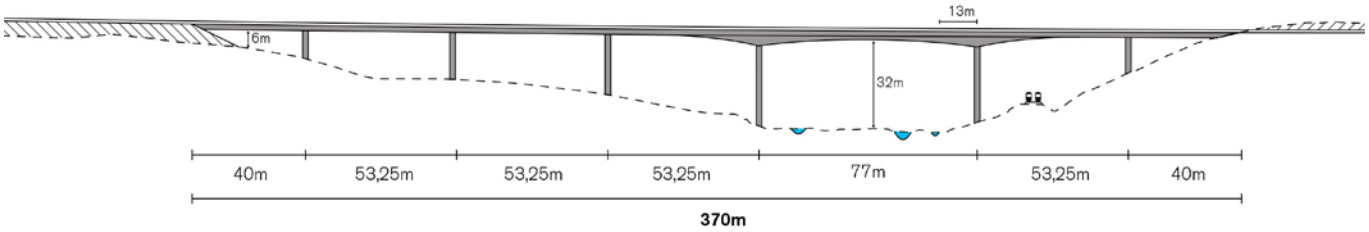
Ved krydsningen over E20, Esbjergmotorvejen, anlægges et "kløverbladsanlæg", hvor trafikken kan flette mellem de to motorveje. Kløverbladanlægget kræver et stort areal, og ramperne er forsøgt holdt lavt i forhold til terrænet. Det er nødvendigt at nedlægge den eksisterende østvendte frakørsel<65> Lunderskov Ø på grund af nærhed til kløverbladanlægget, men frakørsel <66> Lunderskov bevares. Den eksisterende Koldingvej forlægges i en stor bue syd om udfletningen.

Krydsningen af Kolding Ådal sker på en høj dalbro, der passerer den markante ådal og jernbanen mellem Kolding og Lunderskov.



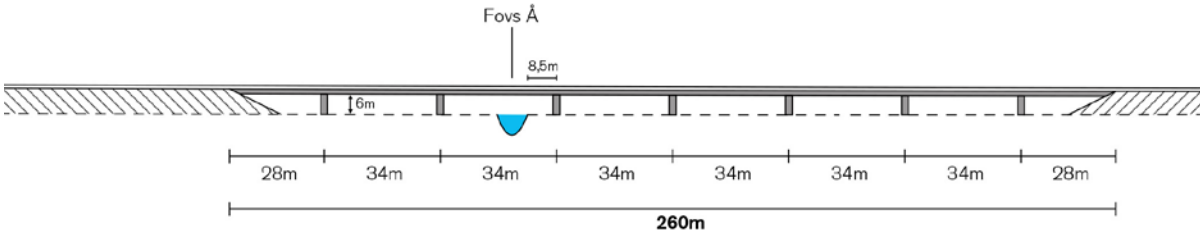
Visualisering: Motorvejskrydset ved E20 set fra Lejrskov Kirke.

Kolding Ådal



Høj dalbro over Kolding Ådal

Fovs Å



Dalbro over Fovs Å

Linjeføringen forløber videre øst om Skanderup og Hjarup og vest om Gelballe og Møllevang. Der er planlagt et dobbeltsidigt rasteanlæg mellem Skanderup og Gelballe.

Ved krydsningen af Koldingvej udføres et tilslutningsanlæg og Koldingvej forlægges mod nord så kommunevejen Svanemosen kan føres under Koldingvej til den forlagte Hylkedalsvej.

Syd for Hjarup passerer motorvejen nordvestenden af Fovslet Skov, og er tæt på skoven videre mod syd (men respekterer Natura 2000) for at give afstand til bysamfundene Hjarup, Ødis og Frørup.

Mellem Ødis og Frørup passerer motorvejen hen over Dridekær og Fovs Å på en dalbro.

Ved krydsningen med Frørup Landevej anlægges en nordvendt tilslutning og på vejen ned mod E45 passerer motorvejen mellem Lamhave Skov og Sønderskov.

Syd for tilslutningen til E45 ved Christiansfeld og til Haderslev N udvides den eksisterende motorvej til 6 spor.

Forslag VEST 2
Tilslutningsanlæg, rastepladser og faunapassager

Der etableres tilslutningsanlæg ved følgende veje:

- Bredsten Landevej
- Billundvej
- Grindstedvej
- Ribe-Vejle Landevej
- Koldingvej
- Frørup Landevej (nordvendt anlæg)

Rastepladser etableres i Fromssejr Plantage og øst for Lunderskov.

Der anlægges faunabroer til bl.a. kronvildt ved:

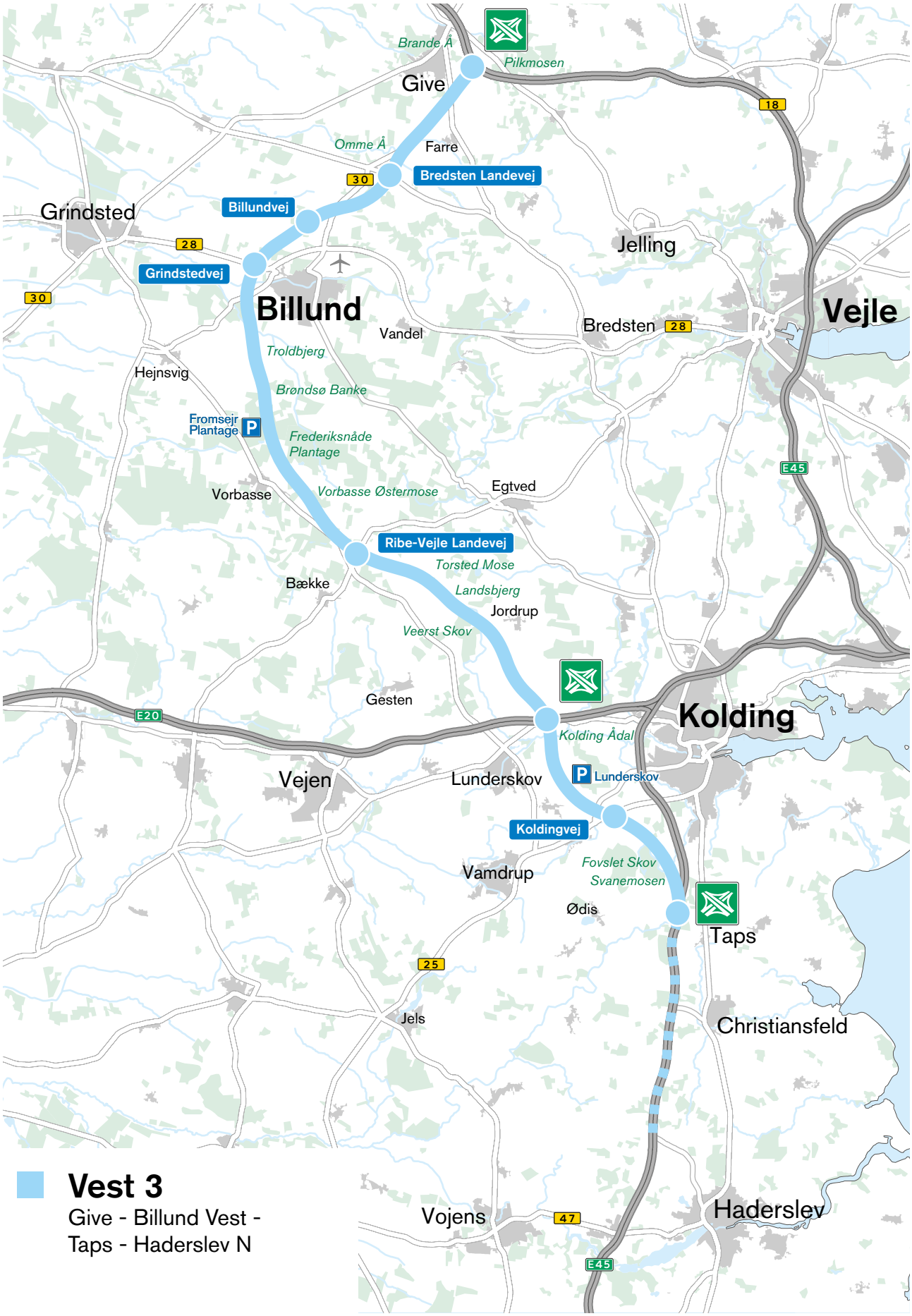
- Troldbjerg
- Brøndsø Banke
- Frederiksnåde Plantage
- Vorbasse Østermose
- Fovslet Skov

Samt dalbroer ved passage af

- Brande Å
- Omme Å
- Kolding Ådal
- Fovs Å



Figur 3.12 Oversigtskort for forslag Vest 3



3.3 Vest 3: Give - Billund Vest - Taps - Haderslev N

Forslaget til linjeføring, Vest 3, er ca. 80 km lang og strækker sig fra Give vest om Billund til Haderslev N via Taps. De sydligste 16 km er en udvidelse af E45.

Den nordlige del til Skanderup området følger forslag Vest 2 (se afsnit 3.2).

Forslag Vest 3 blev foreslået i idefasen, med henblik på at undgå en lang parallel motorvejsstrækning til E45, og skåne bysamfundene vest for E45. I stedet passerer linjeføringen tæt på de mindre bysamfund Møllevang og Fovslet. Forslaget bliver ca. 2 km længere end Vest 2, da det ikke følger den mere direkte linje til Haderslev N.

Tilslutningen til E45 har været begrænset mod nord af det eksisterende tilslutningsanlæg ved Ødisvej.

Projektets forløb øst for Hjarup er udfordret af Natura 2000 arealet med beskyttet natur ved Svanemosen, der rummer værdifuld natur og store rekreative interesser.

Det lokale vejnet ved Svanemosen opretholdes ved at lave parallelveje og føre enkelte veje på tværs af motorvejen.

Fra tilslutningen ved Taps og ned til Haderslev N udvides den eksisterende motorvej til 6 spor.



Fra 3D model: Svanemosen med motorvejen i baggrunden.

Forslag VEST 3
Tilslutningsanlæg, rastepladser og faunapassager

Der etableres tilslutningsanlæg ved følgende veje:

- Bredsten Landevej
- Billundvej
- Grindstedvej
- Ribe-Vejle Landevej
- Koldingvej (Tankedalsvej)

Rastepladser etableres i Fromssejr Plantage og øst for Lunderskov.

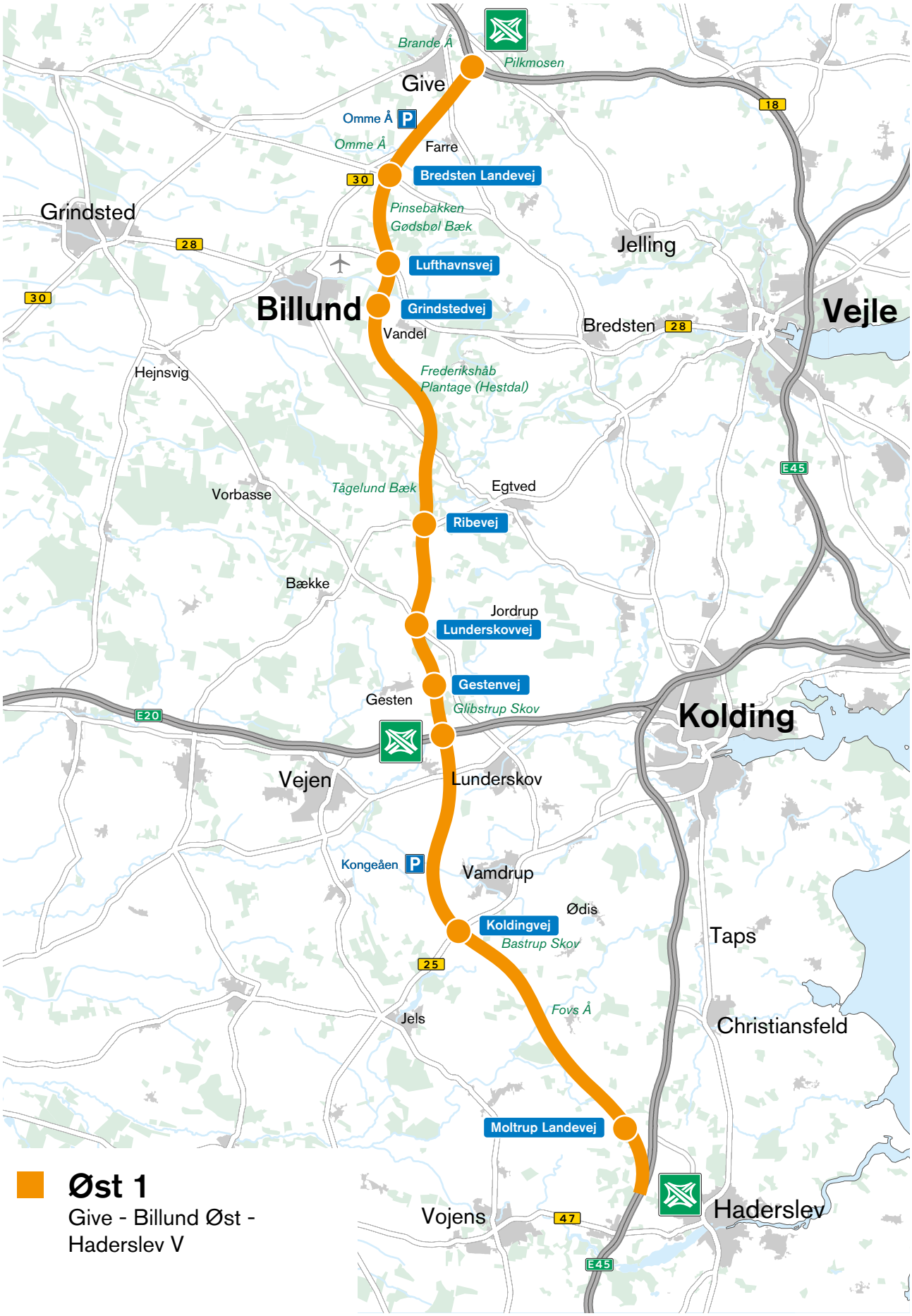
Der anlægges faunabroer til bl.a. kronvildt ved:

- Troldbjerg
- Brøndsø Banke
- Frederiksnåde Plantage
- Vorbasse Østermose
- Fovslet Skov

Samt dalbroer ved passage af

- Brande Å
- Omme Å
- Kolding Ådal

Figur 3.13 Oversigtskort for forslag Øst 1



3.4 Øst 1: Give - Billund Øst - Haderslev V

Forslaget til linjeføring, Øst 1, er ca. 77 km langt og strækker sig fra Give, øst om Billund til Haderslev V.

Strækningen fra Give til Bredsten Landevej er identisk med forslag Vest 1 og er beskrevet i afsnit 3.1.

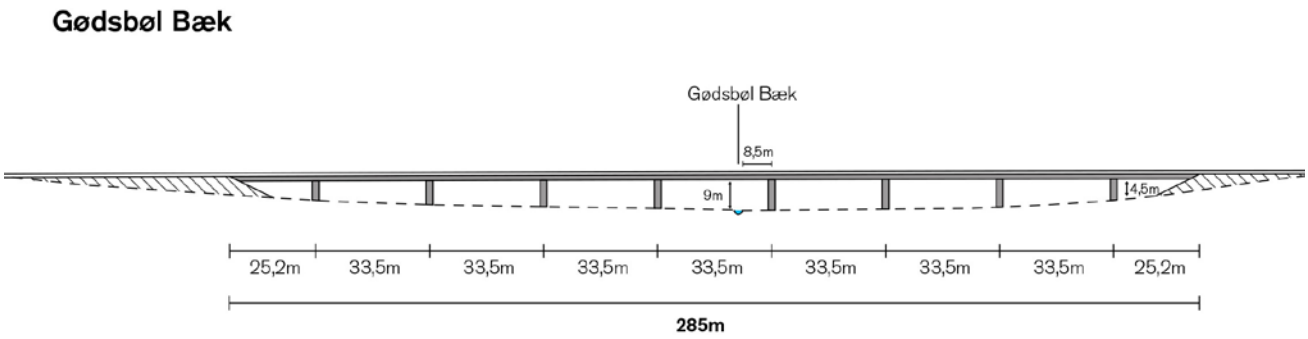
Fra tilslutningen til Bredsten Landevej følger projektet mod syd overgangen langs de flade hedesletter og bakkeøer mod vest og morænelandskabet med randmoræne og smeltevandsdale mod øst. Landskabet langs linjeføringen veksler derfor relativt meget som ved Gødsbøl Bæk, hvor der bygges en dalbro.

Linjeføringen har tidligere været skitseret østligere, hvor den opdelte det kuperede skovlandskab med Lindeballe, Amlund og Åst skove.

Lige øst for Billund Lufthavn forløber motorvejen mellem Gødsbøl og Åst og anlægget skal her tilgodese de sikkerhedsmæssige forhold med afstande og højder i forhold til flytrafikken. Samtidig er det forsøgt at opnå en løsning i forhold til krydsningen med forslagene til en ny jernbane fra Vejle til Billund. Det er ikke muligt at tilgodese alle varianter for motorvejen med tilslutningsanlægget til Lufthavnsvej og de 3 løsninger for jernbanen, der har været i spil, så når der er truffet afgørelse om vej- og baneforslagene, vil det blive nødvendigt at justere linjeføringer og længdeprofiler.

Den del af Lufthavnsvej, der ikke længere indgår i det overordnede vejnet, forbindes med Firhøjevej og giver derved en ønsket adgang fra øst til Cargoområdet ved lufthavnen. Syd for Lufthavnen krydses Vandel Bæk og der etableres et tilslutningsanlæg ved Grindstedvej.

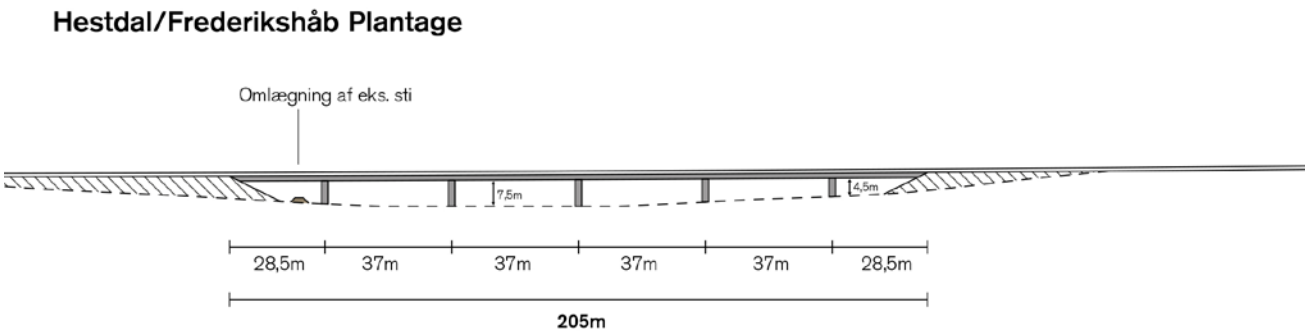
Den tidligere Vandel Flyvestation er i dag omdannet til et erhvervsområde med bl.a. en meget stor solcellepark. Motorvejens forløb er placeret, hvor den påvir-



Dalbro over Gødsbøl Bæk



Visualisering: Motorvejens forløb gennem Vandel Erhvervspark med solcelleanlæg



Dalbro over Hestdal i Frederikshåb Plantage

ker erhvervsinteresserne mindst muligt ved passagen og samtidig tager hensyn til afstanden til stilleområdet Randbøl Hede og de mange fredede fortidsminder, herunder røserne, omkring og gennem Frederikshåb Plantage.

Ved passagen af Frederikshåb Plantage udføres en dalbro over Hestedalen, og i Liegård Plantage udføres en mindre bro over en af slugterne ned mod Vejle Ådal.

Syd for plantagerne er landskabet præget af spredte bevoksninger ned mod naturområderne ved Øster Torsted. På strækningen krydser motorvejen Hærvejen og Ølgårdsvej, så henholdsvis cykel- og vandrerruten for Hærvejen kan opretholdes.

Ved Øster Torsted medfører natur-, miljø- og tekniske hensyn, at korridoren for linjeføringens passage er smal.

Øst for Vester Torsted ligger Tågelund Bæk, og sydøst for Vester Torsted ligger Energinets kompressorstation, hvor transmissionsledningen fra Varde møder transmissionsledningen fra nord. Syd for Vester Torsted, ligger Torsted Mose og Husted Mose med den værdifulde Skærsø samt flere mindre arealer med beskyttet natur.

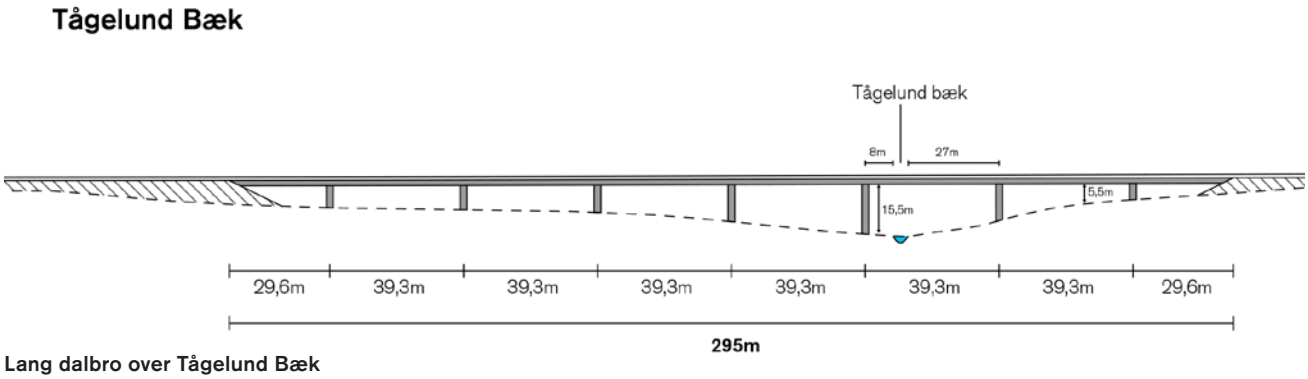
Henover den markante skovklædte dalstrækning ved Tågelund Bæk udføres en lang dalbro.

Syd for dalen etableres et tilslutningsanlæg ved Vejle – Ribe Landevej ved Øster Torsted. Videre mod syd, åbner landskabet sig med enkelte større moser og skove. Motorvejen forløber her ca. 800-1200 m vest for Veerst by.

Resten af strækningen fra Veerst til E45 er identisk med Vest 1 (se afsnit 3.1).



Visualisering: Dalbroen over Tågelund Bæk



Lang dalbro over Tågelund Bæk



Visualisering: Passagen over Kongeåen og Røddingvej

Forslag ØST 1
Tilslutningsanlæg, rastepladser og faunapassager

Der etableres tilslutningsanlæg ved følgende veje:

- Bredsten Landevej
- Lufthavnsvej
- Grindstedvej
- Ribevej
- Gestenvej
- Koldingvej
- Moltrup Landevej (nordvendt anlæg)

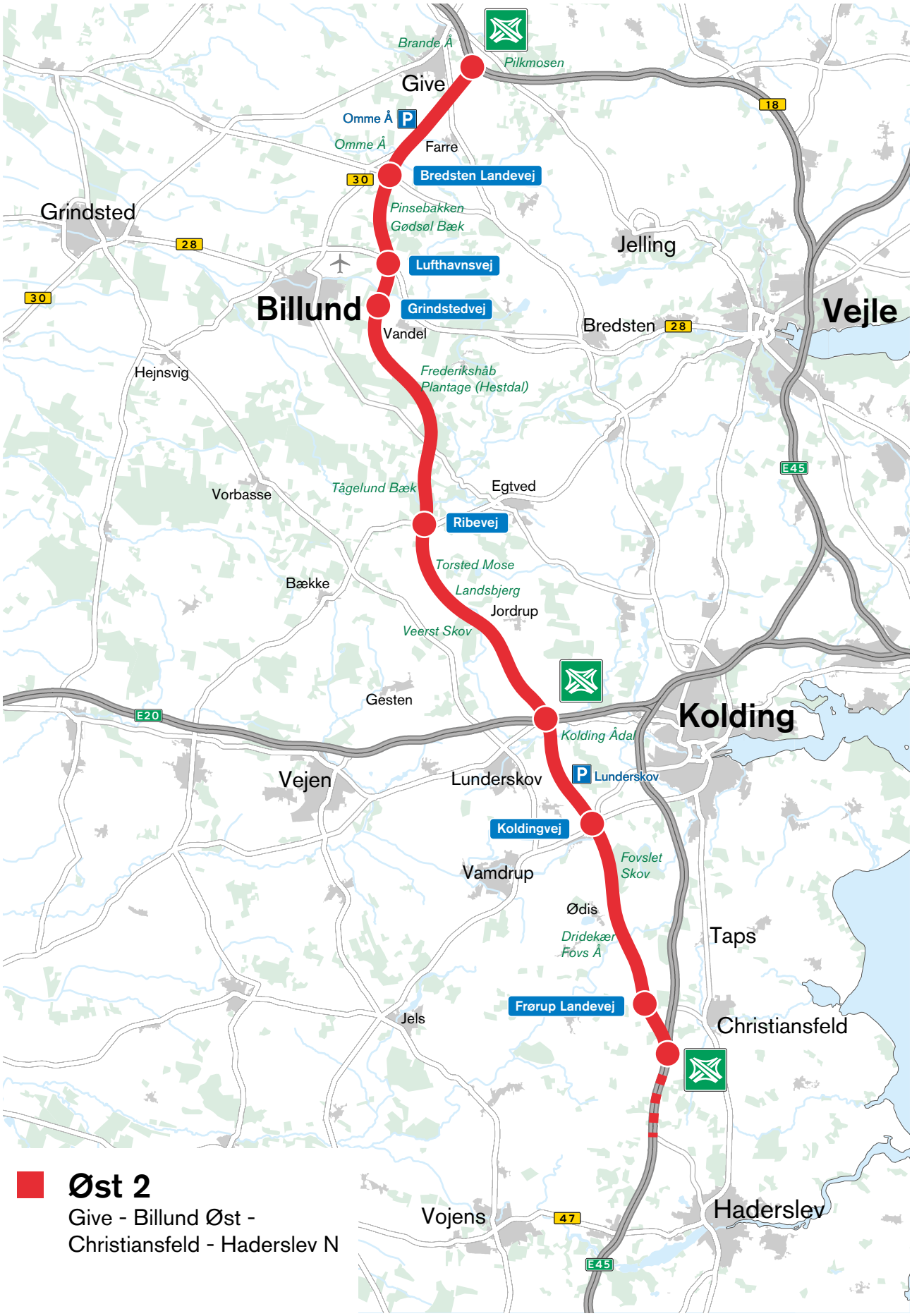
Rastepladser etableres ved Omme Å og Kongeåen.

Der anlægges faunabroer til bl.a. kronvildt ved:

- Pinsebakken
- Glibstrup Skov
- Bastrup Skov

Samt dalbroer ved passage af Brande Å, Omme Å, Gødsbøl Bæk, Frederikshåb Plantage (Hestdal), Tågelund Bæk, Kongeåen og Fovs Å.

Figur 3.14 Oversigtskort for forslag Øst 2



3.5 Øst 2: Give - Billund Øst - Christiansfeld - Haderslev N

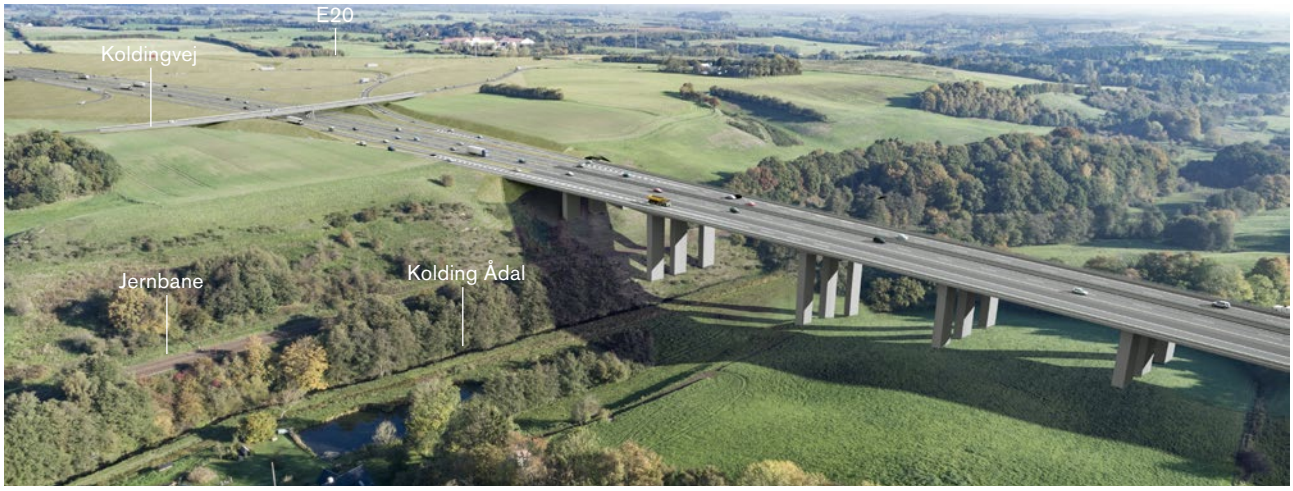
Forslaget til linjeføring, Øst 2, er ca. 70,5 km langt og strækker sig fra Give, øst om Billund til Haderslev N via Christiansfeld.

Strækningen fra Give til Veerst er identisk med forslag Øst 1 og er beskrevet i afsnit. 3.1 og 3.4 og strækningen fra Veerst til E45 er identisk med forslag Vest 2 og er beskrevet i afsnit. 3.2.

På strækningen mellem Torsted Mose og Veerst passerer motorvejen mellem 2 gravhøje indenfor beskyttelseszonen og er nedgravet i bakken Skinderhøj.

Projektet er med sine 70,5 km det korteste af forslagene.

Herunder er vist nogle visualiseringer, der illustrerer passagerne af Kolding Ådal og passagen op mod Fovslet Skov.



Visualisering: Dalbroen over Kolding Ådal med motorvejskrydset ved E20

Visualisering: Motorvejens forløb på vestsiden af Fovslet Skov



Forslag ØST 2
Tilslutningsanlæg, rastepladser og faunapassager

Der etableres tilslutningsanlæg ved følgende veje:

- Bredsten Landevej
- Lufthavnsvej
- Grindstedvej
- Ribevej
- Koldingvej
- Frørup Landevej (nordvendt anlæg)

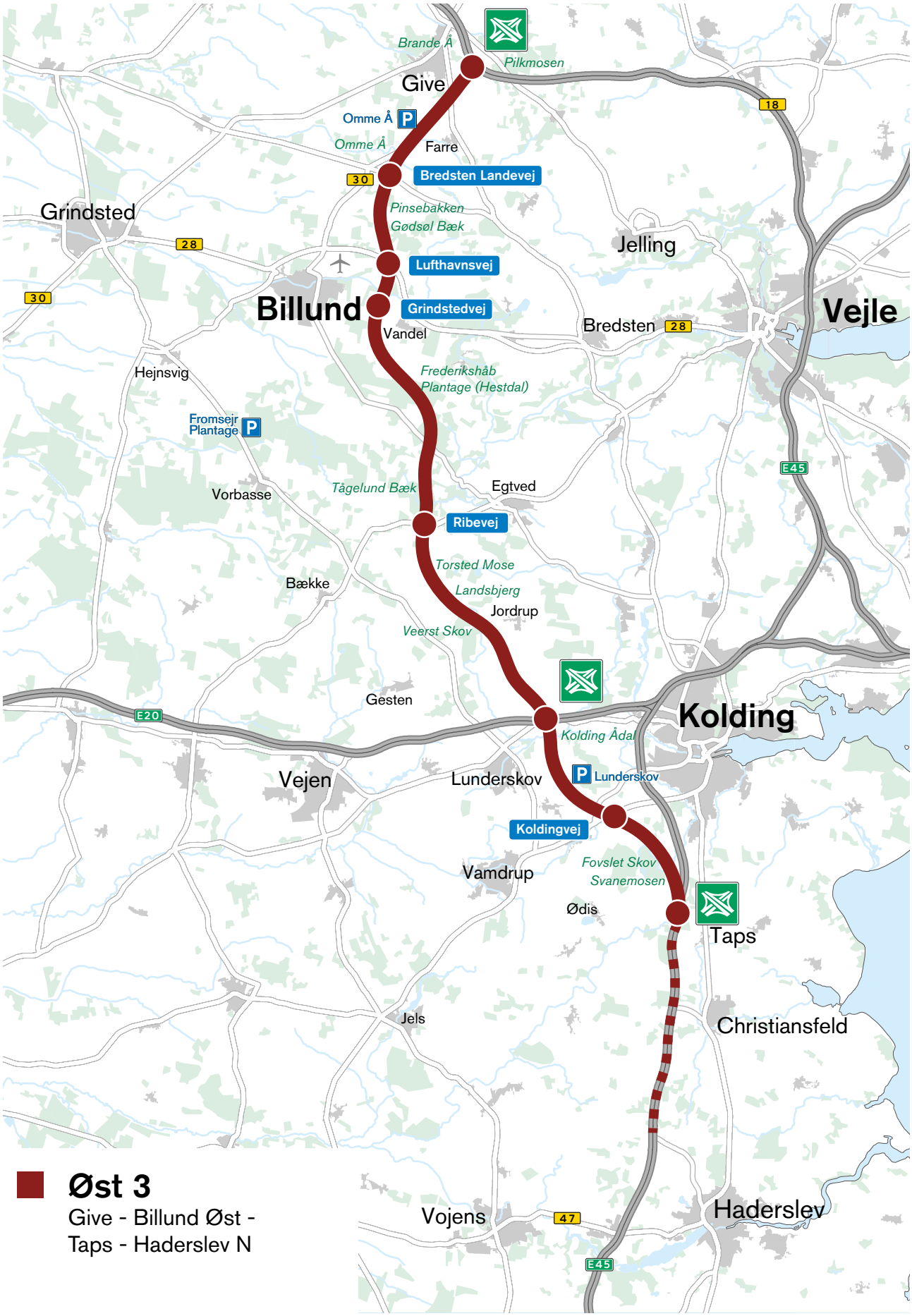
Rastepladser etableres ved Omme Å og Lunderskov.

Der anlægges faunabroer til bl.a. kronvildt ved:

- Pinsebakken
- Fovslet Skov

Samt dalbroer ved passage af Brande Å, Omme Å, Gødsbøl Bæk, Frederikshåb Plantage (Hestdal), Tågelund Bæk, Åkær Å, Kolding Ådal og Fovs Å .

Figur 3.15 Oversigtskort for forslag Øst 3



3.6 Øst 3: Give - Billund Øst - Taps - Haderslev N

Forslaget til linjeføring, Øst 3, er ca. 72 km langt og strækker sig fra Give, øst om Billund til Haderslev N via Taps.

Strækningen fra Give til Veerst er identisk med forslag Øst 1 og er beskrevet i afsnit. 3.1 og 3.4

Strækningen fra Veerst til Taps og Haderslev N er identisk med forslag Vest 3 og er beskrevet i afsnit. 3.2 og 3.3.

Lige som i forslag Vest 3, er forslaget det der kommer tættest på ønskerne i idéfasen med ikke at anlægge en lang parallel motorvej langs E45, på den sydligste del af strækningen. Det er ikke realistisk at slutte motorvejen nordligere på E45, på grund af de eksisterende tilslutningsanlæg, rasteanlæg og kapaciteten i tilslutningen ved Kolding Vest og på den eksisterende motorvej udenom Kolding.



Visualisering: Tilslutningsanlæg ved Øster Torsted (Ribevej)

Forslag ØST 2
Tilslutningsanlæg, rastepladser og faunapassager

Der etableres tilslutningsanlæg ved følgende veje:

- Bredsten Landevej
- Lufthavnsvej
- Grindstedvej
- Ribevej
- Koldingvej

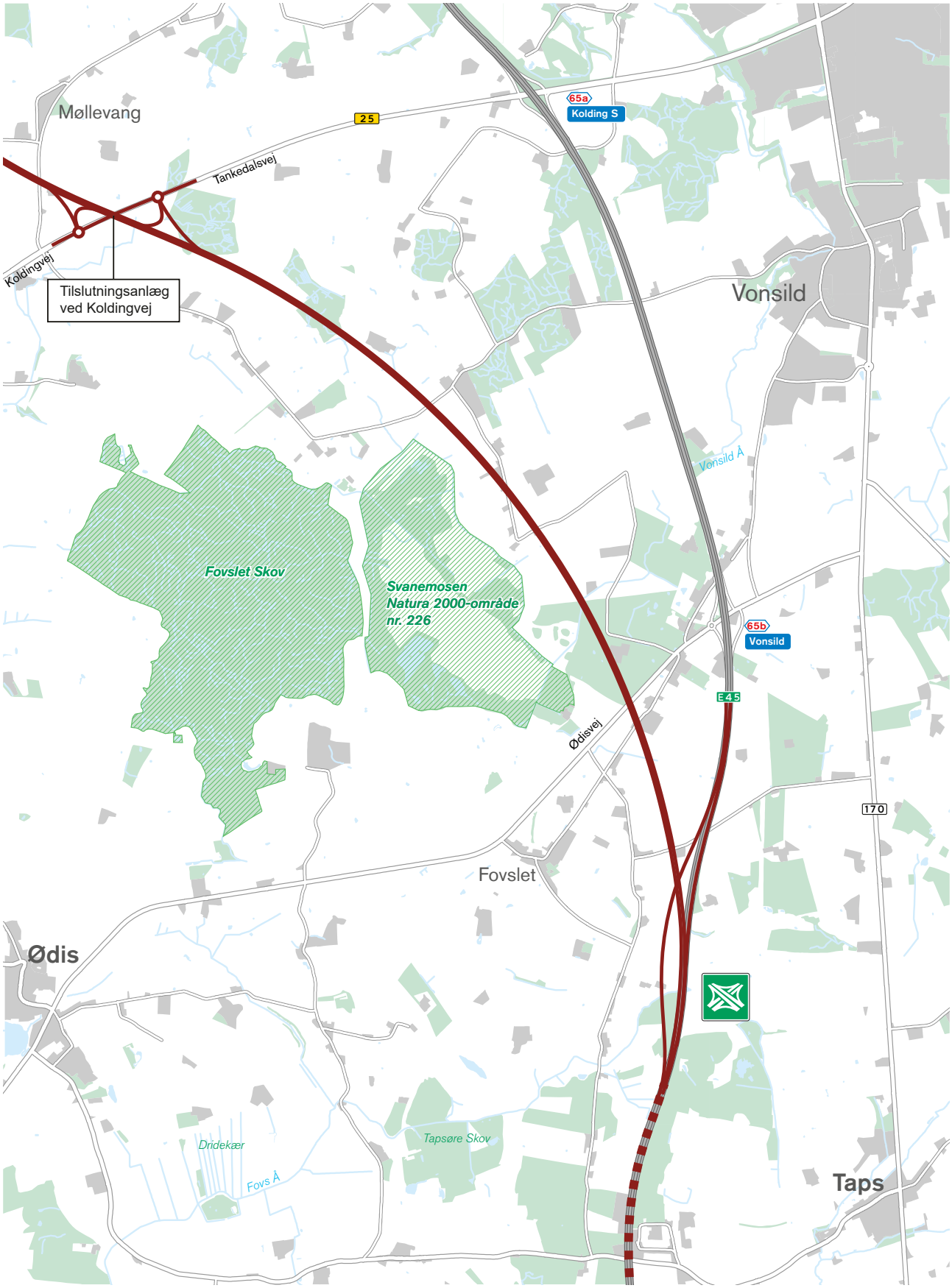
Rastepladser etableres ved Omme Å og Lunderskov.

Der anlægges faunabroer til bl.a. kronvildt ved:

- Pinsebakken

Samt dalbroer ved passage af:

- Brande Å
- Omme Å
- Gødsbøl Bæk
- Frederikshåb Plantage (Hestdal)
- Tågelund Bæk
- Åkær Å
- Kolding Ådal



Figur 3.16 Forslag Øst3 mellem Koldingvej og E45



Visualisering: Motorvejskrydset ved E45 ved Taps

Figur 3.17 Oversigtskort for Variant Vandel Øst



3.7 Variant Vandel Øst

Vandel øst udgør en variant af strækningen øst om Billund, og har et forløb øst om Vandel by og friholder dermed Vandel Erhvervspark. Linjeføringen er bearbejdet i forhold til de tidligere forslag i idéfasen.

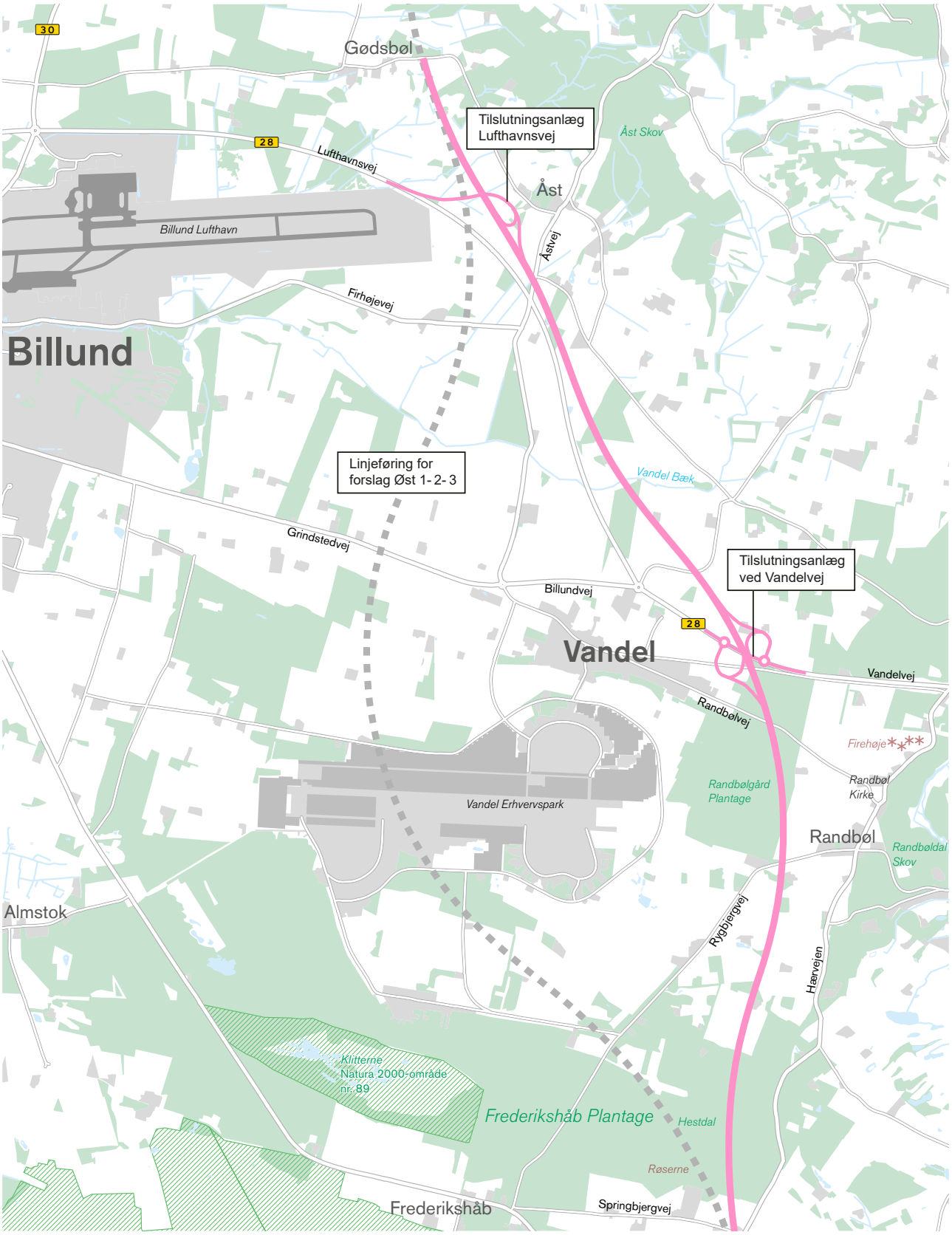
Strækningen er ca. 9,5 km og ca. ½ km kortere end projektet vest om Vandel by (gennem Vandel Erhvervspark).

I modsætning til Forslag Øst holder variant Vandel Øst sig på østsiden af Lufthavnsvej og krydser motortrafikvejen rute 28, Vandelvej. Her udføres et S-formet tilslutningsanlæg, der er udformet så det tager hensyn til de fredede gravhøje i Randbølgård Plantage.



Visualisering: Tilslutning ved Lufthavnsvej med Åst i forgrunden

På grund af forløbet gennem Randbølgård Plantage, vil motorvejen ikke visuelt påvirke området mellem Randbøl Kirke og plantagen med de mange fredede gravhøje, men motorvejen kommer ud af plantagen længere mod syd og krydser Randbølvej ca. 300 m fra den nærmeste bebyggelse i Vandel og i Randbøl.



Figur 3.18 Ud for bysamfundet Gødsbøl starter varianten Vandel Øst



Visualisering: Tilslutningsanlæg ved motortrafikvejen Vandelvej

Øst for Vandel ligger Randbøldal, der rummer store natur, miljø og landskabelige værdier. Området har en stor udstrækning og et markant terræn. Placeringen af linjeføringen er i høj grad en afvejning af at undgå påvirkning af Randbøldal og de mange fredede gravhøje i området og samtidig ligge i en passende afstand til Vandel by.

I østenden af Frederikshåb Plantage (Springbjerg Plantage) krydser linjeføringen Hestedalen på en dalbro, hvor den eksisterende sti/cykelrute, Bindeballestien, føres med under.

I nordenden af Liegård Plantage, løber Vandel Øst igen sammen med forslaget gennem Vandel Erhvervspark.

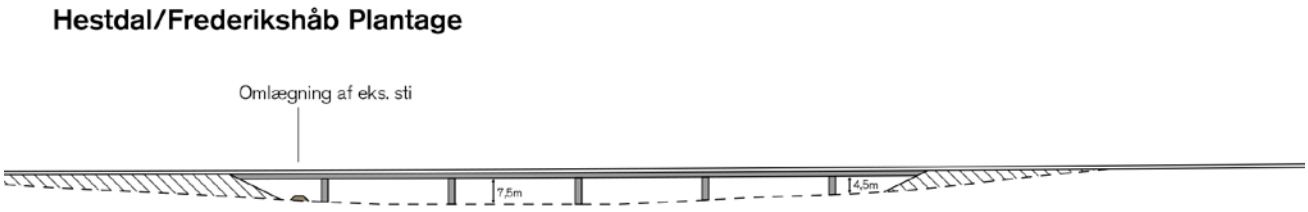
Der etableres tilslutningsanlæg ved rute 28, Vandelvej.

Varianten kan kombineres med de tre linjeføringer øst om Billund: Øst 1, 2 og 3.

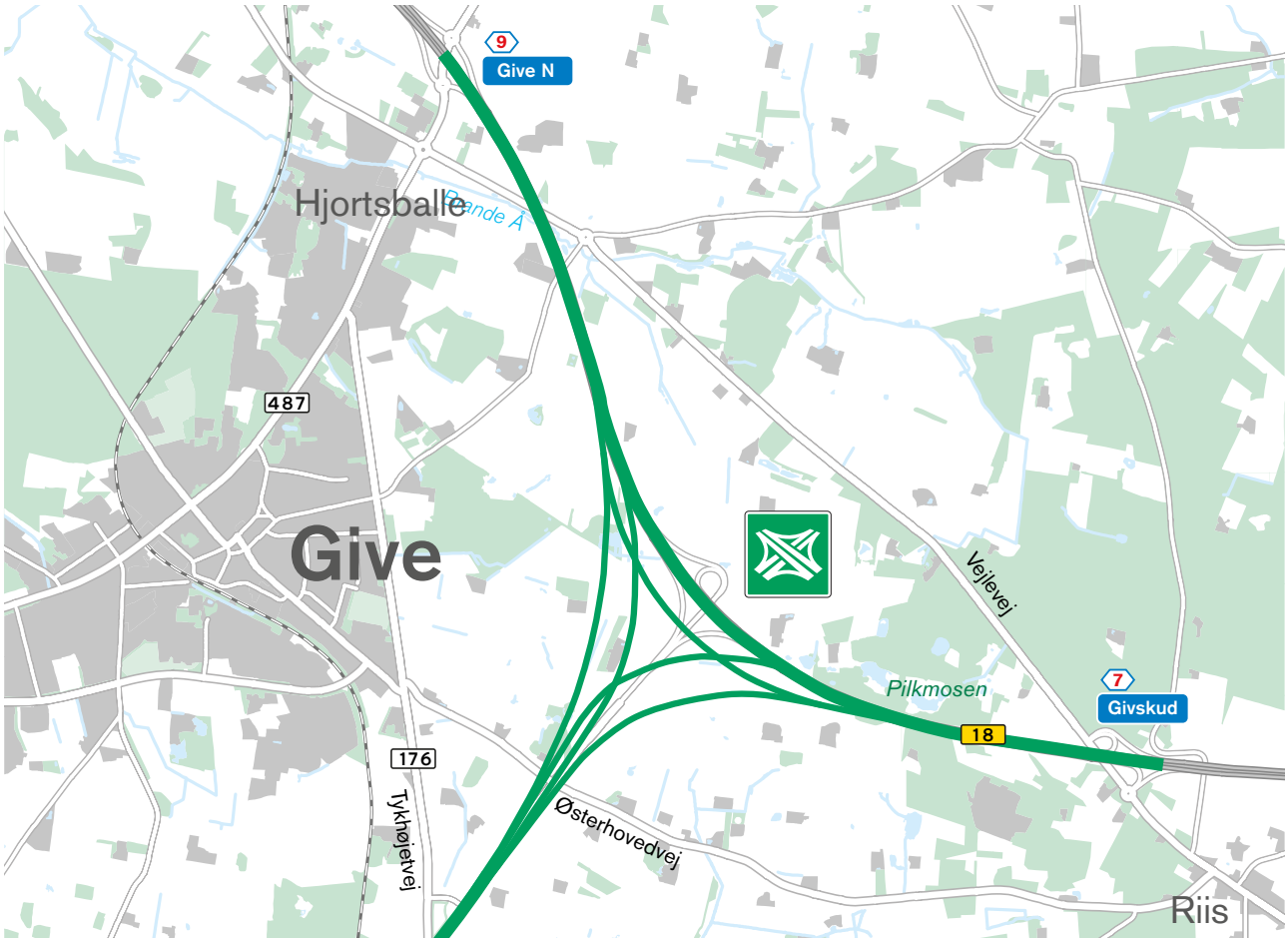
3.8 Variant af motorvejskryds ved Give (muligt tilvalg)

Såfremt der for den nordlige del af Ny Midtjysk Motorvej vælges en løsning via Herning, vil det være muligt at udforme motorvejskrydset ved Give i en mere højklasset løsning, et såkaldt "trekantanlæg", hvor trafikken fra alle retningen kan køre direkte igennem motorvejskrydset. Med denne løsning opnås en tidsgevinst og en bedre kørselskomfort i forhold til hovedforslagets løsning, hvor en del af trafikken skal afvikles med lavere hastighed på forbindelsesramperne mellem de to motorveje.

Den højklassede udformning af motorvejskrydset kræver mere areal og længere broer end løsningen i hovedforslaget. Desuden vil den højklassede løsning kræve, at en eksisterende faunabro ved Pilkmosen på Vejle - Herning motorvejen øst for motorvejskrydset skal fjernes og erstattes af en ny faunabro lidt længere mod øst. Samlet medfører dette, at den højklassede udformning af motorvejskrydset ved Give vil medføre en betydelige meromkostning.



Dalbro over Hestdal i Frederikshåb Plantage



Figur 3.19 Motorvejskryds Give (muligt tilvalg)



Visualisering: Faunabro ved Pilkmosen ved motorvejskryds Give

3.9 Opsamling

Forslag	Længde km	Udvidelse km	Fauna-broer	Dal-broer	Motorvejs-kryds	Tilslutnings-anlæg	Rasteplads dobbeltsidig	Bygværker antal
Vest 1	83	12+1=13	7	5	3	6½	2	90
Vest 2	78	12+4=16	5	6	3	5½	2	
Vest 3	80	12+16=28	4	5	3	5	2	
Øst 1	77	12+1=13	3	5	3	6½	2	70
Øst 2	70,5	12+4=16	2	6	3	5½	2	
Øst 3	72	12+16=28	1	5	3	5	2	
Øst om Vandel	-0,5	-	-	-	-	-	-	

Tabel 3.1 Hovedtal for de 6 forslag og ændring ved valg af variant Øst om Vandel

Tracering

Tracéet er sammenhængen mellem de horisontale og vertikale kurver. Linjeføringen er udført med et tilhørende længdeprofil, som sikrer tilstrækkelige sigtlængder, og samtidig sikrer et harmonisk, optisk godt og dermed trafiksikkert vejforløb, der tilgodeser de landskabelige hensyn.

I de horisontale forløb er den mindste radius 3200 m (R2500 i fordelingsanlæg). I de vertikale forløb er den mindste vertikale radius 25.000 m. Den største gradient i længdeprofilet er 17,5 ‰.

Skærende veje og stier og faunapassager

I den vejtekniske beskrivelse er der redegjort for hvilke veje og stier, der føres på tværs af motorvejen, og skal sikre opretholdelse af de lokale vej- og stiforbindelser. Adgangsforhold til de enkelte ejendomme er ikke beskrevet.

Ved både underføringer og overføringer projekteres motorvejen og de skærende veje således, at der fås en frihøjde på 4,63 m. Stierne projekteres med en frihøjde på 2,8 m.

Faunapassager er beskrevet med angivelse af kategorierne for de dyrearter, de er designet for.

Bygværker

Den brotekniske beskrivelse omfatter beskrivelse af alle eksisterende bygværker, som berøres af projektet for Ny Midtjysk Motorvej fra Give til Haderslev. Der kan være tale om nødvendig ombygning af eksisterende bygværker på grund af udvidelse af motorvejene eller nedrivning.

Den brotekniske beskrivelse omfatter endvidere alle de nye bygværker, som er behandlet på et overordnet niveau. Der er udarbejdet en brooversigt med bygværker med angivelse af geometri for veje og bygværker.

Afvanding

Afvandingssystemerne designes og dimensioneres efter de nyeste regler, så der sikres bedst mulig afvanding af vej- og terrænoverfladerne. Afvandingssystemerne planlægges under hensyntagen til bl.a. Natur- og Miljølovgivning samt lovgivning om vandløb og de gældende vandområdeplaner for de berørte områder.

Der skelnes mellem intern og ekstern afvanding, hvor den interne afvanding omfatter vejens åbne og lukkede afvandingssystem, samt dræn, der tjener til afvanding af vejarealet inden for vejskel. Regnvandsbassiner inkl. afløb til recipient, bygværker, grøfter, skråninger og rabatarealer, er også en del af vejens interne afvanding.

Den eksterne afvanding omfatter håndtering af det vand, der lander udenfor vejareal, og hvor den hidtidige afledning kan påvirkes af nye vejanlæg. Dette omfatter retablering af eksisterende afløbsledninger og drænsystemer for oplandet, omlægninger af vandløb og etablering af nye dræn og afløbsledninger. Den eksterne afvanding retableres således, at ledninger normalt er placeret uden for fremtidigt vejskel.

Det eksterne og interne afvandingssystem er i den indledende fase planlagt overordnet. Der har været fokus på vejens længdeprofil i forhold til recipienternes beliggenhed, recipienter egnede til udledning af vand fra bassiner, længdeprofilets gradient, placering af faunapassager, dybdepunkter i afgravning, færdigvejskoten hvor der er dybdepunkter, placering af vandskel og bassiner, håndtering af åbne og lukkede vandløb og afvandingsmuligheder hvor der er krydsende veje og faunapassager. Længdeprofilerne er forsøgt hævet mest muligt på kritiske steder, så risikoen for oversvømmelser er minimeret. De forskellige forslag er tilpasset løbende, således at de afvandingsmæssige forhold er inddraget i fastlæggelsen af de vejtekniske løsninger.

Som udgangspunkt transporteres vejvand via grøfter og trug til regnvandsbassiner. På strækninger, hvor regnvand pga. særlige drikkevandsinteresser, indvindingsområder eller andre forhold ikke ønskes transporteret via grøfter og trug, etableres kantopsamling og et lukket afvandingssystem, der fører vejvandet til regnvandsbassiner. Fra bassinerne udledes vandet med forsinkelse svarende til naturlig afstrømning til en recipient. På strækninger uden recipienter ledes vandet fra regnvandsbassiner til nedsivningsbassiner. Ved lange strækninger uden recipienter og uden mulighed for at etablere nedsivningsbassiner, er der placeret interne bassiner. Her forsinkes regnvandet, som derefter kan videreføres i motorvejens afvandingssystem i mindre rørdimensioner frem til det nærmeste regnvandsbassin.

Der er løbende i processen blevet foretaget ændringer af veje og faunapassager. Det har medført, at der er tilføjet bassiner på et sent tidspunkt i processen, og at nogle bassiner ikke er placeret optimalt. Det kan derfor blive nødvendigt under detailprojekteringen at ændre på nogle bassiners placering.

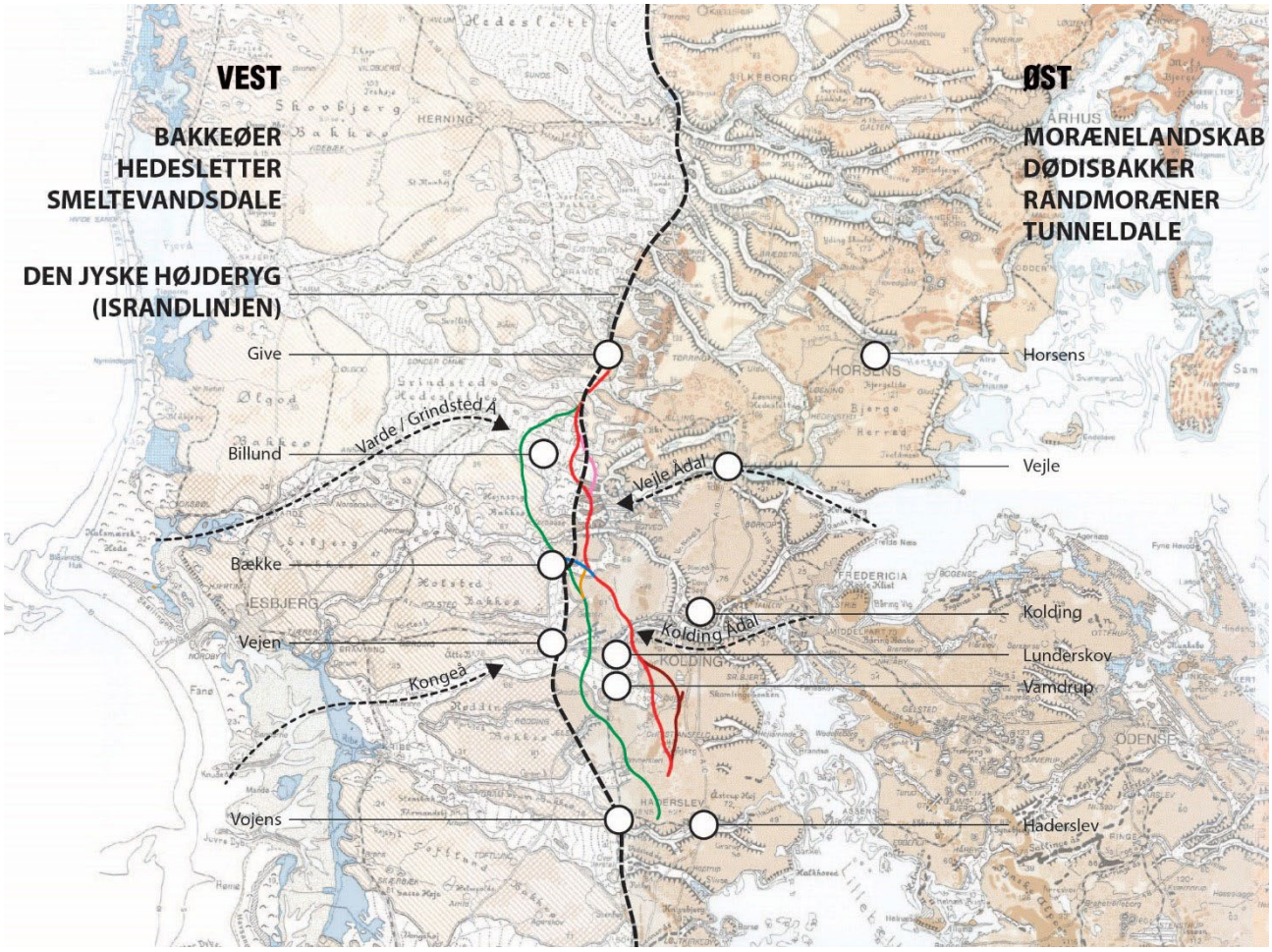
For yderligere informationer henvises til, Afvandingsteknisk Beskrivelse, april 2019 med tilhørende bilag og tegninger.

Geologi og geoteknik

De geologiske og geotekniske undersøgelser i forbindelse med VVM-undersøgelsen, har primært fokuseret på projektets bygbarhed, således det i videst muligt omfang er søgt at styre uden om de områder og egne, hvor der forventeligt vil være de største udfordringer med at bygge en ny motorvej.

I forbindelse med processen omkring valg af mulige linjeføringer, er der indledningsvist udført kortstudier og indsamlet eksisterende viden fra offentlige databaser (GEUS) samt fra Vejdirektoratets eget geotekniske arkiv. Dette materiale er anvendt som input med henblik på en optimal linjeføring under hensyntagen til de forventede jordbundsforhold.

Linjeføringerne befinder sig geologisk set både øst og vest for den såkaldte "hovedopholdslinje".



Figur 3.20 På Per Smeds geomorfologiske kort vises, den jyske højderyg og hvordan linjeføringerne ligger øst og vest for denne. De store landskaber, der krydser linjeføringerne, er også vist på illustrationen



Gravhøje øst for Vandel

Hovedopholdslinjen er dannet under sidste istid, Weichel-istiden, og repræsenterer en angivelse for den maksimale udbredelse af Weichelisen over Danmark. Landskaberne på hver side af hovedopholdslinjen er vidt forskellige. Mod vest findes de flade og sandede hedesletter, der er dannet af smeltevandsfloderne fra gletcherne, kun afbrudt af bakkeøer fra tidligere isfremstød. Øst for hovedopholdslinjen er landskabet mere kuperet, og her findes de udpræget lerede moræneaflejringer, dødislandskaber og tunneldale.

Efter valg af mulige linjeføringer, er der udført i alt 125 geotekniske boringer. Boringerne er placeret i udvalgte områder, med henblik på at belyse, om der kan forventes særlige geotekniske udfordringer samt for at belyse funderingsforholdene for udvalgte bygværker. Boringerne anvendes desuden til at undersøge grundvandsforholdene og belyse mængderne af blød bund, der skal udskiftes i forbindelse med anlæg af motorvejen.

I boringerne er der generelt fundet aflejringer velegnede som underlag for motorvejen, og desuden bæredygtige for funderingen af bygværker, men lokalt også stærkt sætningsgivende aflejringer, der vil betyde omfattende udskiftning, pælefundering eller andre tiltag.

I udvalgte boringer er der desuden truffet fede til meget fede lerarter, der forventes at give anledning til problemer med stabiliteten af motorvejens afgravningsskråninger. Her kan der blive behov for særlige tiltag, som eksempelvis fladere udgravninger, udskiftning eller dræning mv.

Grundvandsspejlet er generelt truffet i et niveau under motorvejen, og det forventes derfor kun lokalt at der skal håndteres gener fra grundvand i forbindelse med udskiftning af blødbund, tilstrømning fra sekundære grundvandsmagasiner eller ved funderingsarbejder.

Generelt er de trufne jordbunds- og grundvandsforhold sådan, at det forventes at motorvejen kan bygges ved anvendelse af normale anlægstekniske løsninger og jordarbejder, uden behov for særligt komplekse løsningsmetoder og teknikker.

Resultatet af de geotekniske undersøgelser er nærmere beskrevet i den tekniske rapport der ligger til grund for VVM-undersøgelsen.

Kapitel 4

Anlæg af en motorvej

I dette kapitel beskrives principperne for anlægsarbejdet, og hvilke miljømæssige konsekvenser anlægsarbejdet kan få.

4.1 Anlæg af en motorvej

Inden motorvejen kan bygges, skal Folketinget vedtage en anlægslov for motorvejsprojektet, og der skal afsættes midler til anlægsarbejdet på finansloven.

Herefter skal projektet detailprojekteres, der skal afholdes lednings- og vandsynsforretning samt afholdes besigtigelses- og ekspropriationsforretninger med ejere og brugere af de ejendomme, der berøres af projektet.

Forud for anlægsarbejderne skal der også gennemføres arkæologiske forundersøgelser på arbejdsarealerne og muligvis også flere geotekniske boringer.

Når der anlægges en ny motorvej, etablerer Vejdirektoratet normalt et eller flere tilsynskontorer i nærheden af vejbyggeriet. Medarbejderne på tilsynskontoret fører tilsyn med entreprenørernes arbejde og står desuden for kontakten til lodsejerne.

Langs hele motorvejsstrækningen eksproprieres arealer til midlertidig anvendelse til arbejdsplads, oplagspladser og adgangsveje til byggepladsen. Disse arealer leveres tilbage til ejeren, når anlægsarbejdet er afsluttet. Endvidere vil en række arealer blive anvendt til udsætning af overskudsjord fra vejbyggeriet. Udsætningsarealer vil så vidt muligt blive retableret efter brugen, så de kan anvendes på samme måde som før.

Broerne bygges først

Når selve anlægsarbejdet går i gang, bliver broerne bygget som det første. Nogle broer fører eksisterende veje og stier over eller under den nye vej, andre fører vejen over vandløb eller naturområder, og andre igen har til formål at give dyrelivet mulighed for at krydse den fremtidige vej.

Jordarbejde

Efter brobyggeriet er næste skridt jord- og belægningsarbejdet. Jordarbejdet er en af de mest tids- og ressourcekrævende processer, når man bygger en vej. Entreprenøren regulerer terrænet, så vejen kommer til at ligge rigtigt i landskabet. På en del af strækningen skal der måske graves jord væk, andre steder kan det være, der skal tilføres jord.

Afvanding

Undervejs sørger entreprenøren for at etablere dræn og afvandingsledninger, så regnvandet ledes væk fra vejen. Der skal også bygges regnvandsbassiner, som opsamler og forsinker vejvandet, inden det ledes ud i vandløbene i mindre mængder.

Når jordoverfladen er reguleret, og afvandingssystemet er færdigt, starter opbygningen af den øverste del af vejen, selve vejkassen.

Belægningsarbejde

Vejkassen består af tre lag. Nederst ligger et lag af sand og fint grus. Det forhindrer, at vand fra jorden suges op i lagene lige under asfalten. Vand i disse lag kan ved kraftigt frost give frostskader i vejbelægningen. Laget af sand og grus fordeler samtidig trykket fra trafikken og dræner vejkassen.

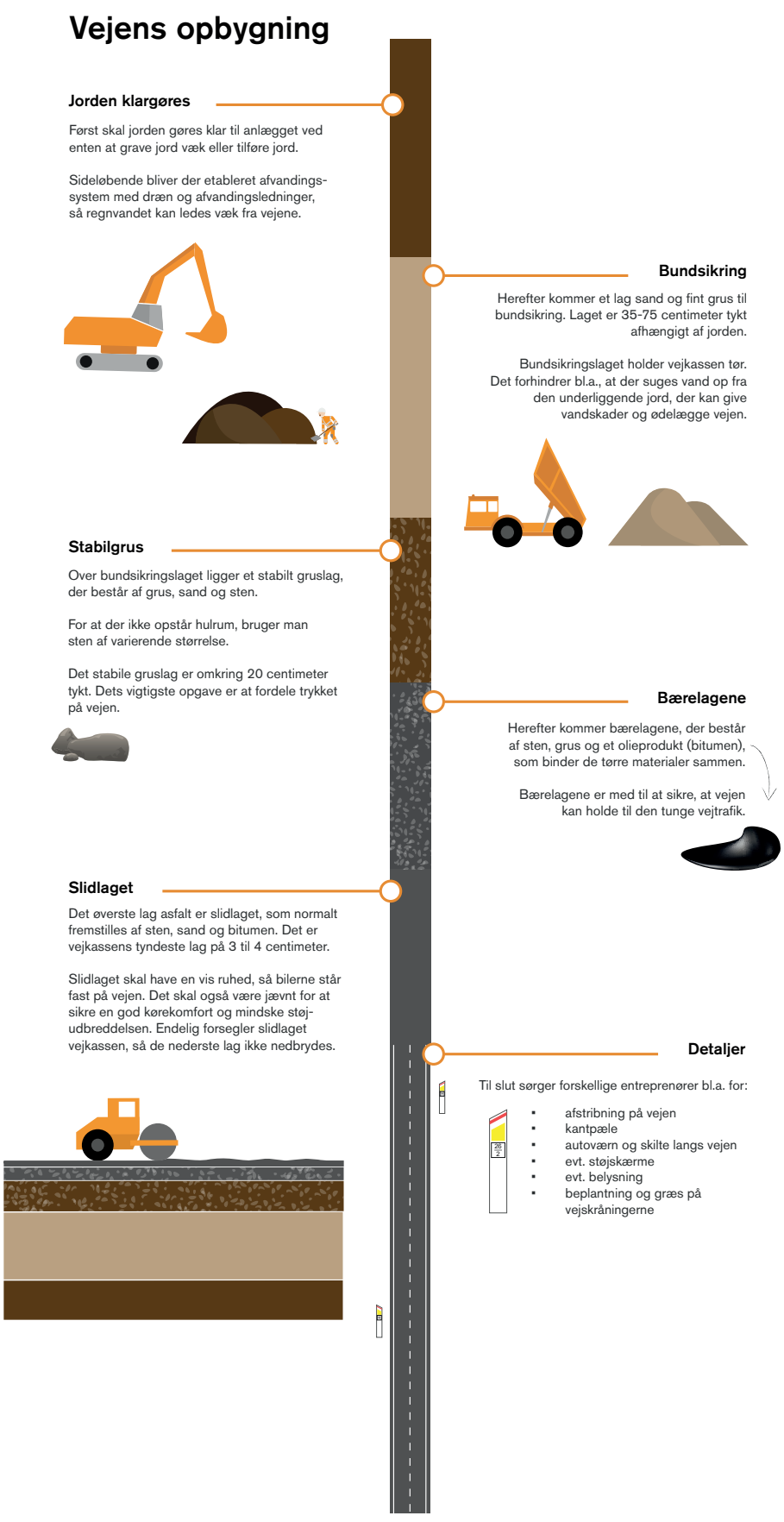
Over bundsikringslaget lægger entreprenøren et stabilt gruslag, der består af en blanding af sand, grus og sten. Dette lag skal, ligesom bundsikringslaget, fordele trykket fra trafikken på vejen.

Øverst ligger flere lag asfalt. Asfalten fordeler trykket fra trafikken videre ned gennem belægningen. Det øverste lag asfalt er slidlaget. Det skal have en vis ruhed, så bilerne står godt fast på vejen. Samtidig skal det være tæt og lede regnvandet væk fra vejbanen.

Belysning, autoværn og afmærkning

Til sidst sørger entreprenøren for:

- afmærkninger på vejen
- autoværn og skilte langs vejen
- støjskærme
- belysning og
- beplantning og græs på vejskråningerne



Figur 4.1 Principper for hvordan vi bygger en vej

4.2 Etapevis etablering af motorvej

Den samlede gevinst af motorvejsprojektet opnås når hele strækningen fra Give til Haderslev er etableret. I lyset af projektets store omfang, vil det være naturligt med en etapevis udbygning, med en etapegrænse ved krydsningen af E20 Esbjergmotorvejen.

Ved etablering af strækningen fra E45, Sønderjyske Motorvej, til E20, Esbjergmotorvejen, som en mulig første etape, vil de eksisterende motorveje omkring Kolding blive aflastet for trafik fra syd mod Esbjerg. Den sydlige etape vil således selvstændigt kunne fungere som en væsentlig forbedring af vejnettet.

Den nordlige delstrækning fra E 20 Esbjergmotorvejen via Billund til Give vil som et selvstændigt projekt primært have regional betydning i form af forbedrede vejforbindelser til Billund. Desuden vil denne strækning kunne fungere som en alternativ rute til E45 mellem Vejle og Kolding. Delstrækningen vil naturligt kunne udgøre en etape 2 i Ny Midtjysk Motorvej.

I forslagene Vest 3 og Øst 3 vil udbygningsstrækningen på E45 fra Haderslev N til Taps senere kunne udbygges som selvstændige anlægsetaper.

Såfremt der på et senere tidspunkt besluttes, at den nordlige del af Ny Midtjysk Motorvej skal krydse rute 18 ved Give, vil det være muligt at udbygge motorvejskrydset ved Give med flere ramper, således at motorvejskrydset også kan håndtere trafikken på den nordlige del af Ny Midtjysk Motorvej.

4.3 Trafikafvikling i anlægsfasen

Vejdirektoratet gennemfører forud for selve anlægsarbejdet planlægning af trafikafviklingen i koordinering med lokale myndigheder, politi og beredskab m.m. I samarbejde med disse foretages en detaljeret planlægning af trafikafviklingen og redningsforhold i hele anlægsperioden.

Hensigten er at sikre en hensigtsmæssig trafikafvikling og at selve anlægsarbejdet kan få færrest mulige konsekvenser for de lokale bysamfund og de direkte berørte naboer, samt at trafiksikkerhed og assistance ved evt. ulykker kan håndteres bedst mulig.

I de efterfølgende afsnit beskrives overordnet forventelige konsekvenser for eksisterende veje, vandløb og jernbane med oplæg til håndtering af de trafikale forhold ved indsnævring af vejprofiler, hastighedsnedsættelse, forlægning til interimsveje etc. Beskrivelsen er foretaget med udgangspunkt i det aktuelle skitseprojekt. Det vil først være i en senere fase og ofte i dialog med entreprenøren, at en mere detaljeret plan udarbejdes. De væsentligste trafikale påvirkninger vil være på steder, hvor den nye vej skærer eller forløber tæt på de eksisterende veje.

I den vejtekniske beskrivelse er der en mere detaljeret beskrivelse af de forventede gener i forbindelse med anlægsarbejdet.

Konsekvenser for de eksisterende veje

Trafikken på eksisterende motorveje planlægges opretholdt med 4 spor i hele anlægsperioden. På delstrækninger vil der i perioder forekomme indsnævringer af vognbaner samt nedsættelse af hastigheden samt forlægninger af trafikken på mindre strækninger eller omlægninger.

De eksisterende større veje og stier planlægges opretholdt, ligeledes med nødvendige forlægninger via midlertidige veje.

Konsekvenser for Ny Midtjysk Motorvej

Anlægsarbejderne ved Midtjyske Motorvej forventes foretaget med motorvejstrafik med 2 spor i hver retning med en hastighedsbegrænsning på 80 km/t. Trafikken forventes afviklet i smallere kørespor. Trafikken på de eksisterende tilslutningsanlæg forventes opretholdt i hele anlægsperioden.



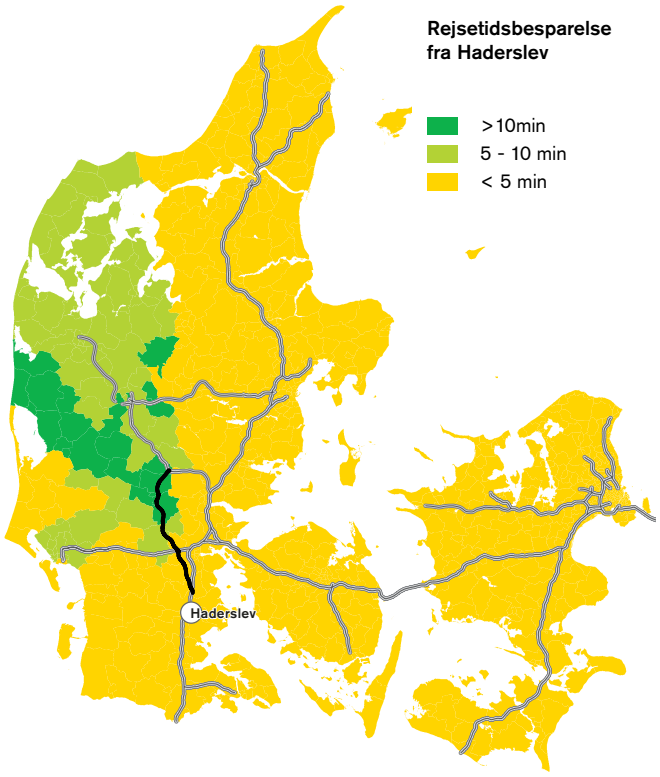
Kapitel 5

Trafikale effekter

Forbedret fremkommelighed og ændret trafik
En af de væsentlige trafikale effekter af Ny Midtjysk Motorvej er en forbedret fremkommelighed. Forbedringen af fremkommeligheden skyldes både den nye motorvejs høje rejsehastighed i forhold til eksisterende ruter, at motorvejen er et nyt vejforløb, der for nogle rejsemål vil være mere direkte end andre ruter, samt at der sker en aflastning af E45, der gør det muligt for trafikken at køre med højere hastigheder en større del af tiden.

Som en anden væsentlig effekt ændrer midtjysk motorvej trafikken ved at 'tiltrække' trafik til den nye motorvej og påvirke de ruter som trafikken benytter i det midtjyske område, samt ved at gøre det attraktivt at køre til nye destinationer, som der bliver bedre tilgængelighed til.

I dette kapitel vurderes de trafikale effekter af Ny Midtjysk Motorvej med vægt på, hvor meget trafik der kommer til at køre på den nye vej, hvordan trafikkens ændres på større landeveje i det midtjyske område, samt hvor meget trafikken aflastes på E45.



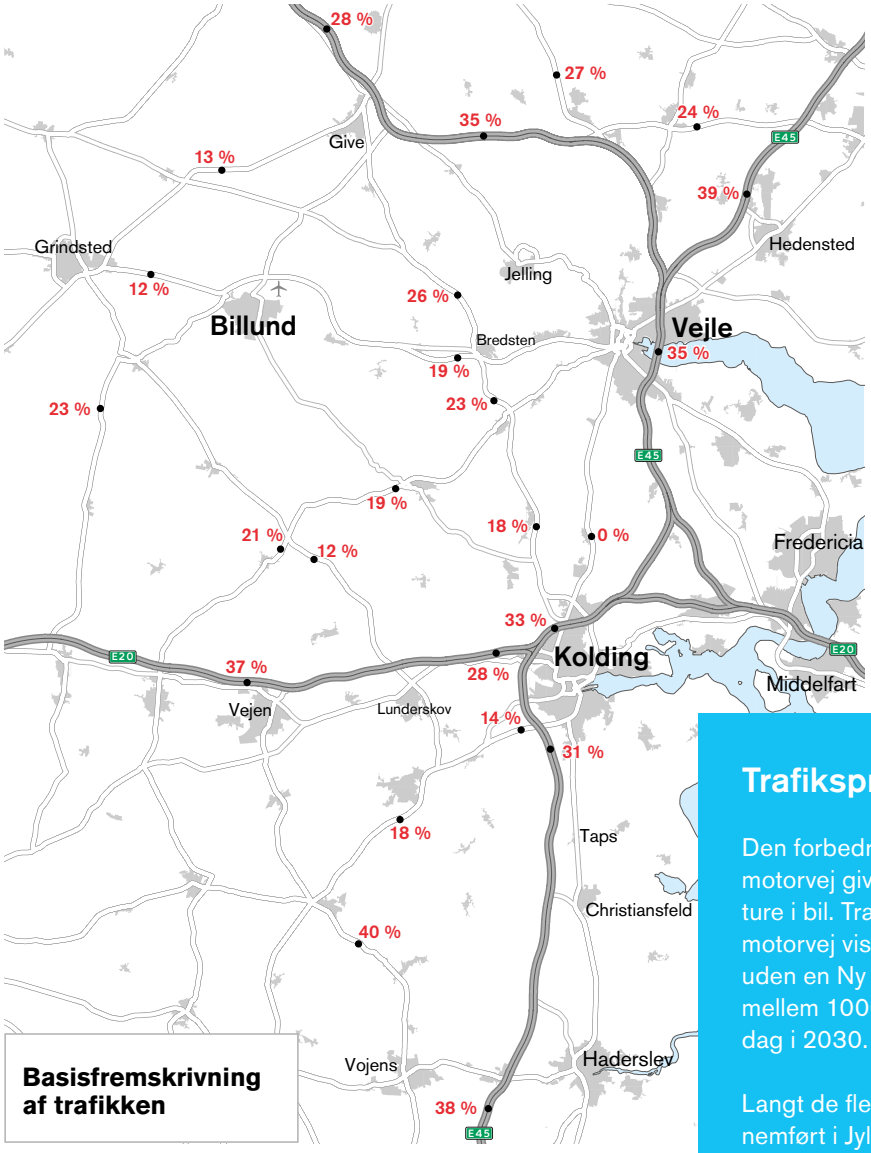
Figur 5.1 Sparet rejsetid ved kørsel fra Haderslev med Ny Midtjysk Motorvejs alternativ Øst 2.

Beregninger af trafikale effekter
For at vurdere de trafikale effekter af Ny Midtjysk Motorvej fra Haderslev til Give, har Vejdirektoratet gennemført trafikberegninger med Landstrafikmodellen af de seks alternativer, Vest 1-3 samt Øst 1-3. For Øst 2 er der også gennemført en beregning af en variant med passage øst om Vandel som alternativ til linjen vest om Vandel, der går igennem Vandels flyveplads. De seks alternativer udgør også grundlaget for de samfundsøkonomiske beregninger i kapitel 10. I dette afsnit gennemføres yderligere analyser af trafikale effekter af en tværforbindelse mellem E45 og Ny Midtjysk Motorvej, samt en forbindelse til Brande, som der ikke gennemføres samfundsøkonomiske analyser af.

De trafikale effekter af de seks alternativer vurderes med en forudsætning om, at der bygges ny motorvej fra Haderslev til Give, der åbner i 2030. Endvidere medtages et resultat, der viser betydningen af en videreføring af Ny Midtjysk Motorvej fra Give til Hobro.

Resultaterne viser trafik på gennemsnitlige hverdage uden for sommerperioden (hverdagsdøgntrafik). Trafikken med Ny Midtjysk Motorvej sammenlignes i alle alternativer med trafikken i et 'basisscenarie' for 2030, hvor trafikken er beregnet ud fra kendte sammenhænge mellem bl.a. befolkningsudvikling, økonomisk udvikling og trafik. De trafikinvesteringer, der var indeholdt i den daværende regerings investeringsplan pr. 13. marts 2019, er forudsat i beregningerne. Landstrafikmodellens basisfremskrivning af trafikudviklingen i hele landet ses i figur 5.3.

Trafikberegningerne er gennemført af Vejdirektoratet med Landstrafikmodellens version 2.2 (frigivet november 2019). Version 2 af Landstrafikmodellen anvender, til forskel fra den tidligere version, der blev anvendt til den strategiske analyse af Ny Midtjysk Motorvej, en modellering af trafikken for 10 forskellige perioder i løbet af dagen. Modellen bliver dermed bedre til at gengive, hvordan trafikken reagerer på de belastninger af vejnettet, der er på forskellige tidspunkter af døgnet. Modellering for forskellige tidsbånd er en væsentlig ændring af modellens forudsætninger og fører i en række tilfælde til andre, men også mere retvisende analyseresultater end tidligere.

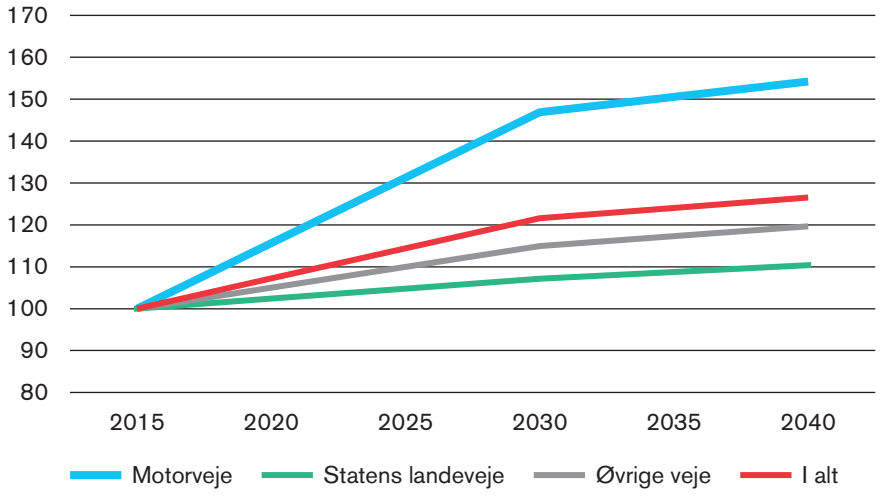


Figur 5.2 Basisfremskrivningen af trafikken. Procentsatserne viser den forventede ændring af hverdagsdøgntrafikken i Midtjylland fra 2015 til 2030 hvis der ikke anlægges en Ny Midtjysk Motorvej fra Haderslev til Give.

Trafikspring

Den forbedrede tilgængelighed som en ny motorvej giver betyder, at der bliver kørt flere ture i bil. Trafikberegningerne for ny midtjysk motorvej viser, at der i forhold til en situation uden en Ny Midtjysk Motorvej, vil blive kørt mellem 1000 og 1700 ekstra bilture pr. hverdag i 2030.

Langt de fleste af disse nye ture vil blive gennemført i Jylland på den nye motorvej eller i område omkring den nye motorvej.



Figur 5.3 Trafikudvikling til 2040 i basisfremskrivning uden Ny Midtjysk Motorvej (indekseret, 2015=100). Udviklingen er baseret på prognoser for 2015, 2030 og 2040. Der er ikke gennemført selvstændige analyser for de mellemliggende år. År 2030 er det åbnings-år der anvendes i analysen og trafikændringer afrapporteres som ændring i forhold til basisfremskrivningen. En fremskrivning til 2040 udgør en del af grundlaget for den samfundsøkonomiske analyse, der opgør effekter i årene efter åbning.

5.1 Vest 1: Give - Billund Vest - Haderslev V

I alternativ Vest 1 forventes en hverdagsdøgntrafik i 2030 på mellem 10.300 og 18.700 køretøjer. De største trafikmængder forventes mellem Billund og Give, samt omkring E20, mens de laveste trafikmængder forventes ved tilslutningen til E45, samt vest for Billund (trafiktal ses i Tabel 5.1).

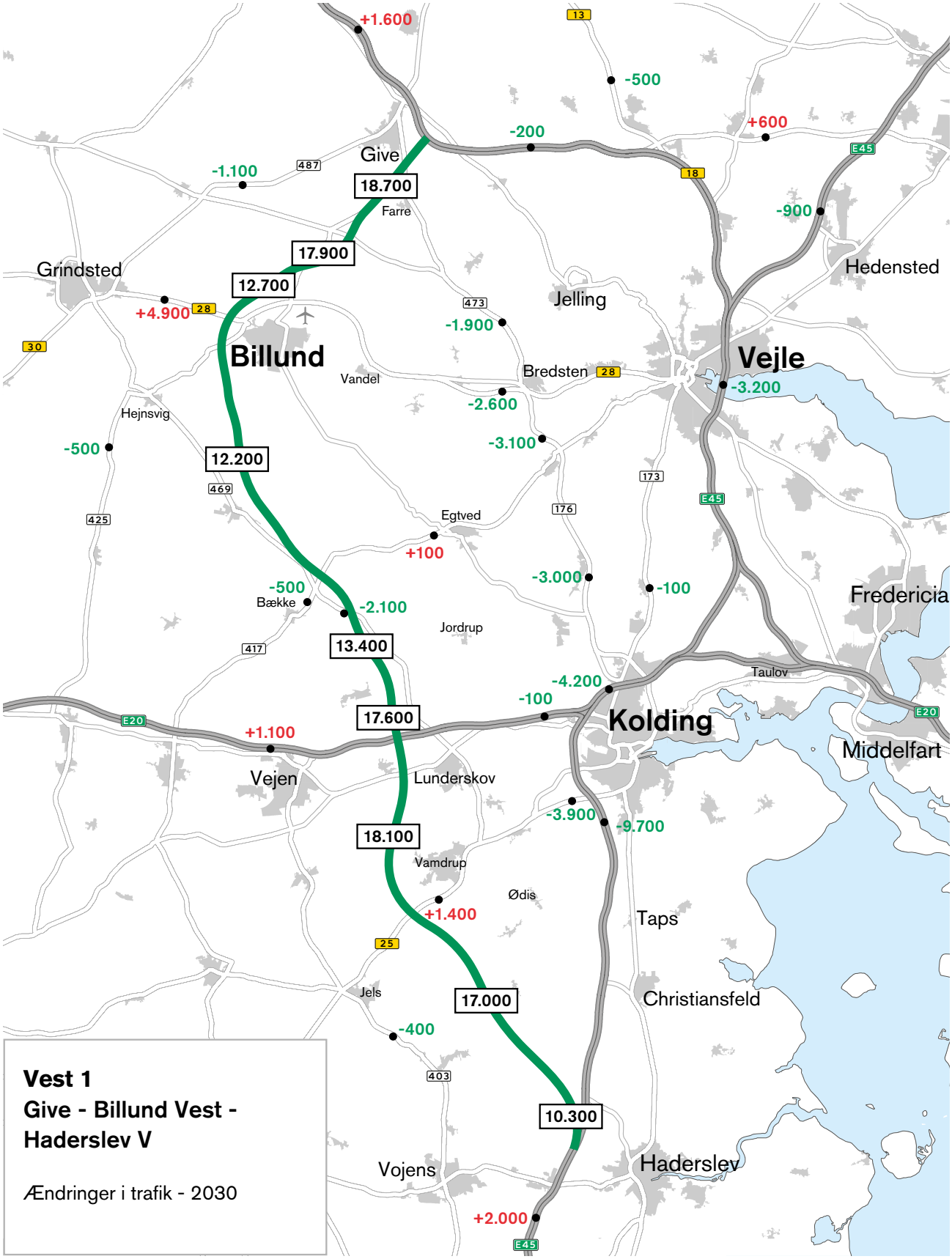
Ny Midtjysk Motorvej forventes at føre til reduceret trafik på parallelle ruter og til øget trafik på de strækninger, der fører trafik til og fra den nye motorvej. Med Vest 1 forventes især reduceret trafik på rute 176 mellem Kolding og Bredsten, rute 469 mellem Lunderskov og Grindsted, samt på rute 473 mellem Bredsten og Give. Hertil kommer reduceret trafik på rute 25 ved Kolding. Reduktionen afhænger bl.a. af afstanden til Ny Midtjysk Motorvej og vejruter, der ligger længere væk påvirkes kun i mindre grad.

Vest 1 forventes især at aflaste E45 syd for Kolding, mens aflastningen nord for Kolding og på Vejlefjordbroen er mindre. Syd for Kolding aflaster Vest 1 således E45 med 9700 køretøjer pr. hverdagsdøgn, mens aflastningen nord for Kolding er på 4200 køretøjer og aflastningen af Vejlefjordbroen er på 3200 køretøjer pr. hverdagsdøgn. Aflastningen vil dog være mindre på de mest belastede tidspunkter af døgnet, fordi den store trafik der kører i området på samme tidspunkt, i høj grad vil 'overtage' den plads, der bliver ledig, når en del af trafikken skifter til Ny Midtjysk Motorvej.

	Vest 1
MX Haderslev (E45) - TSA Sommerstedvej	10.300
TSA Sommerstedvej - TSA Koldingvej (rute 25)	17.000
TSA Koldingvej (rute 25) - MX Vejen	18.100
MX Vejen (E20) - TSA Gestenvej	17.600
TSA Gestenvej - TSA Ribe Vejle Landevej (rute 417)	13.400
TSA Ribe Vejle Landevej (rute 417) - TSA Grindstedvej (rute 28 v.f. Billund)	12.200
TSA Grindstedvej (rute 28 v.f. Billund) - TSA Billundvej (rute 30 n.f. Billund)	12.700
TSA Billundvej (rute 30 n.f. Billund) - TSA Bredsten Landevej (rute 473 v. Lindeballe)	17.900
TSA Bredsten Landevej (rute 473 v. Lindeballe) - MX Give (rute 18)	18.700

Tabel 5.1 Hverdagsdøgntrafik på en Ny Midtjysk Motorvej Vest 1: Give - Billund Vest - Haderslev i 2030. 'MX' står for motorvejskryds og 'TSA' for tilslutningsanlæg.

Figur 5.4 Ændring i trafikken i 2030 med forslag Vest 1



5.2 Vest 2: Give - Billund Vest - Christiansfeld - Haderslev N

For alternativ Vest 2 forventes en hverdagsdøgntrafik i 2030 på mellem 12.100 og 17.800 køretøjer. De største trafikmængder forventes mellem Billund og Give, mens de laveste trafikmængder forventes mellem E20 og Billund (trafiktal ses i Tabel 5.2).

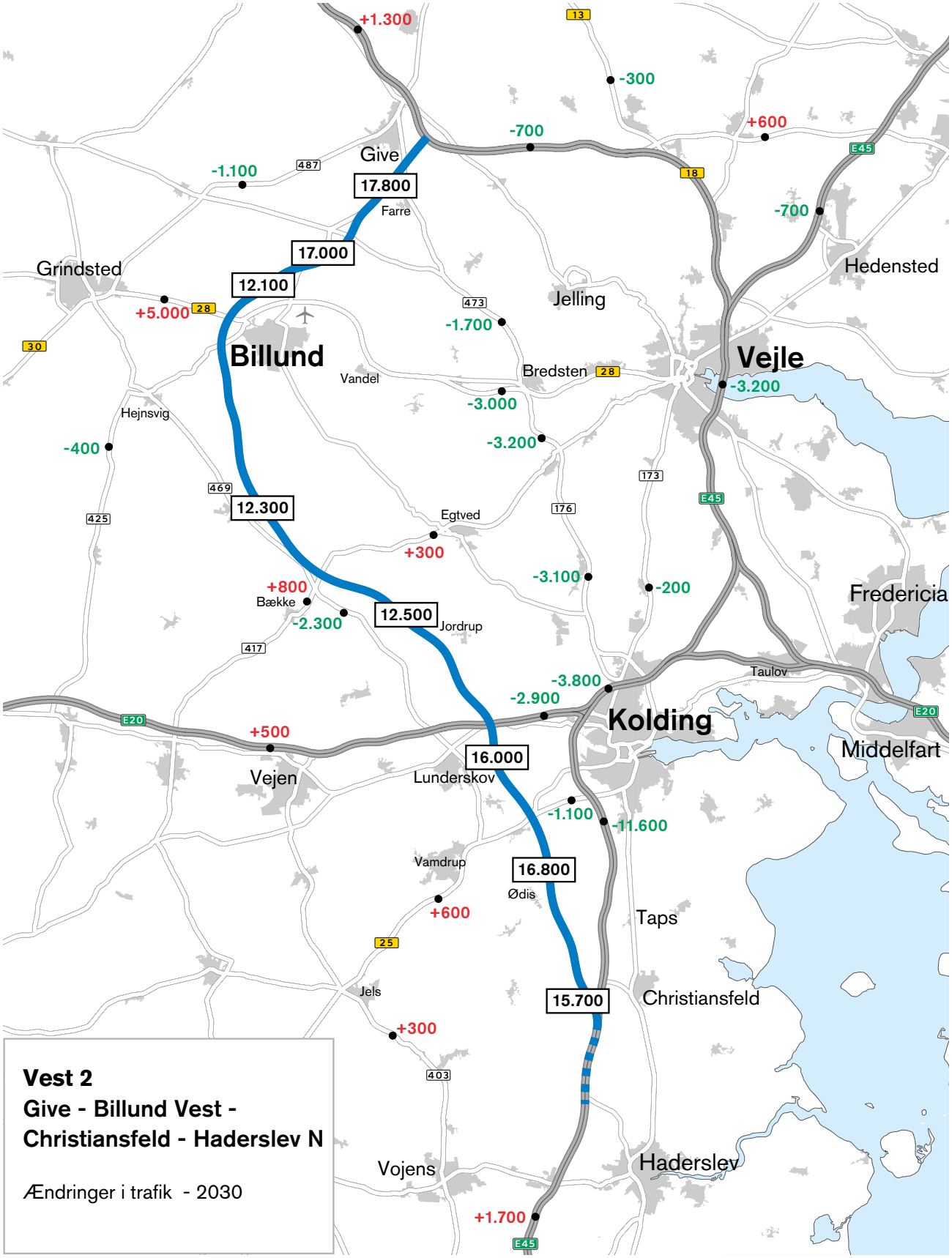
Vest 2 forventes især at føre til reduceret trafik på rute 176 mellem Kolding og Bredsten, på rute 469 mellem Lunderskov og Grindsted, og på rute 473 mellem Bredsten og Give.

Vest 2 aflaster også først og fremmest E45 syd for Kolding, mens aflastningen nord for Kolding og på Vejlefjordbroen er mindre. Syd for Kolding aflaster Vest 2 E45 med 11.600 køretøjer pr. hverdagsdøgn, mens aflastningen nord for Kolding er på 3800 køretøjer og aflastningen af Vejlefjordbroen er på 3200 køretøjer pr. hverdagsdøgn. Aflastningen vil være mindre på de mest belastede tidspunkter af døgnet, fordi den store trafik, der kører i området på samme tidspunkt, 'overtager' den plads, der bliver ledig, når en del at trafikken skifter til Ny Midtjysk Motorvej.

	Vest 2
MX Christiansfeld (E45) - TSA Frørup Landevej	15.700
TSA Førup Landevej - TSA Koldingvej (rute 25 v. Hjarup)	16.800
TSA Koldingvej (rute 25 v. Hjarup) - MX Lunderskov (E20)	16.000
MX Lunderskov (E20) - TSA Ribe Vejle Landevej (rute 417)	12.500
TSA Ribe Vejle Landevej (rute 417) - TSA Grindstedvej (rute 28 v.f. Billund)	12.300
TSA Grindstedvej (rute 28 v.f. Billund) - TSA Billundvej (rute 30 n.f. Billund)	12.100
TSA Billundvej (rute 30 n.f. Billund) - TSA Bredsten Landevej (rute 473 v. Lindeballe)	17.000
TSA Bredsten Landevej (rute 473 v. Lindeballe) - MX Give (rute 18)	17.800

Tabel 5.2 Hverdagsdøgntrafik på en Ny Midtjysk Motorvej Vest 2: Give - Billund Vest - Christiansfeld - Haderslev i 2030. 'MX' står for motorvejskryds og 'TSA' for tilslutningsanlæg.

Figur 5.5 Ændring i trafikken i 2030
med forslag Vest 2



5.3 Vest 3: Give - Billund Vest - Taps - Haderslev N

For alternativ Vest 3 forventes en hverdagsdøgntrafik i 2030 på mellem 11.700 og 17.400 køretøjer. De største trafikmængder forventes mellem Billund og Give, mens de laveste trafikmængder forventes nord for E20, samt nord-vest for Billund (trafiktal ses i Tabel 5.3).

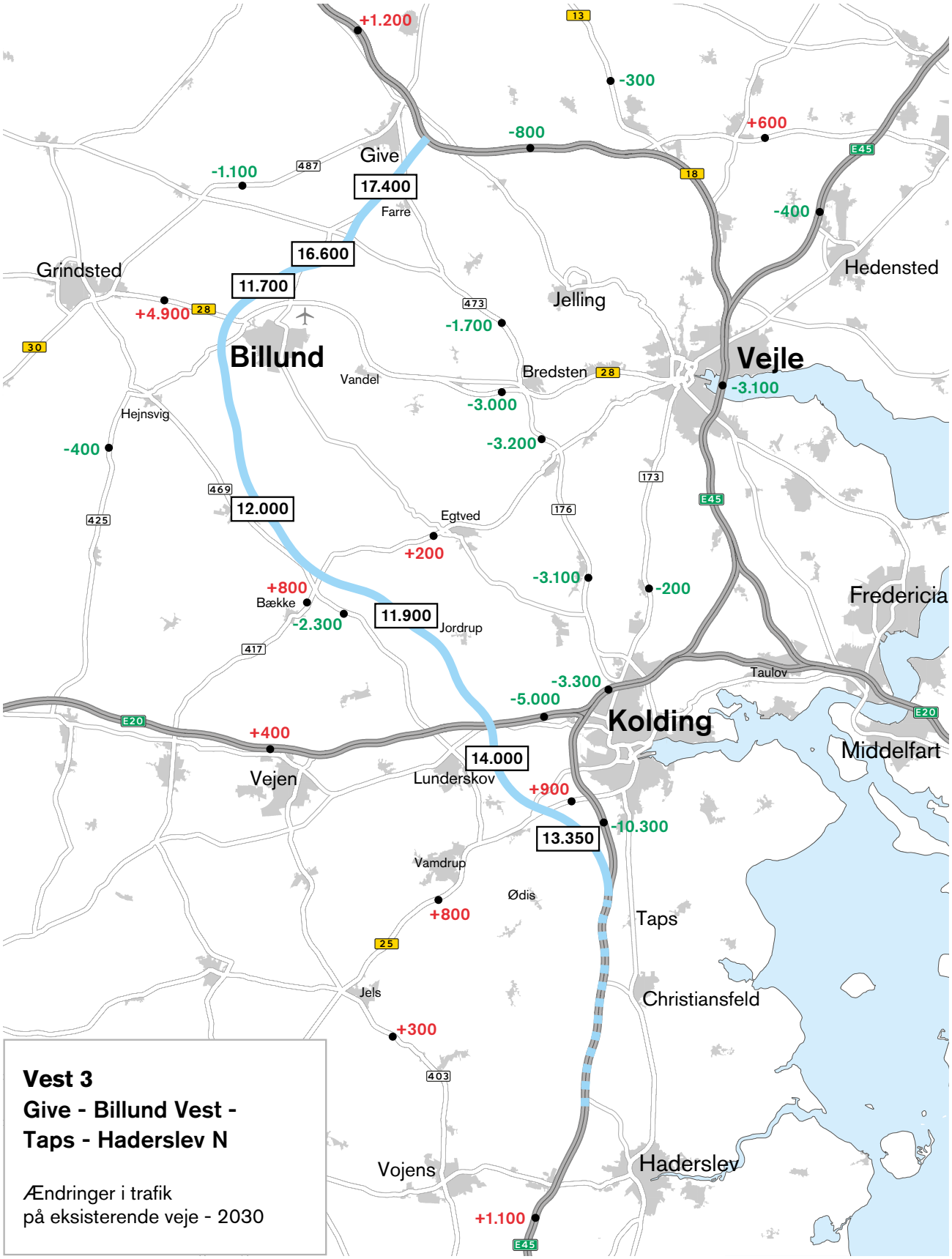
Reduceret trafik på eksisterende veje forventes især på rute 176 mellem Kolding og Bredsten, på rute 469 mellem Lunderskov og Grindsted, og på rute 473 mellem Bredsten og Give.

Aflastningen af E45 er størst syd for Kolding, mens aflastningen nord for Kolding og på Vejlefjordbroen er væsentligt mindre. Vest 3 aflaster således E45 syd for Kolding med 10.300 køretøjer pr. hverdagsdøgn, mens aflastningen nord for Kolding og på Vejlefjordbroen er på hhv. 3300 og 3100 køretøjer.

	Vest 3
MX Taps (E45) - TSA Koldingvej (rute 25 v. Hjarup)	13.350
TSA Koldingvej (rute 25 v. Hjarup) - MX Lunderskov (E20)	14.000
MX Lunderskov (E20) - TSA Ribe Vejle Landevej (rute 417)	11.900
TSA Ribe Vejle Landevej (rute 417) - TSA Grindstedvej (rute 28 v.f. Billund)	12.000
TSA Grindstedvej (rute 28 v.f. Billund) - TSA Billundvej (rute 30 n.f. Billund)	11.700
TSA Billundvej (rute 30 n.f. Billund) - TSA Bredsten Landevej (rute 473 v. Lindeballe)	16.600
TSA Bredsten Landevej (rute 473 v. Lindeballe) - MX Give (rute 18)	17.400

Tabel 5.3 Hverdagsdøgntrafik på en Ny Midtjysk Motorvej Vest 3: Give - Billund Vest - Taps - Haderslev i 2030. 'MX' står for motorvejskryds og 'TSA' for tilslutningsanlæg.

Figur 5.6 Ændring i trafikken i 2030
med forslag Vest 3



5.4 Øst 1: Give - Billund Øst - Haderslev V

For alternativ Øst 1 forventes en hverdagsdøgntrafik i 2030 på mellem 12.400 og 24.000 køretøjer. De største trafikmængder forventes mellem Billund og Give, mens de laveste trafikmængder forventes ved E45 samt syd for Billund (trafiktal ses i Tabel 5.4).

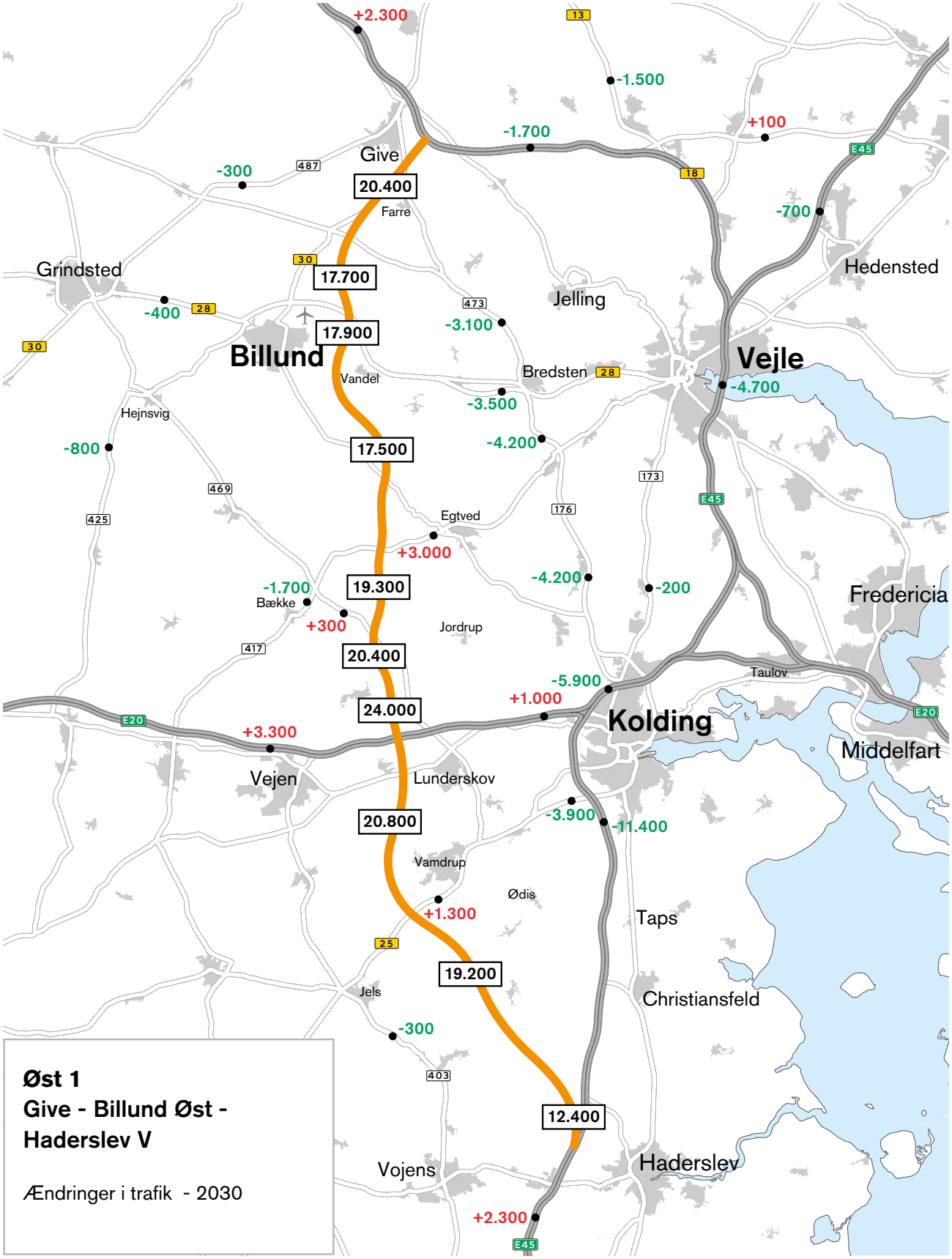
Reduceret trafik på eksisterende veje forventes især på rute 176 mellem Kolding og Bredsten, rute 425 mellem E20 og Hejnsvig/Billund, samt på rute 473 mellem Bredsten og Give.

Aflastningen af E45 er også for Øst 1 størst syd for Kolding, mens aflastningen nord for Kolding og på Vejlefjordbroen er mindre. Øst 1 aflaster således E45 med 11.400 køretøjer pr. hverdagsdøgn syd for Kolding, mens aflastningen nord for Kolding er på 5900 køretøjer, og 4700 køretøjer på Vejlefjordbroen.

	Øst 1
MX Haderslev (E45) - TSA Sommerstedvej	12.400
TSA Sommerstedvej - TSA Koldingvej (rute 25)	19.200
TSA Koldingvej (rute 25) - MX Vejen	20.800
MX Vejen (E20) - TSA Gestenvej	24.000
TSA Gestenvej - TSA Lunderskovvej (rute 469)	20.400
TSA Lunderskovvej (rute 469) - TSA Ribevej (rute 417)	19.300
TSA Ribevej (rute 417) - TSA Grindstedvej (v.f. Vandel)	17.500
TSA Grindstedvej (v.f. Vandel) - TSA Lufthavnsvej (rute 28 v. Åst)	17.900
TSA Lufthavnsvej (rute 28 v. Åst) - TSA Bredsten Landevej (rute 473 v. Lindeballe)	17.700
TSA Bredsten Landevej (rute 473 v. Lindeballe) - MX Give (rute 18)	20.400

Tabel 5.4 Hverdagsdøgntrafik på en Ny Midtjysk Motorvej Øst 1: Give - Billund Øst - Haderslev i 2030. 'MX' står for motorvejskryds og 'TSA' for tilslutningsanlæg.

Figur 5.7 Ændring i trafikken i 2030
med forslag Øst 1



5.5 Øst 2: Give - Billund Øst - Christiansfeld - Haderslev N

For alternativ Øst 2 forventes en hverdagsdøgntrafik i 2030 på mellem 17.200 og 19.700 køretøjer. Den største trafikmængde forventes på det sidste stykke nær Give, men forskellene i trafikmængderne langs den nye motorvej forventes at være små (trafiktal ses i Tabel 5.5).

Reduceret trafik på eksisterende veje forventes især på rute 176 mellem Kolding og Bredsten, rute 469 mellem Lunderskov og Grindsted, samt på rute 473 mellem Bredsten og Give.

Aflastningen af E45 er også for Øst 2 størst syd for Kolding, mens aflastningen nord for Kolding og på Vejlefjordbroen er mindre. Øst 2 aflaster således E45 syd for Kolding med 13.400 køretøjer pr. hverdagsdøgn, mens aflastningen nord for Kolding er på 5500 køretøjer og 5000 køretøjer på Vejlefjordbroen.

5.6 Vest eller øst om Vandel

Som en variant af Øst 2 har det være undersøgt, hvad det vil betyde hvis motorvejen føres øst om Vandel i stedet for vest om Vandel. En linjeføring øst om Vandel har generelt kun meget lille betydning for trafikændringerne på eksisterende veje.

5.7 Øst 2 med ny motorvej fra Give til Hobro

Hvis alternativ Øst 2 kombineres med ny motorvej fra Give videre til Hobro (Øst 2+), forventes der større trafikmængder, nemlig mellem 22.100 og 28.600 køretøjer pr. hverdagsdøgn på strækningen fra E45 til Give. Den største trafikmængde forventes fortsat på den nordlige del af strækningen (nord for E20)

Trafikmængden på eksisterende veje reduceres på rute 176 mellem Kolding og Bredsten, rute 469 mellem Lunderskov og Grindsted, samt på rute 473 mellem Bredsten og Give. Bortset fra en større reduktion på rute 13, der bliver mindre vigtig som vejforbindelse fra nord til syd, er trafikreduktionerne i samme størrelsesorden som for Øst 2 hvor der ikke regnes med en videreføring af motorvejen fra Give til Hobro.

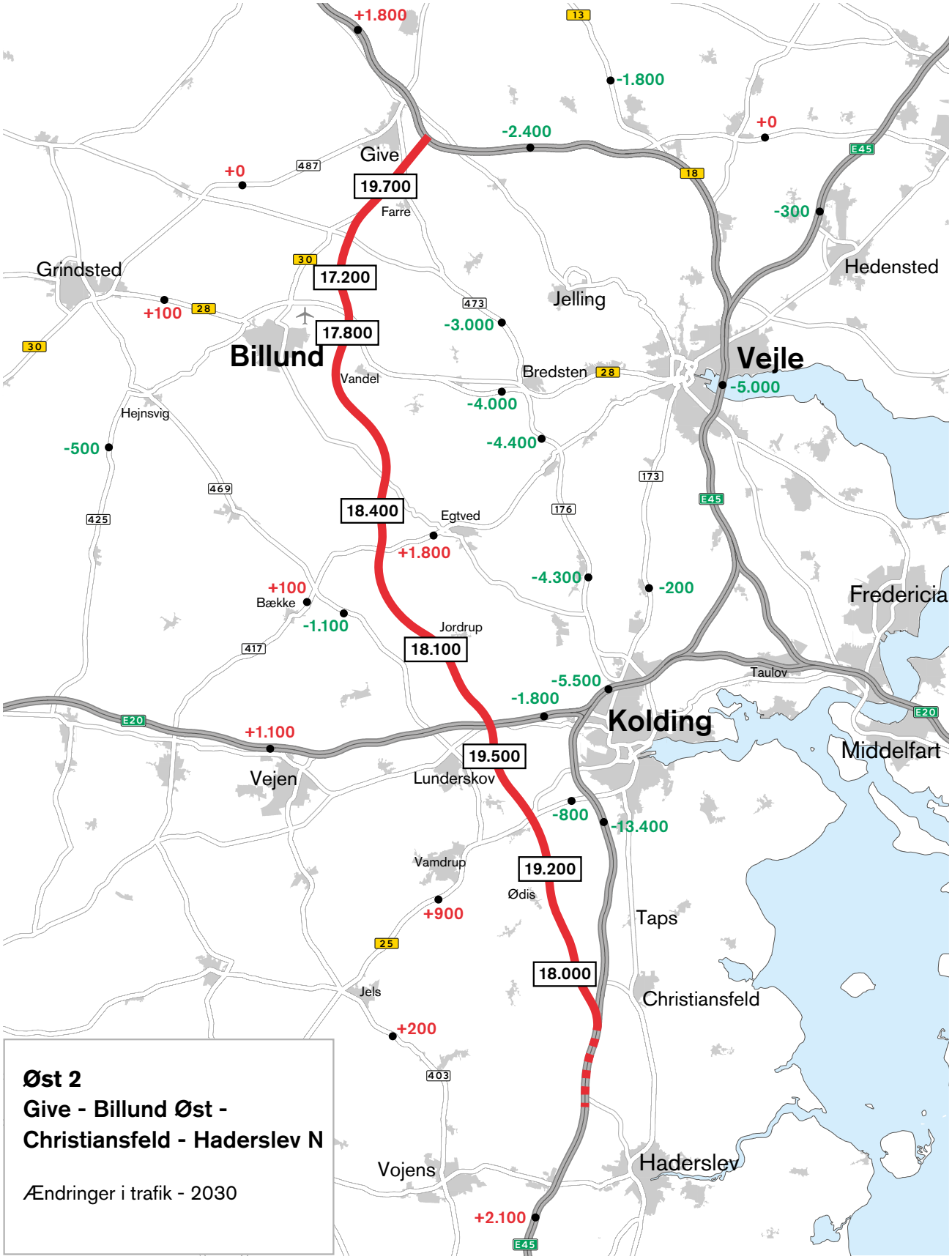
Med en videreføring af motorvejen nord for Give ses en større aflastning af E45. Øst 2+ aflaster således E45 nord for Kolding med 10.600 køretøjer (ca. 11%) og Vejlefjordbroen med 9700 køretøjer (ca. 9%) pr. hverdagsdøgn. Aflastningen vil dog være mindre på de mest belastede tidspunkter af døgnet på grund af anden trafik i Vejleområdet, der ønsker at benytte E45 når de får mulighed for det, på grund af trafik der ændrer rute til Ny Midtjysk Motorvej.

De trafikale effekter af en eventuel videreførelse af Ny Midtjysk Motorvej nord for Give til Hobro er ikke beregnet for de øvrige forslag. Det forventes, at de tilsvarende vil tiltrække øget trafik, hvis motorvejen videreføres nord fra Give mod Hobro.

	Øst 2	Øst 2+
MX Christiansfeld (E45) - TSA Frørup Landevej	18.000	22.300
TSA Førup Landevej - TSA Koldingvej (rute 25 v. Hjarup)	19.200	23.700
TSA Koldingvej (rute 25 v. Hjarup) - MX Lunderskov (E20)	19.500	24.600
MX Lunderskov (E20) - TSA Ribevej (rute 417)	18.100	24.900
TSA Ribevej (rute 417) - TSA Grindstedvej (v.f. Vandel)	18.400	26.100
TSA Grindstedvej (v.f. Vandel) - TSA Lufthavnsvej (rute 28 v. Åst)	17.800	25.700
TSA Lufthavnsvej (rute 28 v. Åst) - TSA Bredsten Landevej (rute 473 v. Lindeballe)	17.200	25.300
TSA Bredsten Landevej (rute 473 v. Lindeballe) - MX Give (rute 18)	19.700	28.600

Tabel 5.5 Hverdagsdøgntrafik på en Ny Midtjysk Motorvej Øst 2: Give - Billund Øst - Christiansfeld - Haderslev i 2030.
I Øst 2+ forudsættes at Ny Midtjysk Motorvej videreføres fra Give til Hobro.
'MX' står for motorvejskryds og 'TSA' for tilslutningsanlæg.

Figur 5.8 Ændring i trafikken i 2030
med forslag Øst 2



5.8 Øst 3: Give - Billund Øst - Taps - Haderslev N

For alternativ Øst 3 forventes en hverdagsdøgntrafik i 2030 på mellem 16.000 og 18.800 køretøjer. Den største trafikmængde forventes også her på det sidste stykke nær Give, og den laveste trafikmængde nærmest E45 ved Taps (trafiktal ses i Tabel 5.6).

Reduceret trafik på eksisterende veje forventes især på rute 176 mellem Kolding og Bredsten, rute 469 mellem Lunderskov og Grindsted, samt på rute 473 mellem Bredsten og Give.

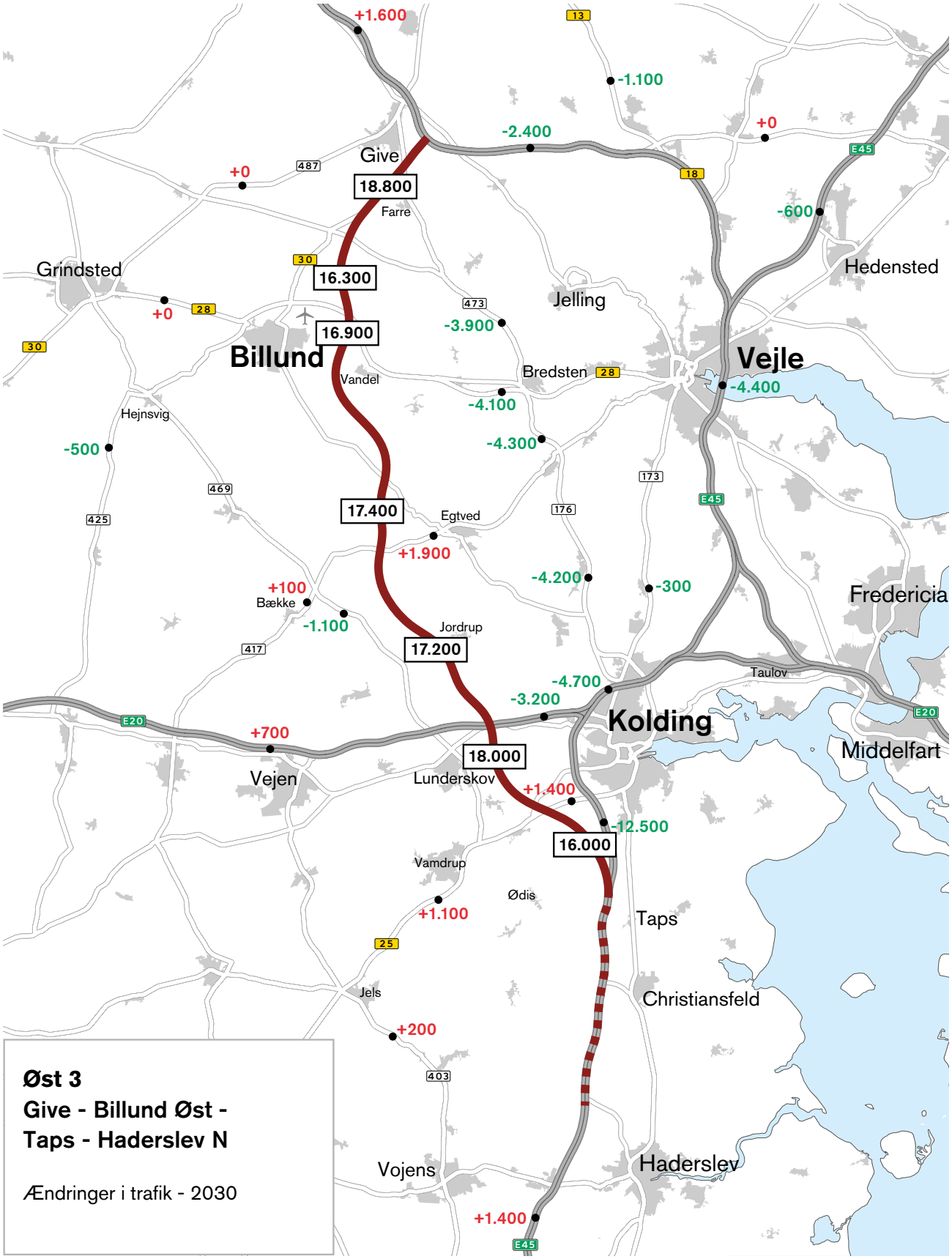
Aflastningen af E45 er størst syd for Kolding, mens aflastningen nord for Kolding og på Vejlefjordbroen er mindre. Øst 3 aflaster E45 syd for Kolding med 12.500 køretøjer pr. hverdagsdøgn, mens aflastningen nord for Kolding er på 4700 køretøjer og 4400 køretøjer på Vejlefjordbroen.

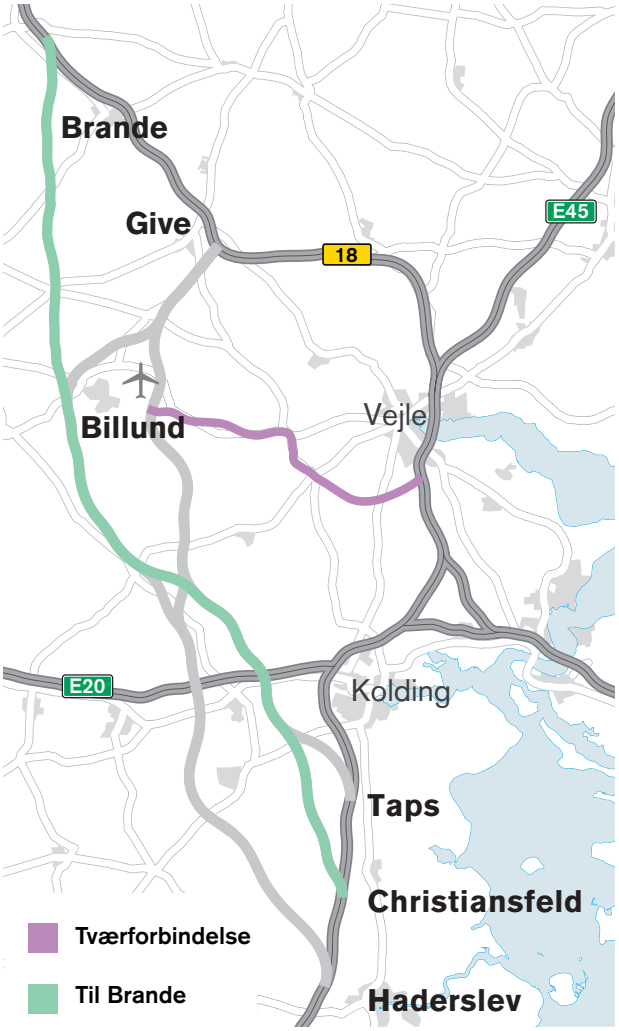
	Øst 3
MX Taps (E45) - TSA Koldingvej (rute 25 v. Hjarup)	16.000
TSA Koldingvej (rute 25 v. Hjarup) - MX Lunderskov (E20)	18.000
MX Lunderskov (E20) - TSA Ribevej (rute 417)	17.200
TSA Ribevej (rute 417) - TSA Grindstedvej (v.f. Vandel)	17.400
TSA Grindstedvej (v.f. Vandel) - TSA Lufthavnsvej (rute 28 v. Åst)	16.900
TSA Lufthavnsvej (rute 28 v. Åst) - TSA Bredsten Landevej (rute 473 v. Lindeballe)	16.300
TSA Bredsten Landevej (rute 473 v. Lindeballe) - MX Give (rute 18)	18.800

Tabel 5.6 Hverdagsdøgntrafik på en Ny Midtjysk Motorvej Øst 3: Give - Billund Øst - Taps - Haderslev i 2030. 'MX' står for motorvejskryds og 'TSA' for tilslutningsanlæg



Figur 5.9 Ændring i trafikken i 2030
med forslag Øst 3





5.9 Betydningen af en ny tværforbindelse til E45 syd for Vejle

Den trafikale betydning af en tværforbindelse, der forbinder E45 syd for Vejle med Ny Midtjysk motorvej, har været vurderet baseret på Vejle Kommunes retningslinje for Motortrafikvej Ødsted - Ny Højen - Motorvej E45 samt en forbindelse videre til Ny Midtjysk Motorvej ved Vandel baseret på eksisterende veje, der til brug for analysen er forudsat opgraderet.

Tværforbindelsen reducerer trafikken på Ny Midtjysk Motorvej i forhold til et scenarie uden tværforbindelse (Øst 2). Reduktionen i trafikken sker især på strækningen mellem E20 og Billund/Vandel, hvor hverdagsdøgntrafikken mellem E20 og Give i 2040, forventes at blive op til 2200 køretøjer mindre med en tværforbindelse som motorvej.

Tværforbindelsen giver også en ændring af trafikkens rutevalg i forhold til Ny Midtjysk Motorvej uden tværforbindelse. Med en tværforbindelse opnås en større aflastning af andre øst-vest ruter, herunder rute 18, rute 28, samt E20 og E45 nord for Kolding. Vejlefjordbroen på E45 forventes imidlertid aflastet mindre med en tværforbindelse, fordi den fungerer som forbindelsesvej for trafik, der kommer fra områder nord for Vejle, og skal til den nye tværforbindelse.

5.10 Forbindelse til rute 18 ved Brande i stedet for Give

Den trafikale betydning af en linjeføring til Brande, som alternativ til Give, har ligeledes været vurderet. Linjeføringen til Brande er fra Christiansfeld til Billund baseret på Vest 2, mens forbindelsen fra Billund til rute 18, vest for Brande, er baseret på H-linjen fra Vejdirektoratets (1992) undersøgelse af jyske tværveje*.

Linjeføringen til Brande giver lidt mere trafik på Ny Midtjysk Motorvej syd og vest for Billund end Vest 2, der går til Give. Nord for Billund forventes der imidlertid lidt mere trafik på Ny Midtjysk Motorvej med en linjeføring til Give.

* De jyske tværveje, Rute 18, Holstebro - Herning - Vejle/Kolding, Linievalgsundersøgelse. Vejdirektoratet 1992.

5.11 Opsamling

Ny Midtjysk Motorvej fra Haderslev til Give forventes at få en trafik på mellem 10.300 og 24.000 køretøjer pr. hverdagsdøgn i 2030 afhængig af hvilket alternativ og hvilken delstrækning, der er tale om. De største trafikniveauer forventes på alternativer, der går øst om Billund, mens alternativer der går vest om Billund generelt ligger lidt lavere i trafik.

Langs med de forskellige linjeføringsalternativer forventes de største trafikmængde i alle tilfælde på strækningen mellem Billund og Give, mens de laveste niveauer forventes ved tilslutningen til E45 og ved passagen af Billund. Det sidste særligt for linjeføringer der går vest om Billund.

Ny Midtjysk Motorvej fører generelt til en reduceret trafikmængde på parallelle vejforløb som rute 176, rute 426 og rute 476. Tilsvarende kan vejforløb, der fører trafik til og fra tilslutninger til den nye motorvej, få en øget trafik på en del af strækningen.

Kapitel 6

Effekter for erhvervslivet

I forbindelse med VVM- og forundersøgelsen af en Ny Midtjysk Motorvej har Vejdirektoratet undersøgt de erhvervsmæssige effekter ved etablering af en Ny Midtjysk Motorvej, herunder erhvervslivets tilgængelighed til forskellige typer af arbejdskraft og ændringer af kundeoplandet for turistattraktioner. Det samlede resultat af erhvervsanalysen kan læses i baggrundsrapporten 'Erhvervsanalyse af en midtjysk motorvej' fra maj 2019.

I erhvervsanalysen er set på effekterne for erhvervslivet ved en sammenhængende midtjysk motorvej fra E45 omkring Haderslev til E45 omkring Hobro med et vestligt forløb og et østligt forløb, samt en variant i midten. Sidstnævnte har en relativt direkte forbindelse fra Billund til Viborg, hvilket giver andre effekter i de midtjyske kommuner end det østlige og det vestlige forløb (jf. figur 6.1). De undersøgte vejforløb kan dermed give en indikation af erhvervseffekterne ved de forskellige kombinationer af undersøgte forslag til linjeføringer, der indgår i VVM-undersøgelsen af Ny Midtjysk Motorvej fra Haderslev til Give, og i forundersøgelsen af Ny Midtjysk Motorvej fra Give til Hobro.

I erhvervsanalysens vestlige forløb består motorvejen af to dele: I syd forbinder motorvejen E45 ved Haderslev med rute 18 ved Give i en linjeføring vest om Billund. I nord forbinder motorvejen rute 18 ved Herning med E45 ved Sønderup i en linjeføring vest om Viborg.

I erhvervsanalysens midterste forløb består motorvejen af én sammenhængende strækning. I syd forbinder motorvejen E45 ved Christiansfeld med rute 18 ved Give, rute 15 ved Bording, og til sidst E45 ved Rørbæk i en linjeføring øst om Billund og øst om Viborg.

I erhvervsanalysens østlige forløb består motorvejen af to dele. I syd forbinder motorvejen E45 ved Christiansfeld med rute 15 ved Bording og løber ligesom midterste linjeføring øst om Billund. I nord forbinder motorvejen rute 15 ved Silkeborg med E45 ved Rørbæk i en linjeføring øst om Viborg.

6.1 Øget konkurrence

En Ny Midtjysk Motorvej medfører, at erhvervslivet får adgang til mere arbejdskraft, større kundeopland og nemmere adgang til kunderne. Da det gælder alle virksomheder, der berøres af motorvejen, medfører det også en øget konkurrence mellem virksomhederne. Det kan være en fordel for erhvervslivet, men der vil også være situationer, hvor virksomheder mister kunder eller medarbejdere til konkurrenterne. Virksomheder, der står stærkt i konkurrencen, vil typisk opleve gevinster, mens de svagere virksomheder kan være tabere i konkurrencen med andre virksomheder. Den samlede effekt for samfundet vil oftest være positiv.

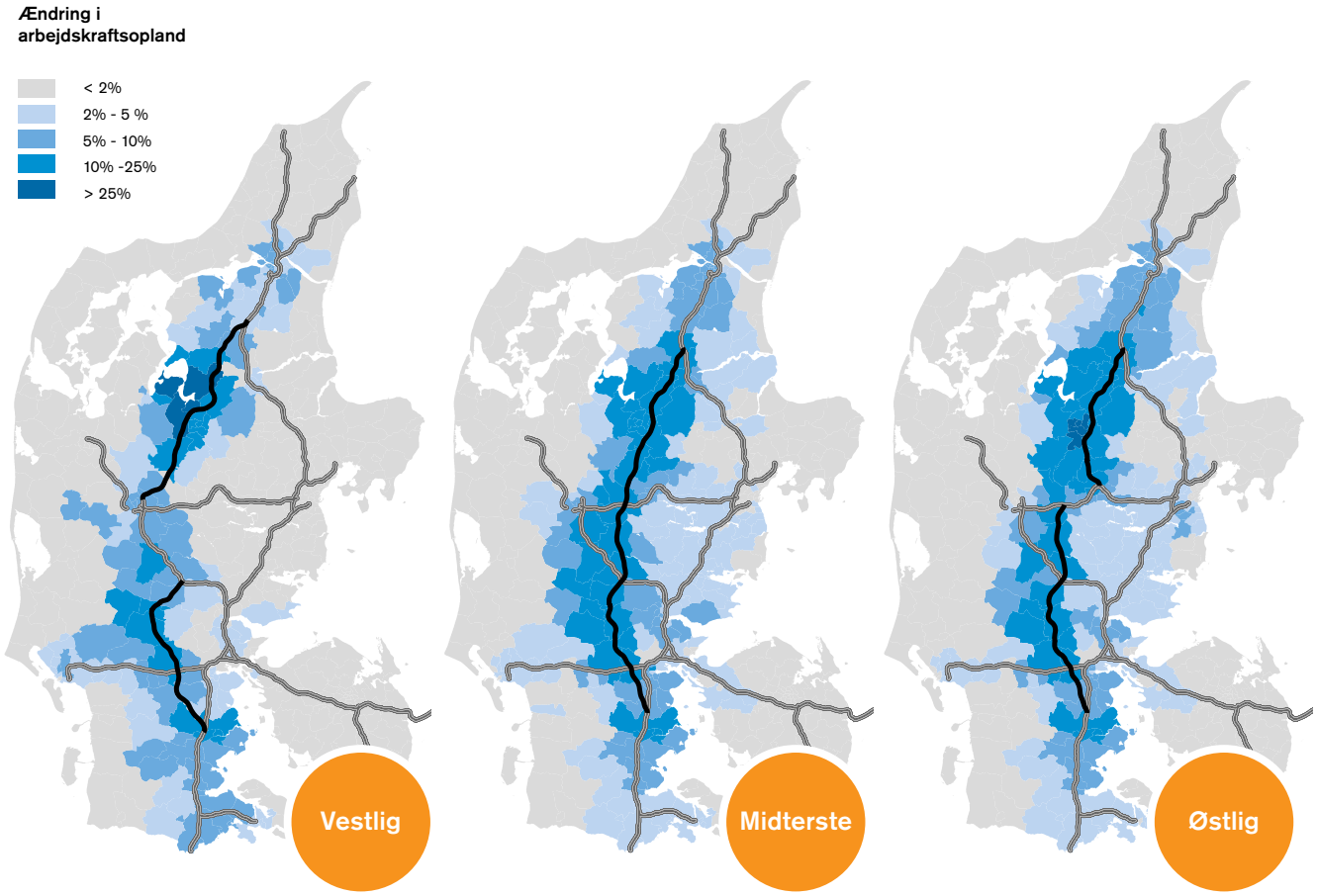
6.2 Erhvervslivets adgang til arbejdskraft

Det jyske erhvervsliv får samlet set adgang til 3 % flere personer i arbejdsstyrken med en motorvej i det vestlige forløb og 4 % flere personer med en motorvej i det midterste og østlige forløb, når der tages udgangspunkt i en rejsetid på op til en time i myldretiden. Den lidt større effekt ved det midterste og østlige forløb skyldes bl.a., at en mere østlig motorvej aflaster E45 lidt mere end en vestlig motorvej.

Den bedre tilgængelighed varierer mellem kommuner og er afhængig af rejsetiden. Ændringen i tilgængelighed er således mindre for korte rejser. Virksomhederne i Haderslev, Billund, Ikast-Brande og Viborg Kommuner er de eneste, der får adgang til over 10 % flere personer i arbejdsstyrken. Den største forbedring ses i Viborg Kommune, der med et østligt forløb får øget deres tilgængelighed til arbejdskraft med 20 %.

En Ny Midtjysk Motorvej begrænser trængslen på E45 Østjyske Motorvej. Trængslen er størst i myldretiden, hvor folk kører til og fra arbejde. Virksomhederne i kommunerne langs E45 vil derfor også få øget deres tilgængelighed til arbejdskraft. Den største aflastning af E45 fås med det østlige forløb, hvor tilgængeligheden øges med 2 - 5 % i de fleste kommuner langs E45, mens et vestligt forløb medfører en forøgelse i tilgængeligheden på knap 2 % i de samme kommuner. I Sønderjylland og nær Vejle er effekten større uanset motorvejens forløb.

En Ny Midtjysk Motorvej har også betydning for adgangen til f.eks. arbejdskraft med lang videregående uddannelse eller arbejdskraft med naturvidenskabelig, teknisk eller mekanisk uddannelsesbaggrund. Effekterne har her samme overordnede mønster som den samlede ændring i adgangen til arbejdskraft, med de største positive ef-



Figur 6.1 Ændring i adgang til arbejdskraft

fekter i Haderslev, Billund, Ikast-Brande og Viborg Kommuner. Der er dog også forskelle i effektstørrelserne, der afspejler forskelle i erhvervsstrukturen mellem kommunerne. Herunder at flere med lang videregående uddannelse er bosat i de største byer og en større geografisk spredning af arbejdskraft med naturvidenskabelig, teknisk eller mekanisk uddannelse.

	Vestligt forløb	Midterste forløb	Østligt forløb
Billund	12%	15%	12%
Haderslev	11%	10%	10%
Herning	6%	6%	2%
Ikast-Brande	7%	16%	12%
Kolding	3%	6%	6%
Mariagerfjord	2%	6%	6%
Rebild	5%	8%	10%
Silkeborg	1%	6%	8%
Vejen	7%	5%	5%
Vejle	3%	7%	5%
Vesthimmerlands	7%	4%	6%
Viborg	15%	16%	20%
Aalborg	5%	6%	6%

Tabel 6.1 Ændring i tilgængelighed til arbejdskraft inden for en times rejsetid, for kommunerne langs med Ny Midtjysk Motorvej.

Kommune	Vestligt forløb	Midterste forløb	Østligt forløb
Billund	11 %	15 %	12 %
Haderslev	8 %	8 %	8 %
Herning	4 %	5 %	3 %
Ikast-Brande	5 %	15 %	12 %
Kolding	1 %	4 %	4 %
Mariagerfjord	2 %	5 %	4 %
Rebild	5 %	7 %	9 %
Silkeborg	0 %	5 %	8 %
Vejen	5 %	4 %	4 %
Vejle	1 %	2 %	2 %
Vesthimmerlands	7 %	3 %	4 %
Viborg	12 %	13 %	19 %
Aalborg	5 %	6 %	6 %

Tabel 6.2 Ændring i turistopland inden for en times rejsetid, målt på befolkningstal, for kommunerne langs med Ny Midtjysk Motorvej.

6.3 Effekter for turistattraktioner

I Jylland ligger 154 af landets 300 mest besøgte turistattraktioner, som årligt besøges af ca. 12,5 mio. gæster.

Med en Ny Midtjysk Motorvej vil det blive lettere at nå turistattraktionerne. Det betyder større kundeopland for attraktionerne og flere relevante valgmuligheder for turisterne. Samlet set vil en Ny Midtjysk Motorvej forbedrer kundeoplandet med 2-3 % inden for en times rejsetid, men forbedringen er større i kommuner langs motorvejen. Det østlige forløb giver en smule større forbedring, når det kommer til at tiltrække folk, der er bosat i Jylland, mens forløbet ikke er afgørende når det gælder turister, der overnatter i sommerhuse, på hoteller eller andre steder.

Attraktioner tæt på en Ny Midtjysk Motorvej får typisk adgang til mere end 10 % flere kunder inden for en times rejsetid, og op til 19 % de steder, hvor kundeoplandet øges mest.

6.4 International tilgængelighed

En Ny Midtjysk Motorvej forbedrer tilgængeligheden til Billund Lufthavn til gavn for erhvervslivet i store dele af Jylland. Både det østlige og vestlige forløb forbedrer kundegrundlaget for Billund Lufthavn. Inden for 1½ times rejsetid fra lufthavnen øges kundegrundlaget med 8-9 %.

Det midterste forløb giver dog en forbedring på 14 %.

6.5 Reducerede omkostninger til godstransport

En Ny Midtjysk Motorvej vil betyde, at en række virksomheder vil få reduceret den tid, det tager at transportere varer til og fra virksomhederne. Det kan give anledning til reducerede omkostninger for virksomhederne.

På baggrund af oplysninger om fire udvalgte virksomheders faktiske godstransportarbejde er det opgjort, at virksomhederne får reduceret deres samlede tidsforbrug til godstransport med op til 2 % med en Ny Midtjysk Motorvej. Reduktionens størrelse afhænger af virksomhedernes kørselsbehov og det vil især være virksomheder med længere transporter fra nord til syd i Jylland, eller omvendt, der får gavn af en Ny Midtjysk Motorvej. Herunder også virksomheder med transporter fra Midtjylland over landegrænsen til udlandet.

En Ny Midtjysk Motorvej forventes også at reducere risikoen for forsinkelser af transporter på grund af trafikale hændelser. Det vil være med til at begrænse usikkerheden på forventet transporttid og dermed give bedre muligheder for at optimere leverancer og planlægning i virksomhederne.

Kapitel 7

Motorvejens støjpåvirkning af omgivelserne

Ny Midtjysk Motorvej vil forløbe gennem åbent land præget af landbrug, spredte enkeltliggende ejendomme, mindre sammenhængende boligområder og bysamfund, skov- og naturområder m.m. med rekreative værdier. En motorvej vil ændre lydmiljøet i større eller mindre grad alt efter, hvor tæt på motorvejen man befinder sig. Man må forvente, at motorvejen vil kunne høres i flere kilometers afstand.

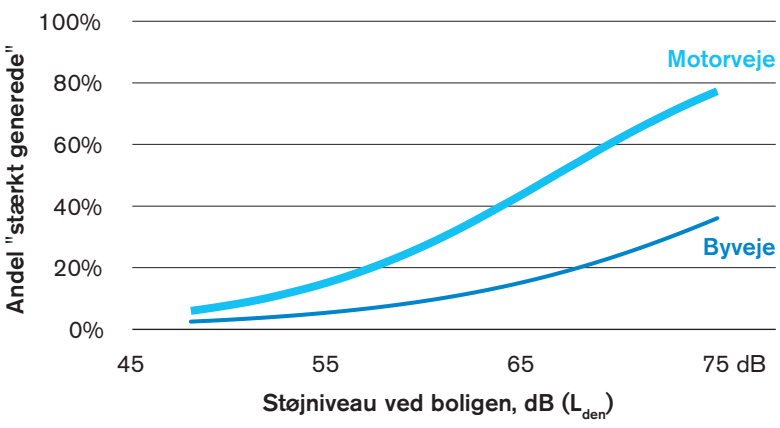
Ny Midtjysk Motorvej vil medføre, et støjkonsekvensområde omkring motorvejen, svarende til et støjniveau på 58 dB eller derover, som ligger ud i en afstand af ca. 400 - 600 meter fra motorvejens midte. Et støjniveau på 53 dB vil typisk optræde i ca. 800 - 1.000 meters afstand fra vejmidten. Et støjniveau på 58 dB svarer til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for boliger, mens et støjniveau på 53 dB svarer til den vejledende grænseværdi for rekreative områder på landet og sommerhuse.

Det er almindeligt anerkendt, at der er sammenhæng mellem støjpåvirkning og den oplevede gene. Jo højere gennemsnitlig støjpåvirkning, desto større opleves genen. Denne sammenhæng er relevant, fordi gener fra vejstøj kan medføre nedsat livskvalitet og negative helbredseffekter. Vejdirektoratet har gennemført flere større undersøgelser af dosis-respons sammenhængen og senest udgivet rapporten "Støjgener fra byveje og motorveje" (Rapport 551 - 2016). Undersøgelsen er meget veldokumenteret, og må anses at være et godt grundlag for estimering af støjgener i Danmark. Dosis-respons-sammenhæng mellem støjpåvirkning og grad af gene for henholdsvis motorveje og byveje er vist i figur 7.1.

Ifølge dosis-responskurven vil ca. 12 % af befolkningen føle sig stærkt generet ved en støjeksponering på over 53 dB, mens ca. 22 % af befolkningen vil føle sig stærkt generet ved en støjeksponering over 58 dB fra en motorvej.

7.1 Støjniveauet opgøres som et gennemsnit over året

Støj fra veje opgøres i decibel (dB) som et gennemsnit over et helt år (se faktaboks). Det gennemsnitlige støjniveau tager højde for, at trafikken er forskellig fra dag til dag, og varierer med vejr og vind. Det gennemsnitlige støjniveau i en nattetime er typisk godt 10 dB lavere end i en eftermiddagstime, hvor der er flest biler på vejen – og når vinden blæser direkte fra vejen mod naboen, er støjniveauet væsentligt højere, end når støjen udbreder sig mod vinden. Det betyder, at støjkonsekvensområdet langs motorvejens østside er en smule større, end støjkonsekvensområdet langs motorvejens vestside, da det er mere almindeligt med vind fra vest end fra øst.



Figur 7.1 Kurver over sammenhængen mellem støjniveau ved boligen fra henholdsvis motorveje og byveje, sammenholdt med andelen af befolkningen der i gennemsnit føler sig stærkt generet ved deres bolig.

Støjindikatoren L_{den}

Støj fra vejtrafik beskrives med støjindikatoren L_{den} (af engelsk Level, day, evening, night).

L_{den} er årsmiddelværdien for en sammenvejning af støjen i tidsperioderne dag, aften og nat. Der bruges et genetillæg på 5 dB til støjen i aftenperioden (kl. 19 - 22) og 10 dB til støjen i natperioden (kl. 22 - 07). Formålet er at tage højde for menneskers særlige følsomhed for påvirkning af støj om aftenen og natten.

Når støjen bestemmes som L_{den}, kan det beregnede støjniveau sammenlignes med Miljøstyrelsens vejlende grænseværdier, som netop er fastlagt som L_{den}.

7.2 Vejledende støjgrænser

Støj fra vejtrafikken er vurderet i henhold til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier, som er vist i tabel 7.1.

De vejledende støjgrænser er et udtryk for en støjbelastning som Miljøstyrelsen vurderer, er miljømæssig og sundhedsmæssig acceptabel. Der er tale om en afvejning mellem de virkninger støj har på mennesker, og økonomiske hensyn, i forhold til de merudgifter, der kan være forbundet med at forebygge eller reducere støj.

Udgangspunktet for vurderingen af om en bolig er støjbelastet, er Miljøstyrelsens vejledende støjgrænse på 58 dB. Et støjniveau på 53 dB svarer til grænseværdien for rekreative områder i åbent land. Er en bolig udsat for 53-58 dB, vil boligen således ikke betegnes som støjbelastet. Støjen fra motorvejen kan dog i perioder tydeligt høres i dette støjinterval, og det må forventes, at en del mennesker vil føle sig (stærkt) generet af støjen.

7.3 Kortlægning af støj

De støjmæssige konsekvenser for hvert af de undersøgte linjeføringer er beskrevet og vurderet med udgangspunkt i kortlægningen af vejstøjen i undersøgelsesområdet. Der er således foretaget kortlægninger af støjen i en referencesituation, med støjbidrag fra eksisterende veje, samt for de syv forskellige linjeføringsforslag. Referencesituationen beskriver støjen i undersøgelsesområdet i 2040, hvis der ikke bygges en motorvej. De 7 forskellige linjeføringsforslag holdes op imod referencesituationen for at beskrive konsekvenserne.

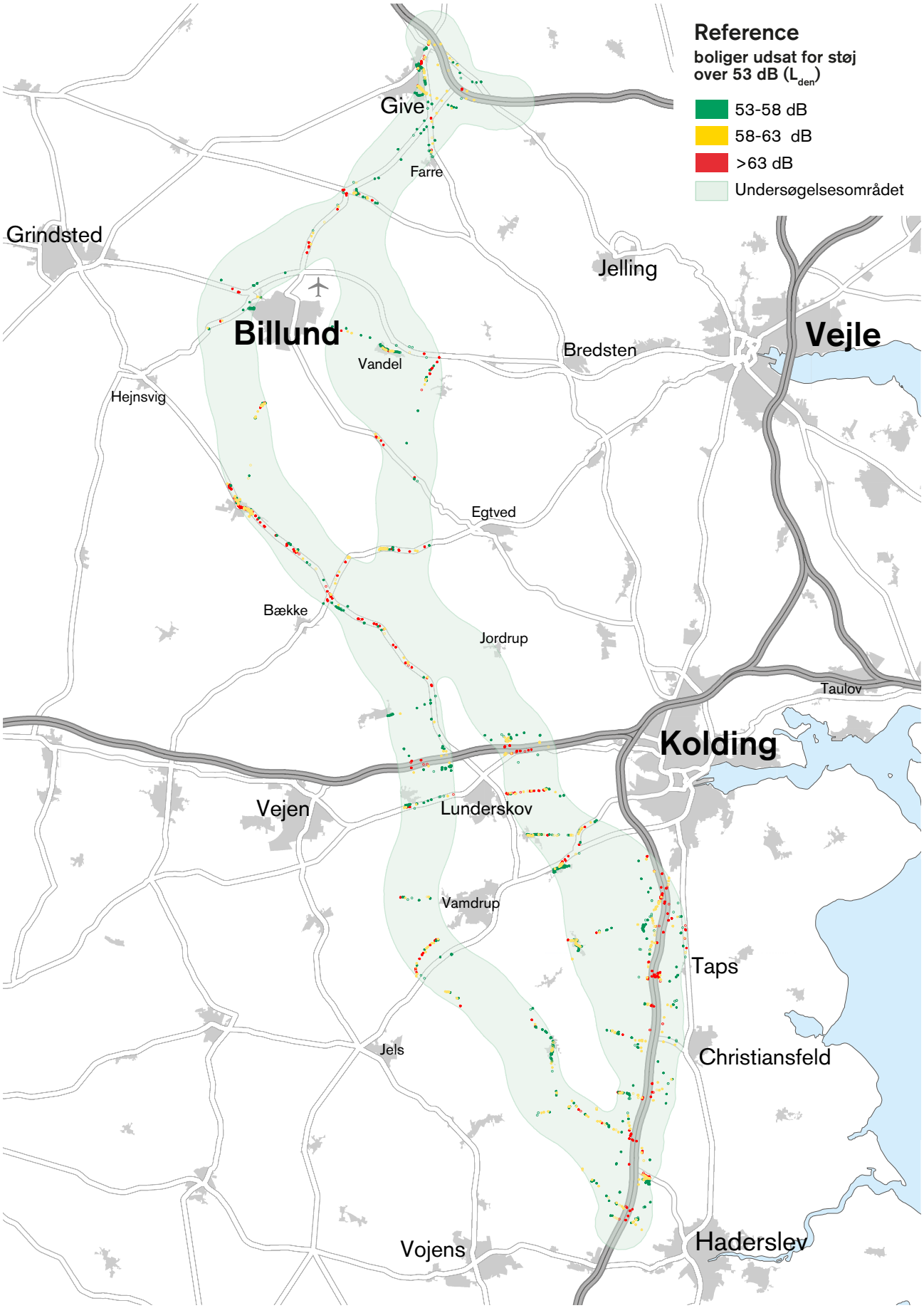
I referencesituationen omfatter kortlægningen beregning af støj ved i alt 5.623 boliger. For hvert linjeforslag er der foretaget beregning af støjen ved de samme boliger, hvor støjen fra den nye motorvej og større eksisterende veje er medtaget. De boliger der med sikkerhed bliver ekspropriered som følge af en ny linjeføring, er udeladt af støjkortlægningen for de respektive linjeføringsforslag.

Beskrivelse og vurdering af kortlægningsresultater tager udgangspunkt i opgørelser af antal boliger over henholdsvis 53 dB og 58 dB for hvert af de scenarier der undersøges, og det tilhørende støjbelastningstal (SBT), som er et udtryk for den samlede støjbelastning af boliger i undersøgelsesområdet. Herudover er der optælling af boliger, hvor støjen ændres i større eller mindre grad i forhold til referencesituationen.

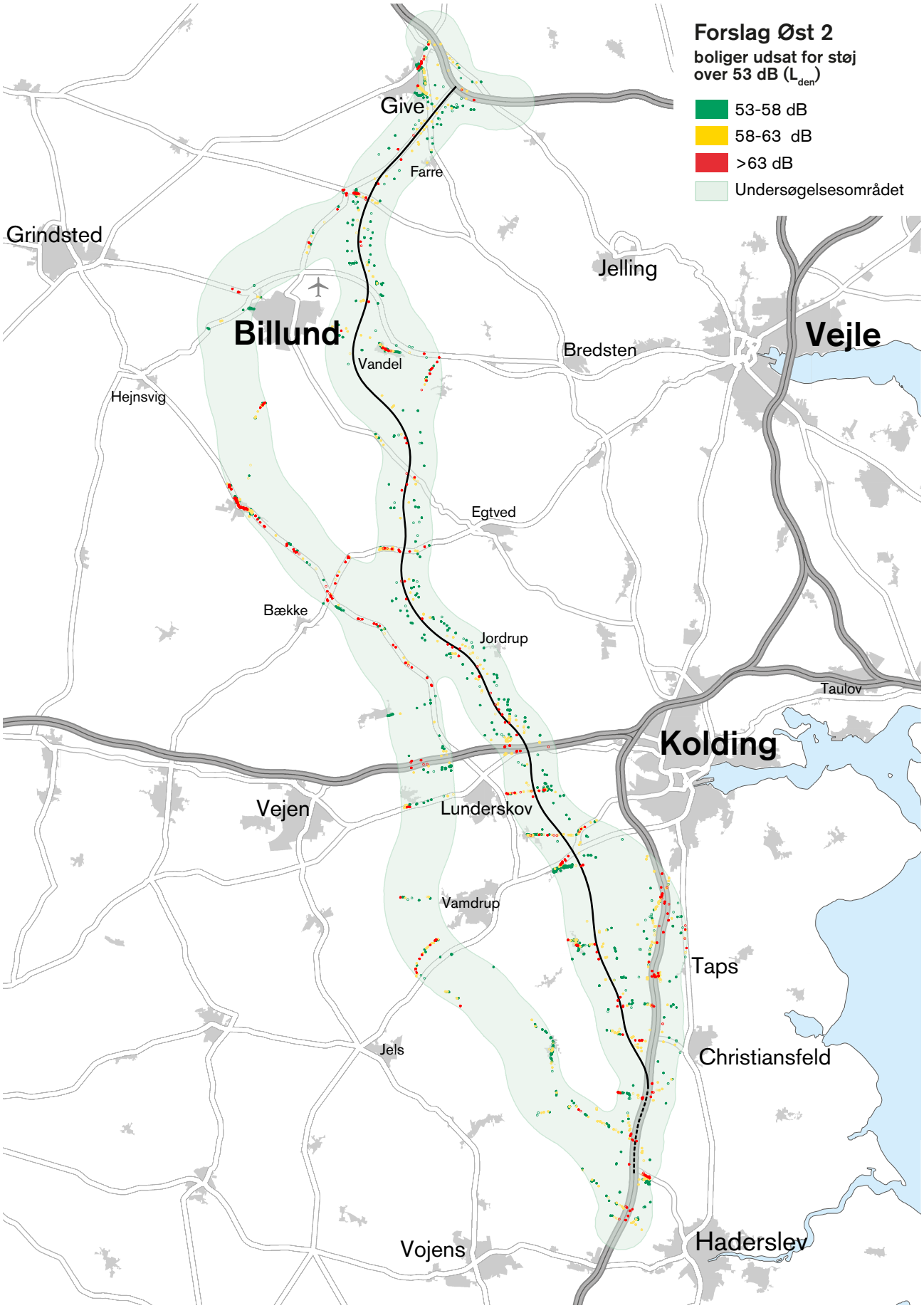
Figur 7.2 og 7.3 viser beliggenhed af boliger med støjniveauer i intervallerne 53-58 dB, 58-63 dB og over 63 dB i henholdsvis referencesituationen og linjeføring Øst 2. For tilsvarende figurer af øvrige linjeføringsforslag henvises til Miljøkonsekvensrapport Del 3 om støj og vibrationer.

Områdetype	L_{den}
Rekreative områder i det åbne land (sommerhusområder, grønne områder, campingpladser)	**53 dB**
Rekreative områder i eller nær byområder (kolonihaver, nyttehaver, parker mv.)	**58 dB**
Boliger (herunder børne- og undervisningsinstitutioner, plejehjem, hospitaler mv.)	**58 dB**
Erhverv (hoteller, kontorer mv.)	**63 dB**

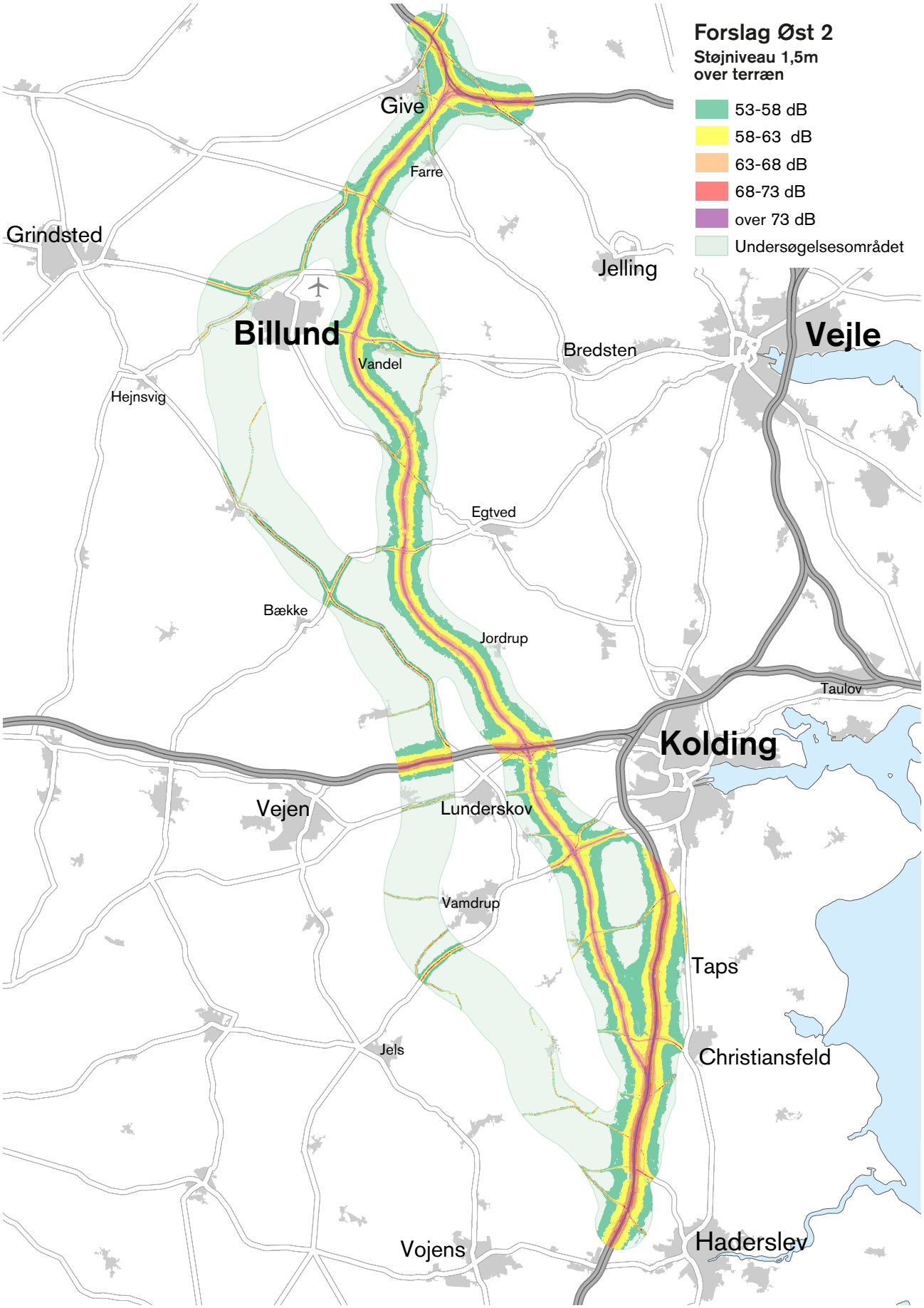
Tabel 7.1 Vejledende støjgrænser for vejstøj jf. Miljøstyrelsens vejledning om støj fra veje (nr. 4/2007)



Figur 7.2 Referencesituationen – boliger udsat for støj over 53 dB (L_{den}) i undersøgelsesområdet



Figur 7.3 Linjeføring ØST 2 – Boliger udsat for støj over 53 dB i undersøgelsesområdet



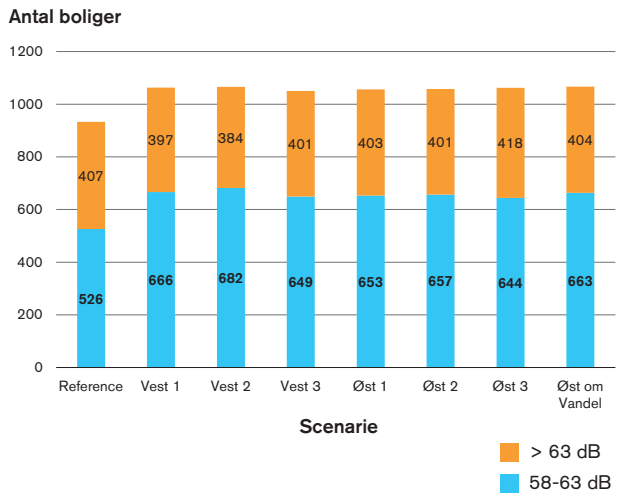
Figur 7.4 Linjeføring ØST 2 – Støjudbredelse indenfor undersøgelsesområdet

7.4 Støjbelastning af boliger

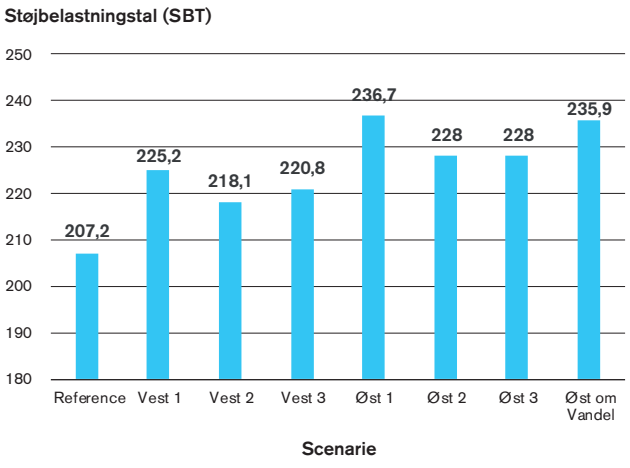
Figur 7.5 viser resultater af optællinger af boliger udsat for støj over 58 dB i forskellige støjintervaller for hver linjeføringsforslag. Samlet stiger det totale antal boliger over 58 dB i undersøgelsesområdet mellem 117 boliger (Vest 3) og 134 boliger (Øst om Vandel) i forhold til Referencesituationen på 933 boliger. Antal boliger i kategorien over 63 dB vil stort set ikke ændres i forhold til Referencesituationen. Det kan bl.a. forklares ved, at støjen på den ene side mindskes en smule langs eksisterende veje på grund af trafikaflastningen, dette gælder fx Sønderjyske Motorvej, og på den anden side, at en ny motorvej vil medføre, at boliger der ikke før var udsat for støj, efterfølgende vil blive belastet med støj fra en ny motorvej. Det skal bemærkes, at samme opgørelser kan ses i Miljøkonsekvensrapport Del 3 – Støj og vibrationer, hvor det i opgørelserne er valgt at medtage boliger udsat for støj ned til 53 dB.

Figur 7.6 viser beregnede støjbelastningstal (SBT) for hvert alternativ. Ved miljøvurdering af vejprojekter benyttes en enkel metode til at bedømme den totale støjbelastning i undersøgelsesområdet. Hver enkelt bolig vægtes med en faktor (genefaktor), der afhænger af støjniveauet som boligen udsættes for, sådan at stærkt støjbelastede boliger tildeles en større vægt end mindre støjbelastede. Til sidst summeres det vægtede antal boliger, og man får støjbelastningstallet for det pågældende vejprojekt. Støjbelastningstallet benævnes SBT.

Hvis man sammenligner det samlede støjbelastningstal (SBT) kan det ses, at linjeforslagene varierer en smule, hvor det laveste SBT er 218,1 (Vest 2) og det højeste er 236,7 (Øst 1). Hertil kan det bemærkes, at et SBT på 10 svarer til 133 boliger der er belastet med præcis 58 dB.



Figur 7.5 Antal boliger i forskellige støjintervaller



Figur 7.6 Samlet støjbelastningstal (SBT) i undersøgelsesområdet

Ændringerne er opgjort i følgende intervaller, med tilhørende generel beskrivelse af, hvordan en sådan ændring opleves:

- **1 dB:** Ubetydelig ændring i støjen, som i praksis ikke er hørbar
- **1-3 dB:** Fra ubetydelig til hørbar ændring, støjen ændres ikke væsentligt
- **3-5 dB:** Fra hørbar til tydelig ændring, støjen kan ændres i væsentlig grad.
- **5-8 dB:** Fra tydelig til kraftig ændring i støjen. En ændring på 8-10 dB opleves som tommelfingerregel som en fordobling/halvering af det oplevede støjniveau.
- **Over 8 dB:** Støjniveauet ændres meget markant. Boliger hvor støjen stiger med mere end 8 dB er typisk boliger der påvirkes, bliver påvirket af støj fra en ny motorvej, hvor der i dag ikke er registreret vejstøj i nævneværdigt omfang.

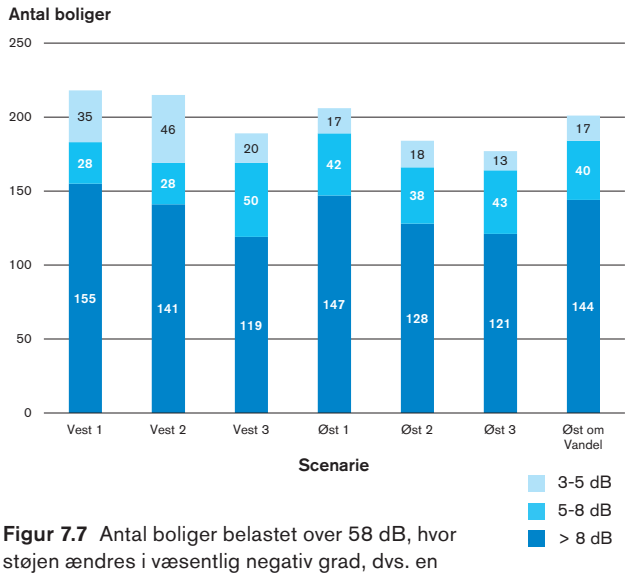
	Fald i støjniveau				Uændret	Stigning i støjniveau			
	>8 dB	5-8 dB	3-5 dB	1-3 dB	+/- 1 dB	1-3 dB	3-5 dB	5-8 dB	>8 dB
Vest 1	21	12	22	263	574	51	35	28	155
Vest 2	21	33	21	313	477	69	46	28	141
Vest 3	25	9	46	164	612	78	20	50	119
Øst 1	18	2	22	263	568	75	17	42	147
Øst 2	15	4	21	333	451	127	18	38	128
Øst 3	16	5	20	261	516	131	13	43	121
Øst om Vandel	19	7	22	349	443	110	17	40	144

Tabel 7.3 Antal boliger der får ændret støjen i større eller mindre grad og som samtidig er udsat for støj over 58 dB

7.5 Ændret støjniveau ved boliger

Opgørelser af ændret støjniveau ved boliger i forhold til Referencesituationen, kan fortælle noget om hvor mange boliger i undersøgelsesområdet, der for de enkelte linjeføringsforslag, vil få ændret støjen i større eller mindre omfang. Der er således gennemført en beregning af ændringer i støjniveauet ved alle boligerne i undersøgelsesområdet, som i det enkelte scenarie er udsat for et støjniveau over 58 dB. Resultaterne er samlet i Tabel 7.3.

For alle linjeføringer gælder, at hovedparten af boligerne (ca. 60 - 65 %) i undersøgelsesområdet, vil få et uændret støjniveau (+/- 1 dB) i forhold til Referencesituationen – eller få et mindre fald i støjniveauet (1 - 3 dB). De boliger der får et mindre fald i støjniveauet, er for en stor dels vedkommende boliger langs eksisterende E45, hvor trafikbelastningen, alt efter alternativ, vil falde en smule som følge af en ny motorvej. Nogle af boligerne ligger også langs andre af de eksisterende veje.



Figur 7.7 Antal boliger belastet over 58 dB, hvor støjen ændres i væsentlig negativ grad, dvs. en stigning på 3-5 dB, 5-8 dB samt mere end 8 dB

Figur 7.7 viser optælling af boliger i de forskellige scenarier, hvor støjen ændres i væsentlig negativ grad, fordelt på boliger, der får en stigning på mere end 3 dB, fordelt på 3-5 dB, 5-8 dB samt stigning med mere end 8 dB. Som det ses af denne opgørelse, varierer antallet af boliger over 58 dB der får ændret støjen med mere end 3 dB fra 177 boliger med Øst 1 til 218 boliger med Vest 1.

For yderligere uddybning og detaljering af ovenstående opgørelser henvises til Miljøkonsekvensrapport Del 3 – Støj og vibrationer.

7.6 Afværgeforanstaltninger

De enkelte linjeføringer er så vidt muligt forsøgt placeret med en tilstrækkelig afstand til byer og mindre bysamfund, under hensyntagen til Miljøstyrelsens vejledende støjgrænse på 58 dB. Det samme gælder afstanden til Randbøl Hede, som er udlagt som stilleområde (se afsnit støjpåvirkning af rekreative områder og stilleområder).

Støjskærme

Støjskærme og jordvolde kan dæmpe støjen med op til 10 dB. I praksis er det vanskeligt langs de større veje at nedbringe støjen med mere end 6-8 dB forholdsvis tæt bag skærmen. Støjdæmpningen er altid størst lige bag ved den skærmende genstand og aftager på større afstand. I større afstande end 200 meter, kan det være vanskeligt at opnå en mærkbar nedsættelse af støjen fra en motorvej ved hjælp af traditionelle støjskærme.

Muligheden for at begrænse støjen ved støjafskærmninger er blevet undersøgt for de dele af strækningerne, hvor der er samlede boligbebyggelser, der er belastet over Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for acceptabel støj på 58 dB. Kriterierne ved vurdering af støjskærme i de enkelte scenarier er:

1. At den samlede boligbebyggelse består af mindst 5 sammenhængende boliger, som er belastet over 58 dB som følge af linjeføringen.

2. At der kan opnås en mærkbar effekt af støjskærmen ved boligerne. Dvs. at mindst 5 boliger får reduceret støjen med mindst 3 dB i forhold til en situation uden støjskærm

3. At der er et rimeligt forhold imellem omkostningen til støjskærmen og effekten af støjskærmen.

På baggrund af analyser af effekten af undersøgte støjskærmsløsninger vurderes omkostningerne til støjskærme ikke at stå mål med den reduktion af støj man vil kunne opnå ved boliger omkring de forskellige motorvejsforslag.

Der er endnu ikke er foretaget detailanalyser af støjskærmsløsninger for de enkelte linjeføringsforslag, og at ovenstående konklusion afspejler foreløbige vurderinger af støjskærmsløsninger. Der vil i en senere fase skulle tages endeligt stilling til eventuelle støjskærmsløsninger, som vil skulle vurderes i sammenhæng med andre tiltag, såsom valg af asfaltbelægning og omfanget af ekspropriationer af boliger som følge af nærhed og dominans. Yderligere vil beslutninger om støjskærmsløsninger bero på en vurdering af forholdet mellem omkostningerne til tiltaget og effekterne af tiltaget.

Støjisolering af boliger

Støjisolering af boligen er en løsning, der i særlig grad tager sigte på at afhjælpe de søvnforstyrrelser, der anses for at være en vigtig årsag til vejstøjens helbredseffekter. Ejere af helårsboliger der belastes med støj over 63 dB efter vejanlægget er taget i brug, får normalt tilbudt tilskud til støjisolering. Det drejer sig om boliger, hvor det enten ikke skønnes hensigtsmæssigt at etablere støjafskærmning, eller hvor en støjskærm ikke har en tilstrækkelig effekt. Ved lydisolering af bygninger tilstræbes det, at det indendørs støjniveau reduceres til mindst 33 dB, svarende til Bygningsreglementets krav til det indendørs støjniveau i nye boliger.

Tilskudsstørrelsen for den enkelte ejendom er afhængig af det udendørs støjniveau ved boligens facade. Der er traditionelt benyttet følgende tilskudsstørrelser afhængig af støjniveauet ved boligen:

- Gruppe I (over 73 dB) Tilskud er 90 % af isoleringsudgifterne

- Gruppe II (68-73 dB) Tilskud er 75 % af isoleringsudgifterne

- Gruppe III (63-68 dB) Tilskud er 50 % af isoleringsudgifterne

Det maksimale beløb, der gives tilskud til, er ca. 135.00 kr. pr. bolig (2019-priser). Maksimalbeløbet indeksreguleres år for år.

I forbindelse med udarbejdelse af et endeligt beslutningsgrundlag vil der skulle tages stilling til omfang af en støjisoleringsordning.

Asfaltbelægning har betydning for dæk- vejbanestøj

Slidlaget er det øverste lag af vejbelægningen. Typen af slidlag har betydning for hvor meget støj der udsendes fra vejbanen. En støjdæmpende belægningstype har en mere finkornet, jævn og åben overfladestruktur, og giver dermed anledning til mindre dæk/vejbanestøj end traditionelle belægninger. Den støjreducerende effekt er størst

i belægningens første år, og aftager derefter er over levetiden.

Vejdirektoratet har i en årrække anvendt forskellige typer af støjreducerende slidlag. De nyeste erfaringer har imidlertid vist, at støjreduktionen i gennemsnit er begrænset til ca. 1 dB i forhold til en traditionelt asfalt slidlag, samtidig er holdbarheden lidt kortere.

Asfaltbelægninger er under stadig udvikling, med henblik på at forbedre de tekniske egenskaber, bl.a. i forhold til at reducere dækvejbanestøjen og bilernes rullemodstand mellem dæk og asfalt, for dermed at reducere bilisternes brændstofforbrug, så udledningen af CO_2 bliver nedsat. Det er på nuværende tidspunkt usikkert hvilken type asfalt det vil være hensigtsmæssigt at anvende i 2030 - 2040. Ved en senere detailprojektering af strækningen, vil de til den tid foreliggende erfaringer med asfaltbelægninger blive brugt, med henblik på valg af den optimale asfaltbelægning.

I denne VVM-undersøgelse er der anvendt forudsætninger om anvendelse af et traditionelt asfaltslidlag (SMA 11).

7.7 Støjpåvirkning af rekreative områder og stilleområder

Ligesom det er velkendt at støj har negativ indvirkning på mennesker, er det også almindeligt anerkendt, at frihed for støj, eller stilhed, har en positiv indflydelse på menneskers sundhed og trivsel. At bo i, eller have adgang til, stille områder har ikke kun positiv indflydelse på helbred og velbefindende, det har også betydning for dem der er regelmæssigt besøgende, såsom dem der opsøger og bruger rekreative natur- og friluftsområder.

Miljøstyrelsen angiver en vejledende grænseværdi for støj på 53 dB i rekreative områder i det åbne land. For stilleområder og særligt støjfølsomme friluftsområder er der ikke opstillet præcise vejledende støjgrænseværdier, men det anføres af Vejle og Billund kommuner, at det i den helt overvejende del af tiden er naturens egne lyde, der dominerer i disse typer områder, og at det er vigtigt at beskytte de stille områder, der er tilbage.

Miljøstyrelsen anfører i sin vejledning "Støj fra veje" fra 2007, at der endnu ikke er grundlag for at fastsætte en egentlig grænseværdi for stilleområder, men anbefaler i sammen vejledning, at der sikres et støjniveau på højest 45-50 dB (årsgennemsnit, L_{den}) i stilleområder i det åbne land. En støjgrænse skal kunne sikre, at der ikke forekommer så mange eller så kraftige forstyrrelser, at oplevelsen af stilhed eller af relativ stilhed forstyrres.

Det Europæiske Miljøagentur har i 2014 udgivet "Good practice guide on quiet areas". Her anføres det, at der endnu er for lidt viden på området til at give eksakte anbefalede grænseværdier for stilleområder. På baggrund af seneste viden, anbefaler Det Europæiske Miljøagentur bl.a. at støjniveauet ikke overstiger 30-40 dB som gennemsnit over dagperioden (L_{day}), for at sikre karakteren af et stilleområde. Miljøagenturet anbefaler et afstandskriterie på 4-15 km fra en motorvej.

Særligt følsomme områder

En ny motorvejs støjpåvirkningen af friluftsområder er nærmere beskrevet og vurderet i Miljøkonsekvensrapport Del 1 Mennesker og samfund, hvor der er en gennemgang af alle udpegninger med særligt rekreativt sigte såsom friluftsområder, stilleområder og områder, der via lokalplaner, kommuneplanrammer og trekantsplanen er udlagt til rekreative formål. Herudover er der udarbejdet et fagnotat om "Støj og menneskers brug af rekreative områder", som på baggrund af en metode udviklet af Vejdirektoratet, sætter et særligt fokus på de støjmæssige konsekvenser for menneskers brug af rekreative områder.

Generelt vil en ny midtjysk motorvej medføre et støjniveau på op til 53 dB i en afstand af ca. 800-1.000 meter fra motorvejen. Det betyder at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for støj i rekreative områder vil blive overskredet i nogle rekreative områder langs en ny motorvej. I disse områder, vil de rekreative aktiviteter fortsat kunne udfoldes, men der vil være hørbar støj fra motorvejen. Der vil derfor være steder, der i dag opleves som stille, som med støjpåvirkninger fra en ny motorvej, vil få forandringer i støjbilledet, der kan opleves markant, og som en væsentlig forringelse af de rekreative værdier. De rekreative områder, som vurderes at være særligt støjfølsomme i forhold til udpegning, anvendelsen og værdien af området er vist på oversigtskort figur 7.8.

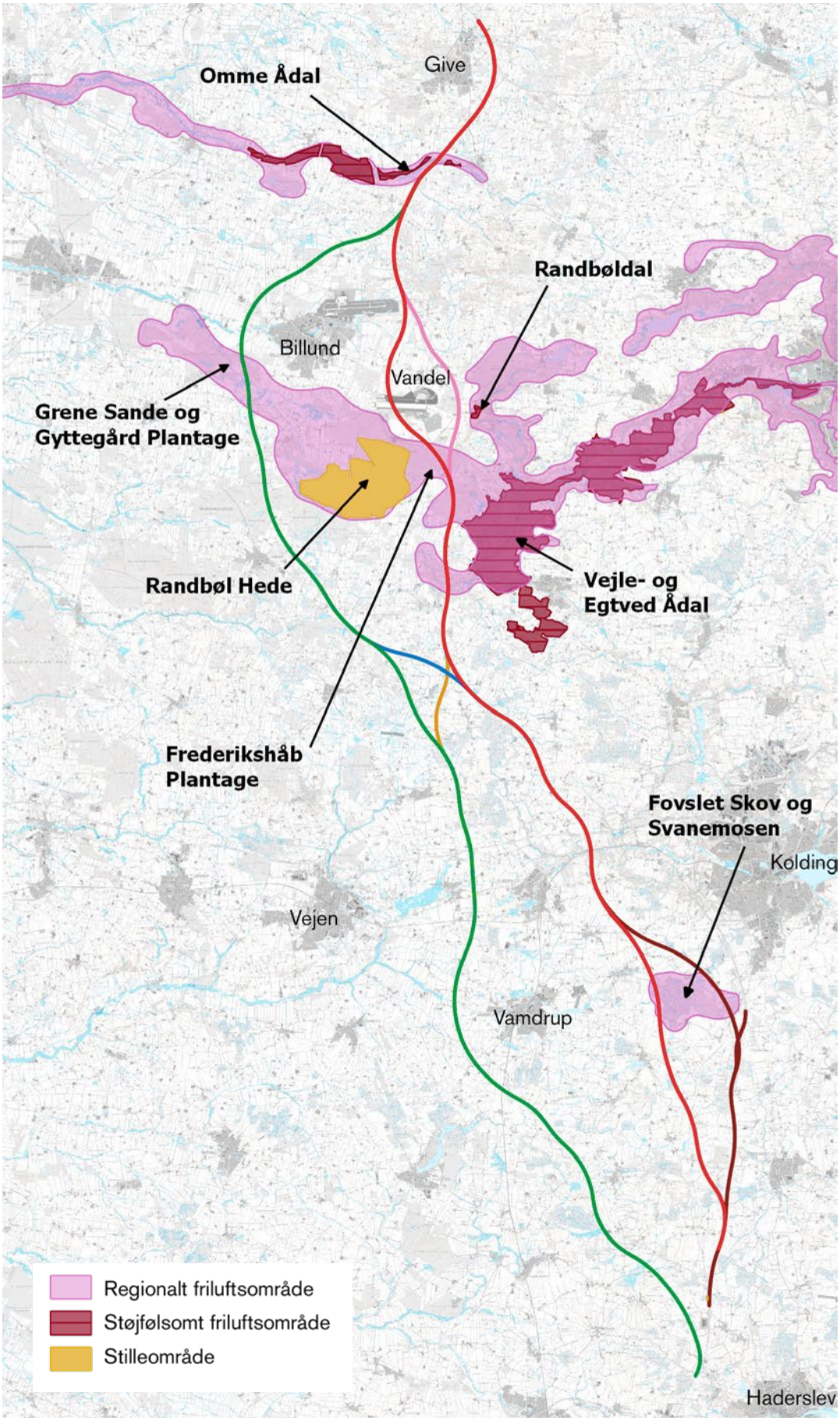
Omme Å

Omme Å – og området omkring åen – er udpeget støjfølsomt friluftsområde. Alle linjeføringsforslag passerer gennem å-forløbet, ved stort set samme lokalitet hvor Rute 30 i dag krydser. Rute 30 medfører allerede i dag en støjpåvirkning af å-forløbet, men en ny motorvej vil medføre at et væsentligt større område vil blive påvirket i forhold til referencesituationen. På den baggrund vurderes den samlede påvirkning af å-forløbet i forhold til den rekreative anvendelse at være moderat.

Randbøl Hede

Randbøl Hede er en af Danmarks største indlandsheder, og et eksempel på et udpeget stilleområde. Der er foretaget en beregning af støjen i området med anvendelse af støjindikatoren L_{day}, som er en opgørelse over det gennemsnitlige støjniveau i dagperioden (kl. 07-19). Beregningerne viser at den nordlige del af Randbøl Hede, nord for Bøgvadvej, allerede i dag er udsat for støj over 40 dB (L_{day}). Det store åbne hedelandskab mod vest er ikke ud-

Figur 7.8 Særligt støjfølsomme friluftsområder





sat for støj over 40 dB (L_{day}). De vestlige linjeforslag vurderes at ville få en omfattende påvirkning i den vestligste del af Randbøl Hede, mens påvirkningen vil være fra moderat negativ til mindre betydende længst mod øst. De østlige forslag vurderes at have en moderat negativ betydning for den østligste del af stilleområdet, mens påvirkningen vurderes at være ubetydelig i den vestligste del af heden, hvor der fortsat vil være meget lave støjniveauer.

Randbøl Dal
En del af Randbøl Dal lige øst for Randbøl er udpeget til særligt støjfølsomt friluftsområde. Dette område passeres af Variant øst om Vandel i en afstand af ca. 600 m, mens de øvrige østlige linjeføringsforslag ligger i en afstand af ca. 2 km. Variant øst om Vandel vurderes at have væsentlig negativ påvirkning på områdets rekreative værdi på grund af støj, mens de øvrige østlige linjeføringer vurderes at have en mindre negativ påvirkning, da det meste vejstøj i den situation vil komme fra en eksisterende vej. De vestlige linjeforslag vurderes at have ubetydelig påvirkning.

Frederikshåb Plantage
Frederikshåb Plantage udpeget til friluftsområde og særligt støjfølsomt friluftsområde. De østlige linjeføringsforslag passerer igennem den østligste del af områderne ved Røserne, hvor støjpåvirkningen vil medføre væsentlig negativ påvirkning af den rekreative interesser. Støjpåvirkningen aftager mod vest. Ved syvårssøerne vurderes støjen fra de østlige linjeforslag at medføre en moderat negativ påvirkning af de rekreative interesser, mens Varianten øst om Vandel vil have en mindre påvirkning. Påvirkningen fra de vestlige linjeføringsforslag vurderes at være ubetydelige.

Vejle/Egtved Ådal
En stor del af Vejle- og Egtved Ådal er udpeget til særligt støjfølsomt friluftsområde. Den vestligste del af området ved Spjarup og Tågelund Gård plantage omkring Egtved Å, vil være særligt udsat i forhold til de østlige linjeforslag, som passerer vest om områderne i en afstand på ca. 600 m. Det vurderes at støj fra de østlige linjeforslag vil have en moderat negativ påvirkning af de rekreative interesser. De vestlige linjeforslag vurderes ikke at have betydning for de rekreative interesser.

Grene Sande og Gyttegård Plantage
Grene Sane og Gyttegård Plantage er en del af et større regionalt udpeget friluftsområde. De vestlige linjeføringsforslag passerer igennem området, og vurderes derfor at have en moderat negativ påvirkning af den rekreative kvalitet, hvor lydbilledet vil blive domineret af støj fra motorvejen. De østlige linjeforslag vil medføre ubetydelig påvirkning af lokaliteterne.

Fovslet Skov og Svanemosen
Området er udpeget som et vigtigt område for friluftsliv. Linjeføringsforslag mellem Give og Christiansfeld forløber igennem den vestligste del af Fovslet skov, mens linjeføringsforslag mellem Give og Vamdrup passerer ca. 500 meter øst for Svanemosen, som også er karakteriseret som støjfølsomt friluftsområde.

For så vidt angår Svanemosen, vurderes linjeføringer mellem Give og Vamdrup, at have en væsentlig negativ betydning for de rekreative interesser på lokaliteten, mens mere vestlige linjeføringer Give-Christiansfeld, vurderes at have en mindre væsentlig påvirkning i forhold til dagens situation.

Støjpåvirkningen af Fovslet Skov fra linjeforslag Give-Christiansfeld, som passerer gennem vestlige del af området, vurderes at få en væsentlig negativ betydning for de rekreative aktiviteter i området. Linjeforslag Give-Christiansfeld, som forløber ca. 1-2 km øst for området, vurderes at have en mindre væsentlig betydning i forhold til dagens situation.

Kapitel 8

Miljøvurdering

I dette kapitel beskrives de væsentligste miljøkonsekvenser som følge af anlæg og drift af Ny Midtjysk Motorvej.

I miljøkonsekvensrapporterne del 1-4 er de gennemførte miljøundersøgelser og miljøkonsekvensvurderinger for både anlægs- og driftsfasen beskrevet mere detaljeret. Rapporterne sammenstiller også miljøkonsekvenserne for de seks motorvejsforslag og varianten øst om Vandel.

8.1 Metode

Miljøvurderingen beskriver de eksisterende forhold og vurderer påvirkningerne på forskellige miljøforhold. Påvirkningerne er vurderet i forhold til sårbarhed, intensitet, udbredelse og varighed.

Den overordnede påvirkning beskrives ved hjælp af fire kategorier: ubetydelig, mindre, moderat eller omfattende. Påvirkningen kan være positiv eller negativ.

Miljøvurderingerne er foretaget i henhold til relevant lovgivning og planlægning og vejlovens regler om miljøkonsekvensvurdering.

I et større område omkring de foreslåede motorvejsforslag, er de eksisterende forhold kortlagt. Der er gennemført feltundersøgelser i undersøgelseskorridoren og indsamlet data fra tidligere undersøgelser – og indhentet viden om de nærmeste Natura 2000-områder. På den baggrund er der foretaget konsekvensvurderinger af de miljømæssige forhold i to faser, når motorvejen anlægges (midlertidig periode), og når motorvejen er anlagt og i drift (hele motorvejens levetid).

I forbindelse med projektet vil der blive taget hensyn til miljø, natur og arbejdsmiljø. For nogle motorvejsforslag vurderes påvirkningerne af enkelte miljø- eller naturforhold at være omfattende. Mange af dem kan opvejes ved afværgeforanstaltninger. Det kan fx være nye vandhuller eller natur, støjskærme eller over- eller underføringer til dyr på tværs af motorvejen (faunapassager).

I det følgende er alle de undersøgte miljøforhold beskrevet under følgende hovedtemaer:

- Mennesker og samfund
- Natur
- Øvrige miljøforhold

8.2 Mennesker og samfund

En ny motorvej vil påvirke mennesker og lokalsamfund. Etableringen vil påvirke omgivelserne negativt. Derfor er der indbygget en række afværgeforanstaltninger i projektet. Ny Midtjysk Motorvej vil også have positiv betydning, bl.a. vil erhvervsliv og pendlere spare tid på transport ved brug af den nye motorvej mellem Haderslev og Give.

Beskrivelse af området

Terrænet langs de vestlige motorvejsforslag er lavtliggende og fladt mellem Give og Lunderskov. Mellem Lunderskov og Haderslev hæver landskabet sig og bliver mere kuperet. Terrænet langs de østlige motorvejsforslag er også kuperet. Mellem Give og Egtved følger motorvejsforslagene overgangen mellem et kuperet terræn og et fladere landskab mod vest.

De vestlige motorvejsforslag ligger lavt eller i niveau med eksisterende terræn. Frihøjden under landskabsbroerne i de vestlige forslag vil derfor være relativt lav. Syd for Vamdrup føres mange af de krydsende veje og banestrækninger over motorvejen, da motorvejen ligger lavt i terrænet.

De østlige motorvejsforslag varierer mere og følger det kuperede terræn.

Motorvejsforslagene krydser igennem intensivt udnyttede dyrkningslandskaber, som afbrydes af lavbundsarealer, ådale, skove og bebyggede arealer af mere eller mindre urban karakter, der ligger i landskabet som øer. Langs motorvejsforslagene ændrer dyrkningslandskaberne karakter ud fra terræn, matrikelstørrelser, beplantning og jordens beskaffenhed.

Dyrkningslandskabet kan inddeles i tre karakteristiske strukturer, som er et resultat af Danmarks historiske udvikling, landboreformer og arealernes geologiske forudsætninger. Strukturerne afspejler stjerneudstykningen, blokudskiftningen og lavbundsarealernes fugtige miljø.

Landbrugsarealernes struktur langs strækningen stammer hovedsageligt fra blokudskiftningen, hvor landbrugsjorden blev samlet omkring de enkelte gårde. På de højereliggende marker dyrkes afgrøder som korn, raps og majs. På lavbundsarealer kendetegnes dyrkningslandskabet ved smalle og lange jordlodder. Arealerne dyrkes med tanke på høslæt eller afgræsses af dyr.

Nord for Bække er matriklerne generelt mindre end syd for Bække. Visuelt er kig i landskabet kortere nord for Bække, mens landskabet åbner sig mere op mod syd. Landskabets skala bliver større, og kiggene er længere.

Den eksisterende infrastruktur
Ny Midtjysk Motorvej tilsluttes Rute 18 Midtjyske Motorvej ved Give og E45 Sønderjyske Motorvej nord for Haderslev. Uanset valg af motorvejsforslag passeres E20 Esbjergmotorvejen. I området findes desuden rute 24 (Aabenraa - Esbjerg), rute 25 (Abild - Jels - Vamdrup - Kolding), rute 28 (Snoghøj - Vejle - Grindsted - Lemvig), rute 30 (Esbjerg - Grindsted - Billund - Uhe - Horsens) og rute 32 (Ribe - Vejen - Kolding). Derudover gennemskæres områderne omkring de seks mulige motorvejsforslag af et netværk af mindre veje.

I alle forslag krydser motorvejen jernbaneforbindelsen mellem hhv. Lunderskov - Esbjerg og Vejle - Give. Motorvejsforslag Vest 1 og Øst 1 krydser desuden banen mellem Kolding og Padborg. Banedanmark har miljøkonsekvensvurderet tre alternativer for en ny jernbaneforbindelse mellem Vejle og Billund, som motorvejsforslagene, der går øst om Billund, vil krydse. Der er endnu ikke truffet beslutning om, hvilket jernbanealternativ der i givet fald skal realiseres.

Ved motorvejskrydset ved Give krydses en 150 kV højspændingsledning. En delstrækning af de vestlige motorvejsforslag gennem Vejen og Billund kommuner forløber langs en 400 kV-højspændingsledning. Andre tekniske anlæg er kompressorstationen ved Egtved samt de tilsluttende hovedtransmissionsledninger, Ørsteds råolieledning fra Nordsøen til Fredericia samt Forsvarets olieledning (NEPS). Desuden krydser de østlige motorvejsforslag undersøgelseskorridoren for Baltic Pipe, et strategisk gasinfrastrukturprojekt, som anlægges af Energinet.

Flere steder er der vindmøller, højspændingsledninger og telemaster.

Friluftsliv og rekreative områder
En stor del af friluftslivet og de rekreative interesser omkring Ny Midtjysk Motorvej, er knyttet til naturområder og landskabsmæssige kvaliteter.

Friluftsområder og faciliteter
I forbindelse med alle motorvejsforslag er der knyttet friluftsliv til natur og landskab. Det drejer sig om en bred vifte af aktiviteter, som bl.a. gå- og vandreture, løb, cykling og mountainbike, plukning af svampe og bær, fugleobservationer samt jagt og fiskeri. Uforstyrret udsigt og ro er kvaliteter ved naturen og landskabet, som mange mennesker værdsætter i forbindelse med friluftsliv, og som i en række sammenhænge fremhæves som en væsentlig samfundsmæssig værdi. Det er kvaliteter, der findes i de relativt uforstyrrede skov og naturområder omkring motorvejsforslagene.

I anlægsfasen kan friluftsliv og rekreative interesser blive påvirket af støj, støv, barriere og visuelle gener fra anlægsarbejderne eller direkte af selve motorvejsbyggeriet ved arealinddragelse. Genernes omfang vil variere afhængig af nærheden til, intensiteten og arten af anlægsarbejderne.

Arealer vil blive inddraget midlertidigt, og det kan være nødvendigt at begrænse friluftslivet eller flytte det til andre områder. Det vil være til gene for dem, der plejer at bruge et bestemt område. Dog vurderes påvirkningen at være mindre, da skovområderne er store og udbredte, så der er mulighed for at benytte lignende områder indenfor relativ kort afstand.

Støj fra anlægsarbejdet vil især påvirke friluftsliv og rekreative interesser, der søger ro og stilhed. Støj i anlægsfasen er en mindre påvirkning, da den er lokal og midlertidig. Friluftsliv og motionsaktiviteter kan udføres trods generne fra anlægsarbejdet. Desuden kan man finde andre områder til rekreative aktiviteter, mens anlægsarbejdet står på. Ikke desto mindre kan støj opleves som en stor gene. Anlægsperioden på de forskellige delstrækninger og af særligt støjende aktiviteter er endnu ikke fastlagt.

For jagt kan anlægsstøj medføre, at vildtet flytter sig fra de områder, hvor der arbejdes på motorvejsanlægget. Støjpåvirkningen er midlertidig og lokal, og det vurderes derfor, at vildtbestanden flytter sig midlertidigt over korte afstande. Lokalt kan støjgener i anlægsfasen være omfattende, men det vurderes generelt at være en mindre påvirkning.

Der er ikke identificeret egentlige fiskevande eller organiserede fiskepladser, der påvirkes af anlægsarbejdet. Men der kan være lystfiskeri, der bliver generet af anlægsarbejdet, enten ved midlertidig afspærring af adgangsforhold eller fordi fiskene bliver forstyrret. Generelt vurderes påvirkningen af lystfiskeri som følge af Ny Midtjysk Motorvej at være mindre, da det er muligt at finde andre fiskepladser opstrøms eller nedstrøms anlægsarbejdet.

De visuelle gener fra anlægsarbejdet omfatter udsigt til entreprenørmaskiner, opgravet terræn, oplag af materialer, byggepladser, byggepladshegn, lys og selve anlægget, der løbende etableres. Betydelige arealer bliver til byggepladser og påvirker oplevelsen af lokalområdet. De visuelle gener vil være størst i åbne landskaber eller ved udsigter. Da anlægsarbejderne vil foregå i en kortere periode på de forskellige delstrækninger, vurderes de visuelle gener at være mindre.

Lysgener for anlægsfasen vurderes at være ubetydelige og ensartede for de seks motorvejsforslag. Generelt vur-

deres visuelle gener fra anlægsarbejdet at være mindre for de rekreative interesser, da de vil være lokale og midlertidige.

Påvirkningen af friluftslivet og de rekreative interesser i anlægsfasen vurderes ikke at være signifikant forskellig for de forskellige motorvejsforslag.

I driftsfasen vil det især være påvirkninger i form af barrierevirkning og støj fra den nye motorvej, der vil påvirke friluftslivet og de rekreative interesser. Støj i forhold til friluftsliv og rekreative interesser er beskrevet i afsnit 7.7 - Støjpåvirkning af rekreative områder og stilleområder.

Ny Midtjysk Motorvej vil være en fysisk og visuel barriere, som betyder, at rekreative område skæres over af den nye motorvej. Derfor kan man ikke altid kan komme til et skov- eller naturområde på samme måde, som man plejer. Samtidig indskrænkes områderne arealmæssigt, og sammenhængen forringes i nogle områder. Der etableres passager på tværs af motorvejen (se afsnittet om stier). Mange af de rekreative interesser er i høj grad knyttet til skovområderne, der fortsat er relativt store og udbredte i områderne langs motorvejsforslagene. Det er derfor fortsat muligt at udøve friluftsliv og rekreative interesser efter etablering af en Ny Midtjysk Motorvej.

På trods af muligheden for passage på tværs af motorvejen vil vejen fortsat have en barrierevirkning - også visuelt. Det vil forringe oplevelsen af aktiviteter i friluftsområderne og de rekreative områder.

Ny Midtjysk Motorvej vil også udgøre en barriere for hjortevildt, som dog afværges ved at etablere faunapassager (se afsnit om natur). Påvirkningerne vil være store lokalt, men det vurderes, at hjortevildt og andre dyr med tiden vænnes til støjpåvirkningen fra motorvejen. Påvirkning af jagt i driftsfasen vurderes derfor at være mindre på længere sigt.

De mest kendte rekreative faciliteter i området er Legoland, Lalandia Billund, Randbøl Hede og det rekreative og historiske vejforløb Hærvejen. Attraktionerne benyttes af lokalbefolkningen, af folk fra hele landet og af udenlandske turister. Legoland og Lalandia Billund påvirkes ikke af Ny Midtjysk Motorvej, men vil formentlig opleve en positiv effekt pga. øget tilgængelighed og vil dermed opnå et større opland.

Kommuneplaner har udpeget stilleområde, friluftsområder og støjfølsomme friluftsområder, hvor retningslinjer tilsigter, at områdernes rekreative og oplevelsesmæssige værdier bibeholdes i forbindelse med planlægning i områ-



Frederikshåb Plantage er udpeget som friluftsområde, og dele af den er udpeget som støjfølsomt friluftsområde.
Foto: Mikkel Barker.

derne. Udsigter og områdernes naturlige stilhed skal også forsøges bevaret.

Stier
Stier, cykelruter og rekreative forbindelser vil så vidt muligt blive opretholdt i anlægsfasen. Det kan dog være nødvendigt at spærre stier og rekreative forbindelser, der skal anvendes som areal til motorvejen eller midlertidige arbejdspladser og -veje. Stier, der berøres af arbejdspladser og -veje, vil blive omlagt midlertidigt, eller også vil der ved skiltning blive anvist alternative ruter. Der kan være tale om midlertidige spærringer af stier. Lange omveje for gående og cyklister undgås så vidt muligt, og omlagte stier tager hensyn til brugernes trafiksikkerhed. Skovstier, der kun berøres midlertidigt, omlægges ikke i anlægsfasen. Det forventes, at brugerne kan benytte alternative stier.

Den endelige varighed af spærringerne og længden af omkørselsveje er endnu ikke fastlagt. Anlægsarbejdet vil dog have en begrænset varighed på forskellige delstrækninger, og der vil i videst mulig udstrækning etableres omlægning af påvirkede stier. Derfor vurderes påvirkning af stier og cykelruter i anlægsfasen generelt at være mindre, og der vurderes ikke at være markant forskel på de forskellige motorvejsforslag.

Eksisterende stier og cykelruter, der overskæres permanent, vil blive afblændet eller omlagt. Ved omlægning føres stiforbindelserne til nye over- eller underføringer på tværs af motorvejen. Det kan give omveje og kan have lokale gener for brugerne. Det kan opleves som en væsentlig ændring og en forringelse af de rekreative forbindelser. Selvom en ny motorvej vil være en barriere for de rekreative forbindelser og vil ændre de eksisterende stiforbindelser, vil omlægning af stier og cykelruter sikre fortsat passage på tværs af motorvejen, så påvirkningen af de rekreative forbindelser i et regionalt perspektiv vil være mindre. Det gælder for alle motorvejsforslag. Vejdirektoratet vurderer ikke, at der er væsentlig forskel på påvirkningen af sti- og cykelruterne for de forskellige forslag.

Motorvejsforslagene krydser cykel- og vandreruterne omkring Hærvejens historiske forløb langs den jyske højderyg, som er dannet som følge af istiden. Langs Hærvejen kan man opleve monumenter helt tilbage fra bronzealderen samt nogle af de fornemmeste monumenter fra Danmarks vikingetid. De vestlige motorvejsforslag krydser Hærvejsruten nord for Bække, og de østlige forslag krydser Hærvejsruten i nærheden af Vester Torsted. Hærvejsruterne føres over motorvejen i stort set samme linjeføring som i dag (ruterne har i øvrigt flere gange været omlagt gennem årene), hvorfor påvirkningen vurderes at være mindre.

For Ny Midtjysk Motorvej vil der, uanset valg af motorvejsforslag, være en begrænsning af adgangsforhold på tværs af den nye motorvej, som vil påvirke friluftsliv og rekreative interesser i større eller mindre grad. Nogle veje, stier eller rekreative forbindelser vil blive opretholdt, men de vil blive ændret, så de krydser over eller under motorvejen, eventuelt i nye, omlagte forløb. Andre, især mindre rekreative forbindelser, som fx skovstier og trampestier, kan blive nedlagt. Det vil have konsekvenser for brugerne. Dvs. både de mennesker, der kommer længere fra og dem, som bor i lokalområdet, der måske får ændret adgang til den natur eller det udsigtspunkt, som de plejer at benytte.

Sundhed
Ny Midtjysk Motorvej kan medføre forskellige påvirkninger på befolkningens sundhed. Luftforurening påvirker menneskers helbred og gør skade på naturen. I hvor høj grad afhænger bl.a. typen og mængden af luftforurenende stoffer. Det er især folk, der i forvejen har problemer med vejrtrækning eller kredsløb, der kan blive påvirket (Miljøstyrelsen, 2019). Støj kan være medvirkende til hjertekarsygdomme og have en indirekte betydning for sundheden, da støj kan medføre stress. Endelig kan muligheden for at dyrke friluftsliv påvirke menneskers mentale, fysiske og sociale sundhed - herunder kan adgangen til grønne områder påvirke mulighederne for at motionere.

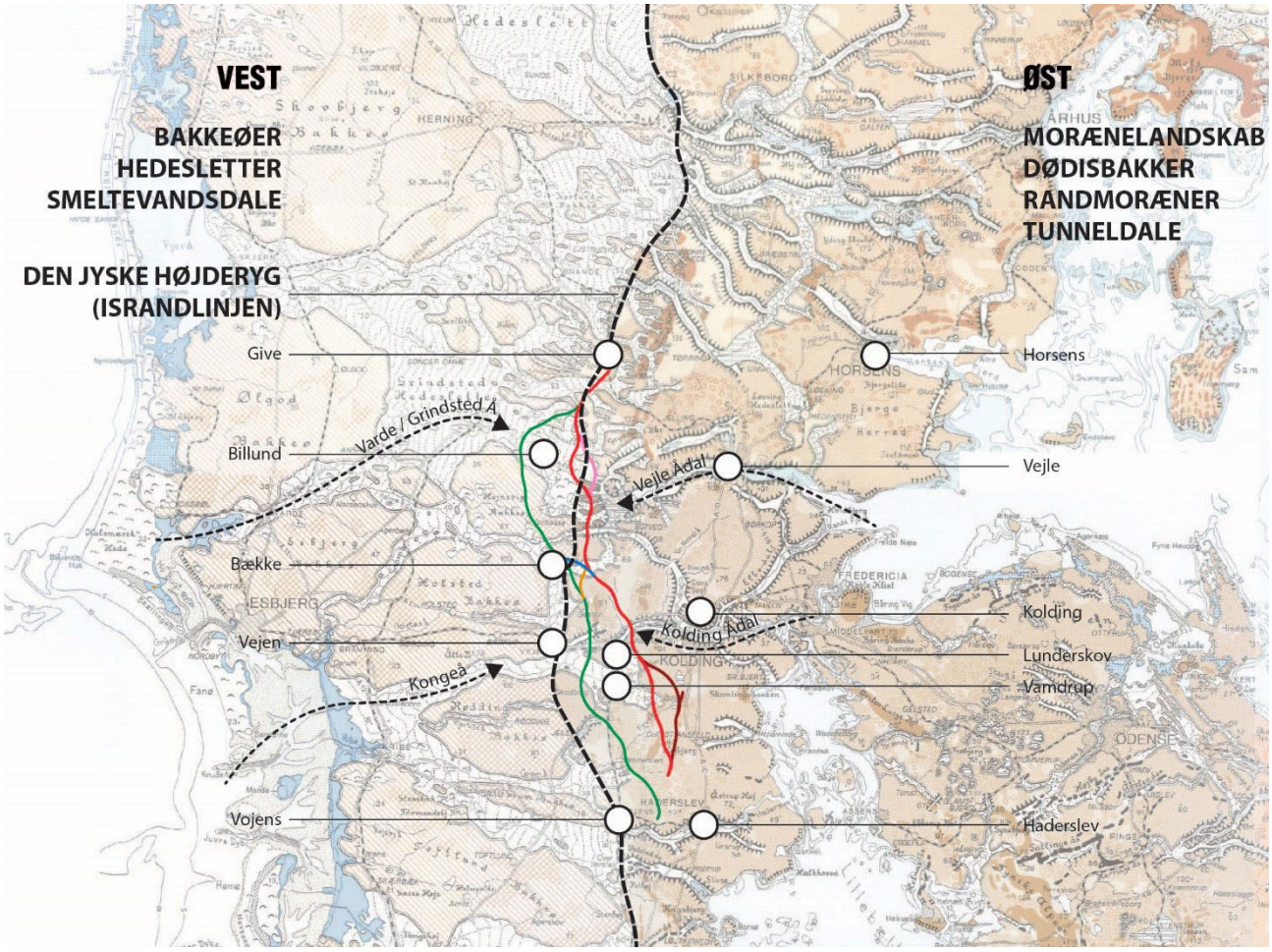
Miljøpåvirkningerne i anlægsfasen er midlertidige og vil forekomme i en så relativt kort periode, at de samlet set vurderes at være ubetydelige for befolkningens sundhed. Det gælder uanset, hvilket motorvejsforslag der vælges.

Miljøpåvirkningerne i driftsfasen vil være varige og ændre området permanent.

På grund af gode spredningsmuligheder i områderne omkring motorvejsforslagene vurderes luftforurenende stoffer ikke at skade helbredet.

Ligesom det er velkendt at støj har negativ indvirkning på mennesker, er det også almindeligt anerkendt, at støjfrihed eller stilhed har en positiv indflydelse på menneskers sundhed og trivsel. At bo i stille områder har ikke kun positiv indflydelse på helbred og velbefindende, det har også betydning for dem, der er regelmæssigt besøgende, såsom dem der opsøger og bruger rekreative natur- og friluftsområder.

En Ny Midtjysk Motorvej vil medføre et øget støjniveau i områderne langs motorvejen, hvilket betyder at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for støj i rekreative områder vil blive overskredet i nogle rekreative områder langs en ny motorvej (se nærmere vurderinger i miljøvurderingen, del 3 om motorvejens støjpåvirkning på omgivelserne). Uanset valg af motorvejsforslag vil de rekreative aktiviteter fortsat kunne udfoldes, men der vil være hørbar støj fra motorvejen. Samlet set vurderes det, at der ikke vil ske en væsentlig påvirkning af menneskers sundhed ved nogen af motorvejsforslagene.



Figur 8.1 Illustrationen viser Per Smeds geomorfologiske kort, og hvordan motorvejsforslagene ligger øst og vest for den jyske højderyg. De store landskaber, der krydser motorvejsforslagene, er også vist på illustrationen.

Landskab og visuelle forhold

De vestlige og østlige motorvejsforslag adskiller sig fra hinanden på grund af de meget forskellige landskabstyper, der er dannet på hver side af den jyske højderyg. Den jyske højderyg tegner et tydeligt landskabeligt skel mellem Vojens, Vamdrup og Give. Vest for højderyggen er terrænet generelt fladt og lavtliggende, domineret af brede smeltevandsdale og bakkeøer fra forrige istid. Øst for højderyggen er terrænet kuperet og opdelt af markante og dybe ådale (se Figur 8.1).

Alle motorvejsforslag krydser to øst-vestgående større landskabstæk, der mod øst består af markante fjorde og mod vest af store å-systemer. Ved Billund findes et stort sammenhængende landskab, der består af Vejle Ådal, Varde Å, Grindsted Å samt en perlerække af særlige landskaber som Randbøldal Skov, Randbøl Hede og Gyttegård Plantage. Længere mod syd krydser motorvejsforslagene et stort landskab mellem Kolding Ådal og Kongeåen.

Ud over de store plantager omkring Billund dominerer dyrkningslandskabet med læhegn langs skel og mindre skovområder.

Motorvejsforslagene der løber vest om Billund, ligger mellem Give og Bække vest for den jyske højderyg, hvor terrænet er fladt og lavtliggende med brede smeltevandsdale. Her er motorvejen placeret lavt i terrænet, og motorvejsforslagene følger terrænets bløde form. Længere mod syd, mellem Bække og Haderslev, følger de vestlige motorvejsforslag (der tilsluttes E45 ved Haderslev) højderyggen igennem et småkuperet landskab. Ved at følge højderyggen undgår motorvejsforslagene at krydse igennem de mest sårbare lavbundsområder, fordi højderyggen er et vandskel. Motorvejen ligger lavt i terrænet langs de vestlige motorvejsforslag. Krydsende veje føres som hovedregel over motorvejen, og lokalt vil overføringerne være meget synlige i landskabet. Smeltevandsdalene er ikke så dybe, og det medvirker til, at landskabsbroerne ligger lavt i landskabet. På grund af de svage terrænmæssige forhold og lange åbne strækninger langs de vestlige linjer, vil motorvejen visuelt opleves som et sammenhængende og synligt element i landskabet.

De motorvejsforslag, der forløber vest om Billund, vil have en omfattende visuel konsekvens ved Gyttegård

Plantage og landskabet omkring Grene Å. Landskabets værdi er høj, og motorvejen krydser igennem landskabet omkring Grene Å på en dæmning og stedvis på landskabsbroer. Motorvejen vil på denne strækning være en barriere mellem Billund og landskaberne mod vest.

De østlige motorvejsforslag mellem Give og Bække følger den jyske højderyg eller ligger øst for den. Her er landskabet kuperet og stedvis meget markant. Motorvejen ligger skiftevis på dæmninger og i afgravninger. Motorvejens placering i landskabet står i større kontrast til det terræn, motorvejen krydser, og skråningsanlæg er stedvis mere markante end i de vestlige motorvejsforslag. Samtidig skifter kiggene i landskabet mere, og motorvejen passer bedre visuelt i landskabet. Mellem Bække og Haderslev ligger de østlige motorvejsforslag (med tilslutning til E45 ved Taps eller Christiansfeld) øst for den jyske højderyg og krydser eksempelvis Kolding Ådal på en lang og høj landskabsbro. Den øvrige strækning mellem Bække og Haderslev er kuperet, og motorvejen ligger skiftevis på dæmning og i afgravning. På grund af det mere kuperede terræn langs de østlige motorvejsforslag vil motorvejen naturligt stedvis ligge bag terræn og beplantning og komme til syne igen på mere åbne strækninger.

Langs de østlige motorvejsforslag er der udpeget tre steder, hvor anlægget vurderes at have omfattende visuelle konsekvenser i landskabet, hhv. terrænet mellem Uhe og Gødsbøl samt ved krydsning af Tågelund Bæk og Kolding Ådal. Kolding Ådal har en unik landskabelig værdi, og motorvejen krydser ådalen på en høj landskabsbro, som vil være meget synlig. Det samme sker ved Tågelund Bæk, der også har høj landskabelig værdi. Både for Kolding Ådal og Tågelund Bæk vil den visuelle oplevelse af ådalene ændre sig markant. Terrænet mellem Uhe og Gødsbøl har en høj landskabelig værdi, fordi overgangen mellem morænelandskaberne og bakkeøerne er meget tydelig.

Opsummering af konsekvenser ved de vestlige og østlige motorvejsforslag ses i Tabel 8.1.

Arkæologi og kulturarv

Arkæologiske fund

Langs alle motorvejsforslag er der registreret en lang række arkæologiske fund, ikke-fredede fortidsminder og fortidsmindearealer. Der er stor sandsynlighed for at finde nye arkæologiske fund, når arealerne inddrages til Ny Midtjysk Motorvej. Derfor vil der i detailprojekteringsfasen, når motorvejens linjeføring er fastlagt, blive gennemført arkæologiske forundersøgelser, inden anlægsarbejderne igangsættes. Det sker for at afdække og sikre eventuelle fund. Hvis der findes fortidsminder under anlægsarbejderne, vil arbejdet straks blive stoppet og fundene anmeldt til de arkæologiske museer. Museerne vurderer, om der skal ske yderligere undersøgelser eller udgravninger, inden anlægsarbejdet kan genoptages.

Fredede fortidsminder

I forbindelse med de indledende arbejder for Ny Midtjysk Motorvej er linjeføringerne i videst mulig udstrækning tilpasset, så fredede fortidsminder som fx gravhøje, røser mm. ikke berøres direkte.

Ved varianten øst om Vandel findes en gravhøj indenfor det areal som inddrages midlertidigt til anlægsarbejde i forbindelse med motorvejens krydsning af Kastanievej og Vandelvej lige øst for Vandel. I den videre detailprojektering skal det sikres at friholde selve højen under anlægsarbejdet ved afspærring og afmærkning, således at der ikke sker en påvirkning af det fredede fortidsminde.

Flere af motorvejsforslagene vil passere tæt forbi fredede fortidsminder og berører fortidsmindebeskyttelses-linjen på 100 m. Påvirkningerne vurderes at være mindre, men der vil som udgangspunkt skulle søges om dispensation til motorvejens placering indenfor beskyttelseslinjen.

Vestlige motorvejsforslag	Østlige motorvejsforslag
▪ Landskabet er relativt fladt	▪ Landskabet er mere kuperet og flere steder krydses dybe tunneldale
▪ Vejen ligger på en lav dæmning på det meste af strækningen	▪ Vejen skifter mellem af ligge i større afgravninger og dæmningsanlæg
▪ Motorvejsbroer over ådale har en lille frihøjde	▪ Flere større og høje broanlæg fx over ådale
▪ Tværgående veje føres typisk over motorvejen og vil være synlig i landskabet	▪ Et varieret landskabsbillede hvor vejens indpasning skifter meget og motorvejens synlighed i landskabet vil variere

Tabel 8.1 Opsummering af de vestlige og østlige motorvejsforslag.

Kulturmiljøer

Alle motorvejsforslag forløber gennem kulturmiljøet ved Uhe Mark, som omfatter tre fredede og 40 ikke-fredede og overpløjede gravhøje. Overpløjede høje, der ikke er fredede, ligger ofte på dyrket mark, hvor de langsomt men sikkert nedbrydes for til sidst helt at forsvinde. Ny Midtjysk Motorvej vil ikke berøre de fredede høje eller deres beskyttelseslinjer, mens seks af de overpløjede høje påvirkes. Motorvejen vil fragmentere kulturmiljøet, dog vil de tre fredede gravhøje ligge på vestsiden af vejen. Påvirkningen af kulturmiljøet vurderes på den baggrund at være moderat.

De vestlige motorvejsforslag passerer igennem den østligste del af det værdifulde kulturmiljø ved Grindsted Å og Grene Å, hvor bevaringsinteresserne bl.a. knytter sig til gårdenes placering i området, smalle parceller, læhegn samt engvandingsanlæg. Da der kun afskæres et lille område af det samlede areal, bevares kulturmiljøets centrale elementer som læhegn og smalle parceller i relativ stor udstrækning, og påvirkningen vurderes at være mindre.

De vestlige motorvejsforslag forløber gennem de såkaldte københavnerplantager, der opstod omkring år 1900, hvor velstående københavnere investerede i hedeplantager for at opdyrke heden og gøre den mere frugtbar. Kulturmiljøet indeholder jagtslotte, skovriderhuse, landskabelige haver mv. samt et stort antal bevarede gravhøje. Plantagerne udgøres af bl.a. Slauggård, Fromsejer og Høllund, der ligger syd for Billund. Kulturmiljøet bliver fragmenteret af motorvejen, men på grund af skovenes store udstrækning - og da bygninger eller andre kulturhistoriske elementer ikke berøres - vurderes påvirkningen at være moderat.

De østlige motorvejsforslag forløber gennem københavnerplantagerne Frederikshåb Plantage og Hofmansfeld Plantage. Frederikshåb Plantage har mange kulturspor, herunder 24 fredede og 25 overpløjede eller markerede gravhøje, et fredet røsefelt med 160 røser (stendynger), tyske flyverskjul fra 2. verdenskrig, rullebane, perron fra 2. verdenskrig samt nyere hangarområde (Flyvestation Vandel). Hofmansfeld Plantage indeholder seks flyverskjul anlagt af tyskerne under 2. verdenskrig.

Motorvejsforslagene vil fragmentere kulturmiljøet, så arealet øst for forslagene afskæres fra det øvrige kulturmiljø. Det vurderes, at kulturmiljøets fortælleværdi som københavnerplantage i det østlige område forringes i en sådan grad ved denne fragmentering, at området alene ikke vil fremstå som et værdifuldt kulturmiljø efter anlæggelse af motorvejen. Den resterende del af kulturmiljøet vest for motorvejsforslaget vil fortsat have en størrelse og et indhold af værdifulde kulturspor, der er centrale for kulturmiljøet, så kulturmiljøets oplevelses- og fortælleværdi opretholdes. På denne baggrund vurderes påvirkningen at være moderat. Varianten øst om Vandel har et lidt mere østligt forløb igennem københavnerplantagerne Frederikshåb



Røsefeltet i Frederikshåb Plantage fremstår som små græsbevoksede stendynger i skoven. De østlige motorvejsforslag passerer øst for området i en afstand på få hundrede meter.
Foto: NIRAS.

Plantage og Hofmansfeld Plantage, og kulturmiljøet her påvirkes derfor lidt mindre end de øvrige østlige motorvejsforslag.

Alle motorvejsforslag krydser det historiske vejforløb Hærvejen, som fra yngre stenalder til slutningen af 1800-tallet, har tjent som international handels- og pilgrimsrute, og som i øvrigt gennem årene flere gange har været ændret. I dag domineres Hærvejen af vandre- og cykelruter. De vestlige motorvejsforslag krydser Hærvejsruten nord for Bække, og de østlige forslag krydser ruten i nærheden af Vester Torsted. Hærvejsruterne føres over motorvejen i stort set samme linjeføring som i dag, hvorfor påvirkningen af rutens kulturmæssige værdi vurderes at være mindre.

Motorvejsforslag Vest 1 og Øst 1 løber igennem den østligste del af et mindre kulturmiljø nær Hafdrup, vest for Vamdrup, omkring en højrække fra bronzealderen. Ingen af gravhøjene berøres, ligesom alle høje ligger øst for de to forslag, og derfor ikke fragmenteres. Påvirkningen af kulturmiljøet vurderes på den baggrund at være mindre.

Motorvejsforslag Øst 3 berører den østlige kant af kulturmiljøet, der er udpeget omkring Svanemosen. Det er et område med kulturhistorisk bevaringsværdi, beskrevet som oldtidsmiljø med bopladser, der rummer store naturværdier. Da Ny Midtjysk Motorvej kun vil inddrage et meget begrænset areal i udkanten af området, vurderes påvirkningen at være mindre.

Vest 3 og Øst 3 løber gennem det værdifulde kulturmiljø, der er udpeget omkring Husmandskolonien Vadhuse. Anlægsområdet vil inddrage den nordvestlige del af området. Området, der inddrages, indeholder ikke bebyggelse, så gårdstrukturen i husmandskolonien bevares. Derfor vurderes det, at påvirkningen af områdets fortælleværdi er mindre.

Christiansfeld, der er med på Unescos Verdensarvsliste pga. sin særlige byplan og unikke arkitektur skabt af Brødremenigheden, ligger øst for motorvejsforslag Vest 3 og Øst 3. Da der er tale om mindre ændringer af den eksisterende E45 Sønderjyske Motorvej, vurderes påvirkningen af kulturmiljøet at være ubetydelig.

Diger

Sten- og jorddiger er værdifulde elementer, fordi de fortæller historien i landskabet gennem århundreder. Der findes en lang række beskyttede diger inden for undersøgelsesområdet. Antallet af berørte diger og længden af diger, der inddrages, varierer mellem motorvejsforslagene.

I anlægsfasen berøres en række diger midlertidigt. Hvor det er muligt vil arbejdspladsarealer, der berører diger blive reduceret for at begrænse påvirkningerne. Digerne retableres desuden som udgangspunkt, når anlægsarbejdet er afsluttet. Derfor vurderes påvirkningerne at være mindre.

Diger, der permanent inddrages pga. af motorvejen, vil give et varigt tab af den kulturhistoriske og fortællermæssige værdi, som det enkelte dige eller gruppen af diger repræsenterer. Da digerne er beskyttet mod tilstandsændringer, vil en inddragelse som udgangspunkt være en omfattende påvirkning. Dog vil påvirkningsgraden i forhold til det enkelte beskyttede dige i høj grad afhænge af den samlede andel af diget, der inddrages, og om der er tale om afkortning eller gennembrud/fragmentering. Oveni kommer det enkeltes diges kvalitet og kulturhistoriske værdi.

Motorvejsforslag Øst 1 berører 63 diger og Vest 1 berører 52. Motorvejsforslag Vest 2, Vest 3, Øst 2 og Øst 3 berører 29 - 35 diger. Der, hvor der kun inddrages en lille del af et dige ved afkortning, og hvor digets udstrækning og fortælleværdi fortsat bevares, vil påvirkningen være ubetydelig til lille. En større inddragelse af et dige samt gennembrud eller fragmentering, og hvor digets fortælleværdi og udstrækning svækkes markant, vil give en moderat til omfattende påvirkning afhængig af omfanget af inddragelsen.

Det er ikke muligt at afværge påvirkninger af diger, der inddrages direkte som følge af motorvejsanlægget, og påvirkningen vil dermed være irreversibel.

Kirker og kirkeomgivelser

Kirkerne udgør en væsentlig del af Danmarkshistorien og fremstår som markante kulturhistoriske kendingsmærker. Kirkerne og deres omgivelser med kirkegård og præstegård udgør ofte væsentlige kulturhistoriske helheder i landsbyer og det åbne land. Ingen kirker berøres direkte, men flere steder berøres kirkebyggelinjer og kirkeomgivelser.

Alle motorvejsforslag undtaget Øst 1 berører kirkebyggelinjer til 1 - 3 kirker (Grene, Veerst og Frørup kirker). Alle steder vurderes påvirkningen dog at være ubetydelig, da motorvejen placeres i en relativ lav højde over det eksisterende terræn og kunne berøre beskyttelseslinjen perifert.

De vestlige motorvejsforslag berører alle kirkeomgivelser for Grene Kirke. Grene Kirke markerer sig i det åbne landskab næsten hele vejen rundt. Mod vest og nord afgrænses kirkeomgivelserne af skovområder. Vest for kirken krydser motorvejen Grindsted Å på en 6 - 7 meter høj dalbro. Den øvrige strækning gennem kirkeomgivelseszonen etableres også over terræn på dæmning. Langs den sydlige afgrænsning af kirkeomgivelseszonen, hvor motorvejens linjeføring krydser Hejnsvigvej, etableres Hejnsvigvej som overføring ca. 6 - 7 m over terræn.

Anlæggelse af motorvejen vil således påvirke indsigten til og udsigten fra kirken fra vest samt fra den del af engområderne syd for Grindsted Å, der ligger mod sydvest i området. Det vurderes på den baggrund, at påvirkningen af kirkeomgivelseszonen er moderat.



Lejrskov Kirke ligger højt og åbent og markerer sig tydeligt i landskabet nord for E20 Esbjergmotorvejen.
Foto: NIRAS.

Motorvejsforslag Vest 2, Vest 3, Øst 2 og Øst 3 passerer igennem kirkeomgivelserne nordøst for Veerst Kirke og giver en visuel forstyrrelse, især på grund af omlægning af Hustedvej, der føres over motorvejen. Påvirkningen vurderes at være moderat. Motorvejsforslag Øst 1 løber vest om Veerst Kirke og berører kun kirkeomgivelserne perifert. Derfor vurderes påvirkningen at være ubetydelig.

Motorvejsforslagene Vest 2, Vest 3, Øst 2 og Øst 3 forløber også igennem kirkeomgivelserne til Lejrskov Kirke, der ligger umiddelbart nord for E20 Esbjergmotorvejen. Kirken ligger relativt højt og markerer sig tydeligt i landskabet. Ny Midtjysk Motorvej krydser E20 Esbjerg Motorvejen i en overføring, og der etableres et stort motorvejskryds, der vil være synligt i omgivelserne. Både Ny Midtjysk Motorvej og motorvejskrydset vil påvirke kirkeomgivelseszonen til Lejrskov Kirke og vil forstyrre kigget til og udsynet fra kirken. Påvirkningen af kirkeomgivelserne vurderes at medføre en moderat påvirkning af kirkeomgivelserne på grund af anlæggets markante synlighed i landskabet.

Vest 1 og Øst 1 løber igennem kirkeomgivelserne til Andst Kirke. Da motorvejen anlægges i terræn i udkanten af den udlagte kirkeomgivelseszone, vil anlægget ikke påvirke kirkeomgivelserne. Da motorvejen samtidig kun i begrænset omfang reducerer indsigten til og udsynet fra kirken, vurderes påvirkningen at være mindre.

Motorvejsforslag Vest 2 og Øst 2 berører kirkeomgivelser til Ødis, Frørup og Hjerndrup kirker, men påvirkningen vurderes at være ubetydelig.

Varianten ved Vandel påvirker kirkeomgivelser til Randbøl Kirke, hvor der er en mindre påvirkning af kirkeomgivelserne.

Fredede bygninger

Ingen fredede bygninger berøres af Ny Midtjysk Motorvej. En enkelt bygning med høj bevaringsværdi (3) berøres direkte af motorvejsforslag Vest 1 og Øst 1. Bygningen forventes at blive revet ned ved gennemførelse af forslag Vest 1 eller Øst 1.

Lys
Ny Midtjysk Motorvej ligger hovedsageligt i det åbne land, hvor belysningen generelt er begrænset. Omkring de største byer - Haderslev, Kolding, Vejen, Billund og Give – er der nogen lyspåvirkning fra byerne, som kan ses fra det omgivende landskab. Udover lys fra byerne, særligt Kolding, Billund og Give, vil den nye motorvej være mørk om natten.

Ny Midtjysk Motorvej vil ikke blive belyst i det åbne land, men rundkørsler i tilslutningsanlæggene og på samkørselspladser vil være oplyst af hensyn til sikkerheden.

Enkelte beboelsesområder og huse i det åbne land, der ligger tæt på den nye motorvej, kan blive generet af bilernes lygter. I det åbne land, hvor der i dag er nattemørkt, kan der opstå nye gener som følge af lysforurening. De aflastede veje vil opleve mindre lys fra bilerne, da trafikmængden vil falde her.

Da lyset fra trafikken primært følger vejanlæggets linjeføring, og da der ikke forekommer skarpe sving, vurderes lysgenerne for beboerne at være minimale. Terrænforskelle mellem motorvejsforslagene og boliger samt eventuelle hegn og anden beplantning vil yderligere reducere generne. Da der samtidig generelt er få boliger tæt på de forskellige motorvejsforslag, vurderes lyspåvirkningen fra Ny Midtjysk Motorvej at være ubetydelig for alle forslag.



Klokkelyng i Sønder Elkær, lokalitet 0303. Klokkelyng er indikatorart (og positivart) for mose og kær. Foto: Amphi Consult.

8.3 Natur

Undersøgelser og overordnede resultater
Naturforhold i undersøgelseskorridoren for Ny Midtjysk Motorvej er undersøgt ved feltundersøgelser og indsamling af eksisterende data i 2018. Feltundersøgelsen har omfattet besigtigelse af naturtyper og arter på mere end 800 lokaliteter i en korridor på 400-600 meters bredde omkring de mulige motorvejsforslag.

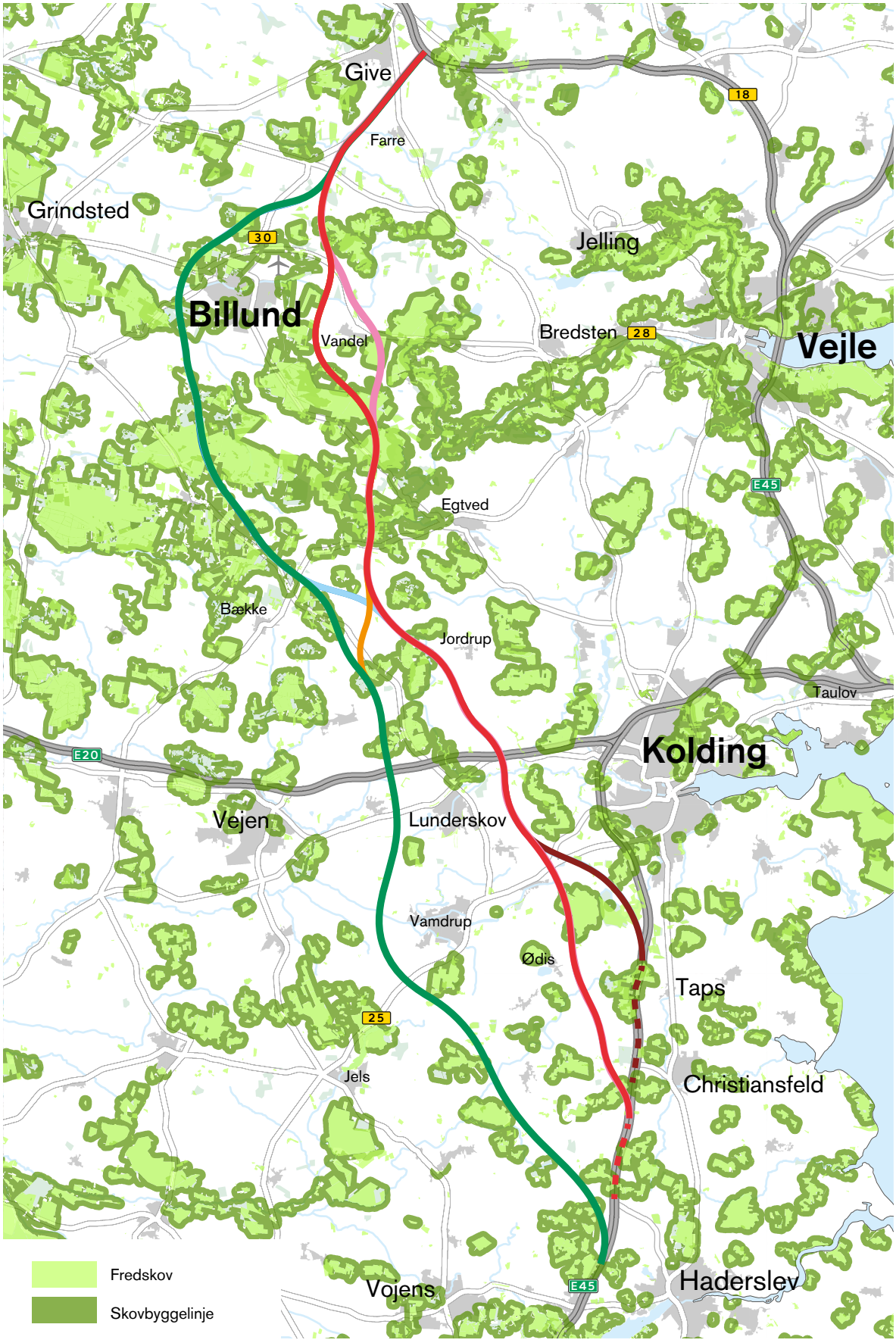
Naturtyper

Beskyttede naturtyper
Der er foretaget en registrering af lokaliteter med beskyttet natur (eng, mose, hede og overdrev) ved at udfylde feltskemaer og estimere naturtilstand i fem tilstandsklasser (fra I: høj til V: dårlig) og registrere arter på lokaliteten. Der er besigtiget ca. 220 lokaliteter med eng, mose, hede eller overdrev i en smallere korridor omkring vejanlægget på ca. 60 m, dog hele undersøgelseskorridoren ved tilslutningsanlæg mv. Fordelingen af lokaliteter i tilstandsklasser er: 1 med høj tilstand, 33 med god tilstand, 79 med moderat tilstand, 65 med ringe tilstand, 12 med dårlig tilstand, og 27 lokaliteter er vurderet ikke at være § 3-beskyttede. Besigtigelse af søer er beskrevet under afsnit om padder.

51 krydsende vandløbsstrækninger er besigtiget, beskrevet og bedømt ved DFI = Dansk Fysisk Indeks, som er et indeks for fysisk tilstandsvurdering af vandløb.

Skove og andre naturtyper
Forslagene til Ny Midtjysk Motorvej løber igennem eller tæt ved mange skovområder, hvor af en stor del er fredskov. Skovområderne er beskrevet, og det er opgjort, hvor stort areal af fredskov, der inddrages. Omkring de større skove er der skovbyggelinjer, se Figur 8.2.

Andre naturtyper - som levende hegn og mindre beplantninger - er vurderet som spredningsveje for områdets dyreliv ud fra oplysninger i besigtigelser og luftfoto.

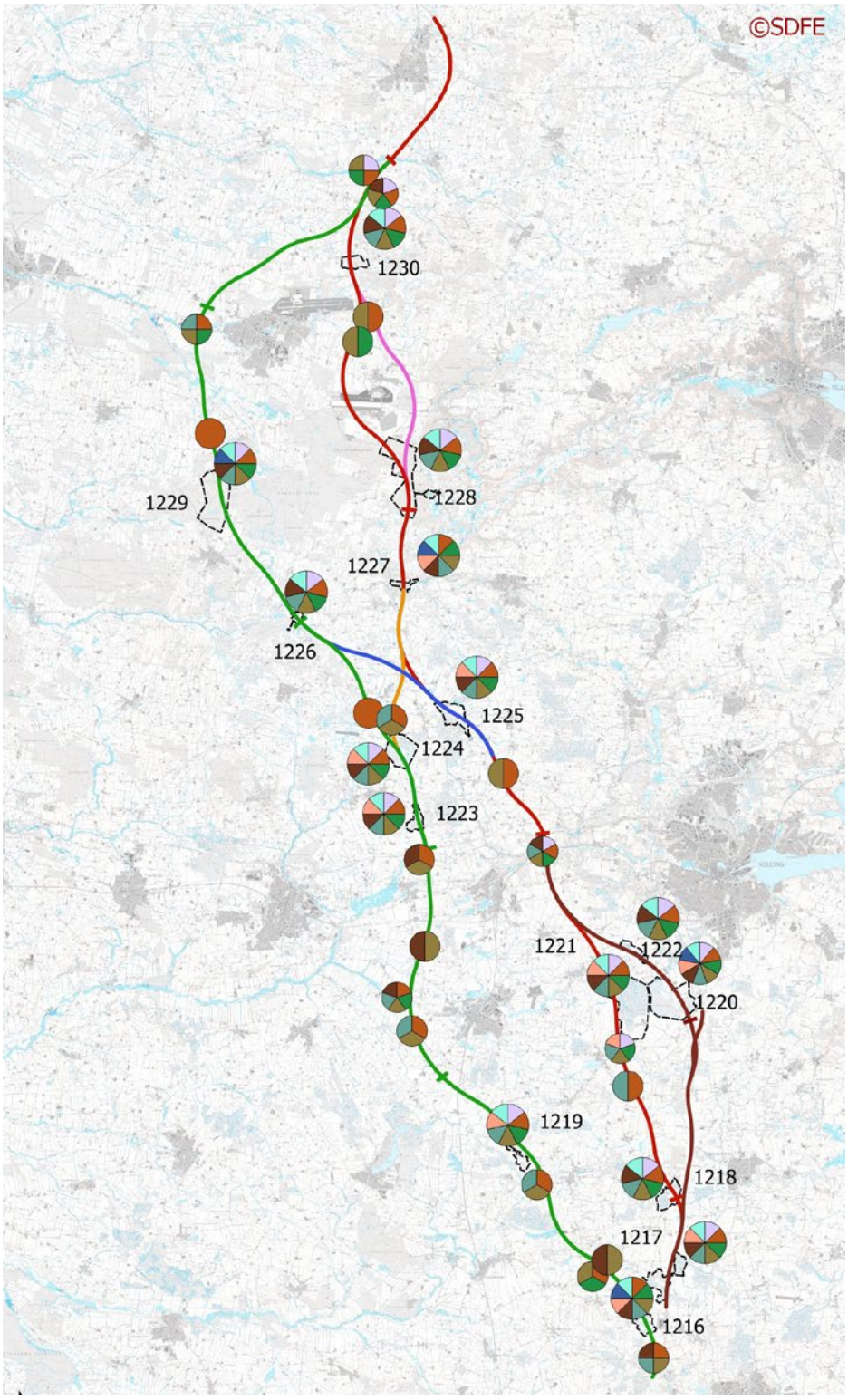


Figur 8.2 Oversigt over motorvejsforslag og skovbyggelinjer (mørk grøn). Fredskov er vist med lys grøn.

Arter

Flagermus

Feltundersøgelser af flagermus er planlagt for at sikre repræsentative data fra hele undersøgelseskorridoren. Undersøgelserne omfatter ikke en komplet kortlægning af alle egnede levesteder for flagermus i undersøgelseskorridoren. Der er undersøgt 15 meta-lokaliteter for flagermus. De undersøgte lokaliteter dækker over nogle af de vigtigste løvskovslokaliteter, områder med kombination af skov og vådområder samt de største nåleskovsdominerede områder. Løvskovslokaliteterne er prioriteret hø-



Figur 8.3 Placering af flagermus-lokaliteter: 15 meta-lokaliteter og 22 lokaliteter ved vandløb.

Registrerede arter af flagermus fremgår af lagkagediagram for hver lokalitet. De 22 lokaliteter ved vandløb er angivet med lidt mindre lagkagediagrammer.

jest ved udvælgelsen, da erfaring viser, at de mest arts- og individrige forekomster af flagermus findes der. Der er tilstræbt en bred geografisk dækning af strækningerne. Meta-lokaliteterne er vurderet i fire kategorier (fra 1: vigtigt levested til 4: ringe levested). Desuden har der været opstillet automatiske detektorsystemer ved 22 udvalgte vandløbsstrækninger ved de væsentligste krydsende vandløbssystemer (lede- og fourageringslinjer), der forbinder større skovrige områder på tværs af undersøgelseskorridoren.

Ved undersøgelserne er der registreret otte arter af flagermus: vandflagermus, myotis sp. (formodentlig vandflagermus), frynseflagermus, brunflagermus, dværgflagermus, pipistrelflagermus, troldflagermus, sydflagermus og langøret flagermus, se Figur 8.3. Frynseflagermus er rødlistet som sårbar (i kategorien VU).

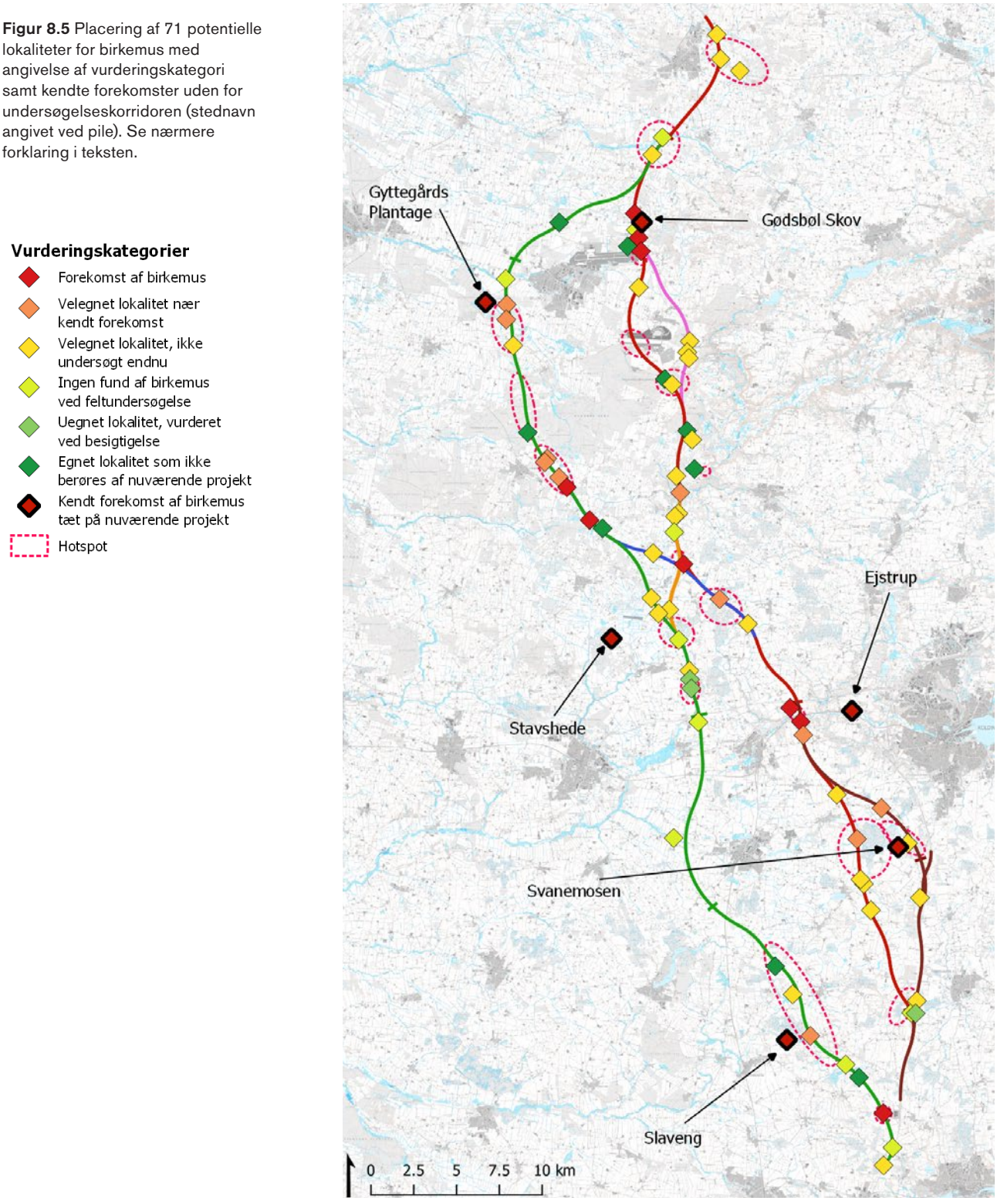
Birkemus

Birkemus er et af Danmarks mest sjældne pattedyr. Arten er på habitatdirektivets bilag IV samt på den danske rødliste som sårbar (VU). Arten findes kun i Jylland, hvor den er kendt fra tre områder: det sydlige Jylland, Thy og det sydvestlige Limfjordsområde. Birkemusen er fundet i vidt forskellige habitattyper som eng, hede, mose, plantage, lysåben skov og græsmarker. Udbredelsen er stærkt fragmenteret, og arealet med egnede levesteder falder formodentligt. Arten er vanskelig at kortlægge, og viden om artens status og udvikling er mangelfuld.

Området omkring Billund, Vejle, Kolding og Haderslev er et kerneområde for den sydjyske bestand. Alle forlag til Ny Midtjysk Motorvej gennemskærer netop denne del af det sydlige Jylland. Kendte levesteder i eller nær undersøgelseskorridoren for Ny Midtjysk Motorvej inkluderer Gødsbøl Skov nord for Billund, Gyttegårds Plantage vest for Billund, Stavshede syd for Bække, Kolding Ådal ved Ejstrup, Åkær Ådal vest for Lunderskov, Svanemosen og Fovslet Skov syd for Kolding samt Slaveng ved Spangså nordøst for Sommersted. Flere birkemuslokaliteter inden for motorvejskorridoren er kommet frem i forbindelse med undersøgelserne. I dette projekt er lokaliteter besigtiget, og arten er registret med fotofælder, se Figur 8.4. Af i alt 71 potentielle lokaliteter i undersøgelseskorridoren forekommer birkemus på 9 lokaliteter, og 11 lokaliteter er velegnede og ligger nær kendte forekomster. Yderligere 28 lokaliteter er vurderet egnede, men her har det ikke været muligt at nå at udføre feltundersøgelser i feltsæsonen 2018. Det vil derfor ske i detailprojekteringsfasen, såfremt lokaliteterne påvirkes af valgt linjeføring. 10 lokaliteter er undersøgt med fotofælder, uden at birkemus er registreret, og 3 lokaliteter er ved besigtigelse vurderet at være uegnede for birkemus. Resultater fra feltundersøgelsen ses i Figur 8.5. Endelig er 10 lokaliteter vurderet at være egnede for birkemus, men de vil ikke blive påvirket af projektet ved de vurderede linjeføringer. Ved ændring af linjeføringer, som berører lokaliteterne, skal påvirkningen vurderes igen.



Figur 8.4 Foto af birkemus taget af kamera ved Skødegård Plantage.



Figur 8.5 Placering af 71 potentielle lokaliteter for birkemus med angivelse af vurderingskategori samt kendte forekomster uden for undersøgelseskorridoren (stednavn angivet ved pile). Se nærmere forklaring i teksten.

Hasselmus

Eksisterende viden om forekomst af hasselmus i området for undersøgelseskorridorerne er gennemgået. På den baggrund er det vurderet, at det ikke er relevant at udføre feltundersøgelser af hasselmus i undersøgelseskorridoren, da sandsynligheden for, at arten forekommer, er meget lille. Arten er i perioden 1980 til 2010 eftersøgt flere steder i det sydøstjyske område. Undersøgelser efter arten er udført i flere skovområder, som ligger væsentligt nærmere undersøgelseskorridoren end kendte forekomster. Disse undersøgelser har ikke ført til, at flere nye hasselmusbestande er opdaget.

Odder
Ud fra eksisterende viden om forekomst af odder antages det, at odder forekommer ved alle større og mindre naturlige vandløb i undersøgelseskorridoren. Der er derfor ikke udført feltundersøgelser af odder, men der er indarbejdet faunapassager med banketter for odder ved alle åbne vandløb.

Hjortevildt og andre pattedyr
Større spredningsveje for hjortevildt mv. er identificeret ud fra interviews af lodsejere, forpagtere og jægere med stort lokalkendskab til, hvor vildtet færdes i området, samt ved observationer på øvrige besigtigelser og relevante høringssvar. På baggrund af de indsamlede oplysninger er hele undersøgelseskorridoren opdelt i 1 km x 1 km kvadrater, som er kategoriseret i en tretrins-skala (0: ingen observationer eller oplysninger, 1: få dyr krydser korridoren og 2: væsentlig spredningsvej), se Figur 8.6.

Følgende øvrige arter af pattedyr forventes at forekomme i eller nær undersøgelseskorridoren: pindsvin, almindelig spidsmus, dværgspidsmus, vandspidsmus, muldvarp, hare, egern, rødmus, mosegris, almindelig markmus, sydmarkmus, dværgmus, halsbåndsmus, skovmus, brun rotte, husmus, ræv, lækat, brud, ilder, mink, husmår, skovmår og grævling. Der er endvidere oplyst om forekomst af mårhund og vildsvin ved besigtigelserne.

Padder
Alle § 3-søer og enkelte vandhuller <100 m^2 inden for alle undersøgelseskorridorer er undersøgt for forekomst af paddearter omfattet af habitatdirektivets bilag IV. I alt er 490 lokaliteter undersøgt. Undersøgelsen omfatter en § 3-basisregistrering af alle de undersøgte sø-lokaliteter. Denne registrering har særligt fokus på lokalitetens strukturforhold som vandets klarhed, forekomst af undervandsvegetation, tilgroning, skyggeforhold mm. Lokaliteterne er vurderet i forhold til egnethed for bilag IV paddearter i fire kategorier (fra 1: egnet ynglested til 4: ikke egnet som hverken yngle- eller rastested).

Stor vandsalamander, løgfrø, spidssnudet frø og løvfrø er fundet ved feltundersøgelsen, se Figur 8.7 og Figur 8.8. Tre arter, der ikke er bilag IV-arter, er også kendt fra eksisterende data for området; butsnudet frø, skrubtudse og lille vandsalamander.

Krybdyr
Markfirben er eftersøgt ved 1-2 besøg på i alt 56 lokaliteter, og der er er foretaget en vurdering af lokalitetens egnethed som levested for markfirben i fire kategorier (fra 1: egnet ynglested til 4: ikke egnet som hverken yngle- eller rastested). Markfirben er ikke registreret i området, men på 46 ud af 56 undersøgte lokaliteter er der registreret skovfirben. Snoge, hugorme og stålorme forventes at være almindeligt udbredt i området på egnede lokaliteter.

Fugle
Kortlægningen af fugle i og omkring undersøgelseskorridoren er baseret på en gennemgang af eksisterende data, herunder relevante data i høringssvar. Der er kun søgt efter oplysninger på fugle fra 2010 og frem, og der er kun indhentet oplysninger vedrørende fugle, der enten er opført på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I eller optræder på den danske rødliste. Forekomster af sangsvane, pibesvane, rød glente, engsnarre, trane, hjejle, stor hornugle, natravn, sortspætte, hedelærke, blåhals og rødrygget tornskade er således oplistet med forekomster i eller nær motorvejsforslagene, og vurdering af påvirkning er gennemført.

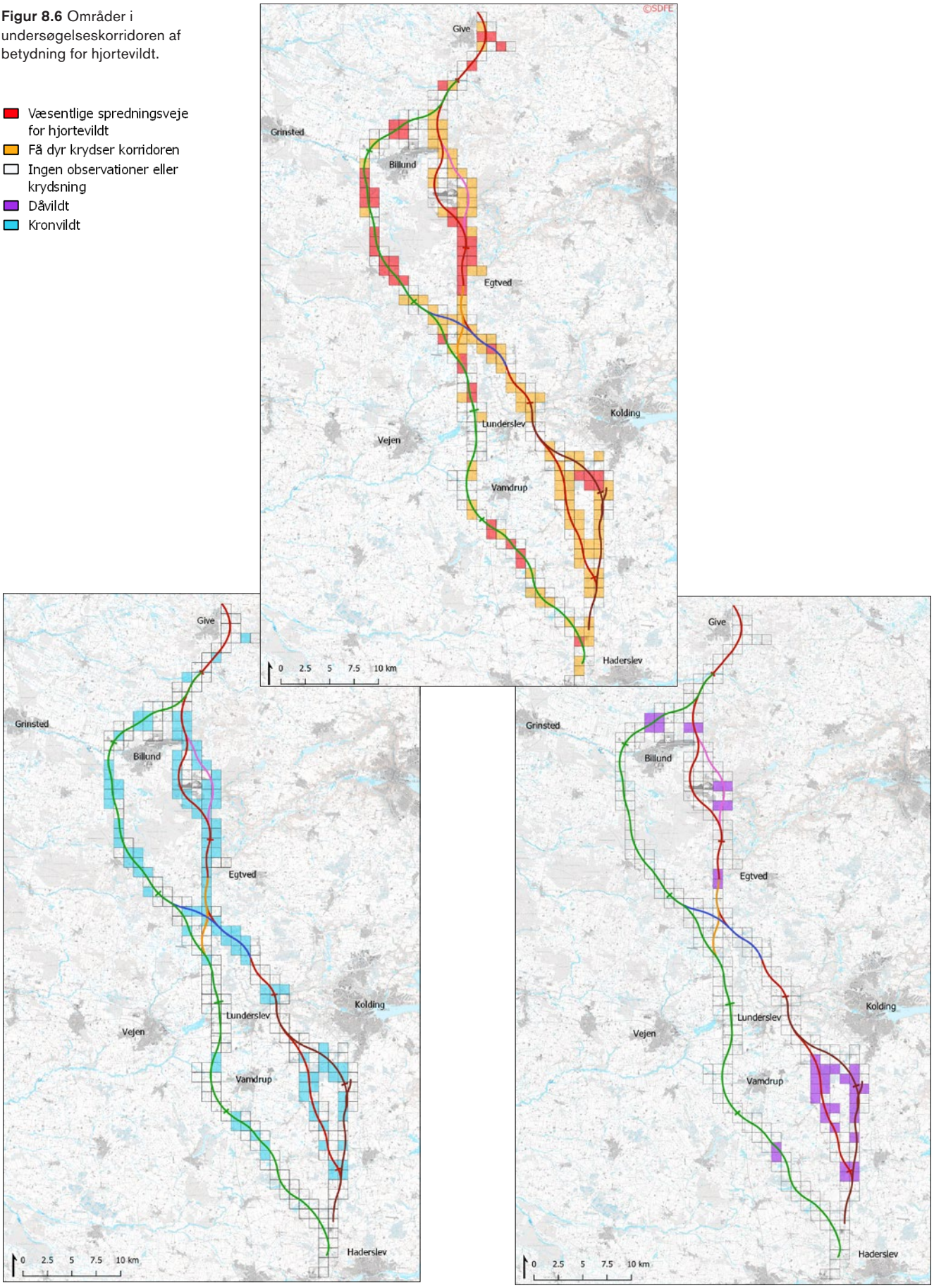
Fisk
Snæbel er en laksefisk, der kun lever i vadehavsområdet, og som nu kun gyder i de tilstødende større vandløb på Jyllands vestkyst. Af disse er følgende vandløbssystemer i umiddelbar nærhed af projektet; Varde Å, Kongeåen og Ribe Å. Motorvejsforslagene krydser opstrøms vandløb til disse vandløbssystemer som Vandel Bæk, Grindsted Å, Grene Å, Gamst Å, Gesten Å, Fovs Å og Spangs Å. Ved alle vandløbskrydsningerne etableres faunapassager med tørre banketter eller dalbroer, hvor vandet fortsat har frit løb, og projektet vil ikke påvirke forekomster af snæbel.

Insekter
I forbindelse med kortlægningen er eksisterende data om forekomst af en lang række rødlistede insekter blevet indsamlet. I alt er forekomst af 47 forskellige insekter - heraf mange arter af dagsommerfugle - i området omkring undersøgelseskorridoren kortlagt. Af disse arter kan 12 arter blive direkte eller indirekte berørt af projektet: bølleblåfugl, okkergul pletvinge, lille farvevandnymfe, måne-vandnymfe, engblåfugl, femplettet køllesværmer, violetradet ildfugl, højmosemosaikguldsmed, moseperlemorsommerfugl, moserandøje, lille maskebille og mosekanttæge.

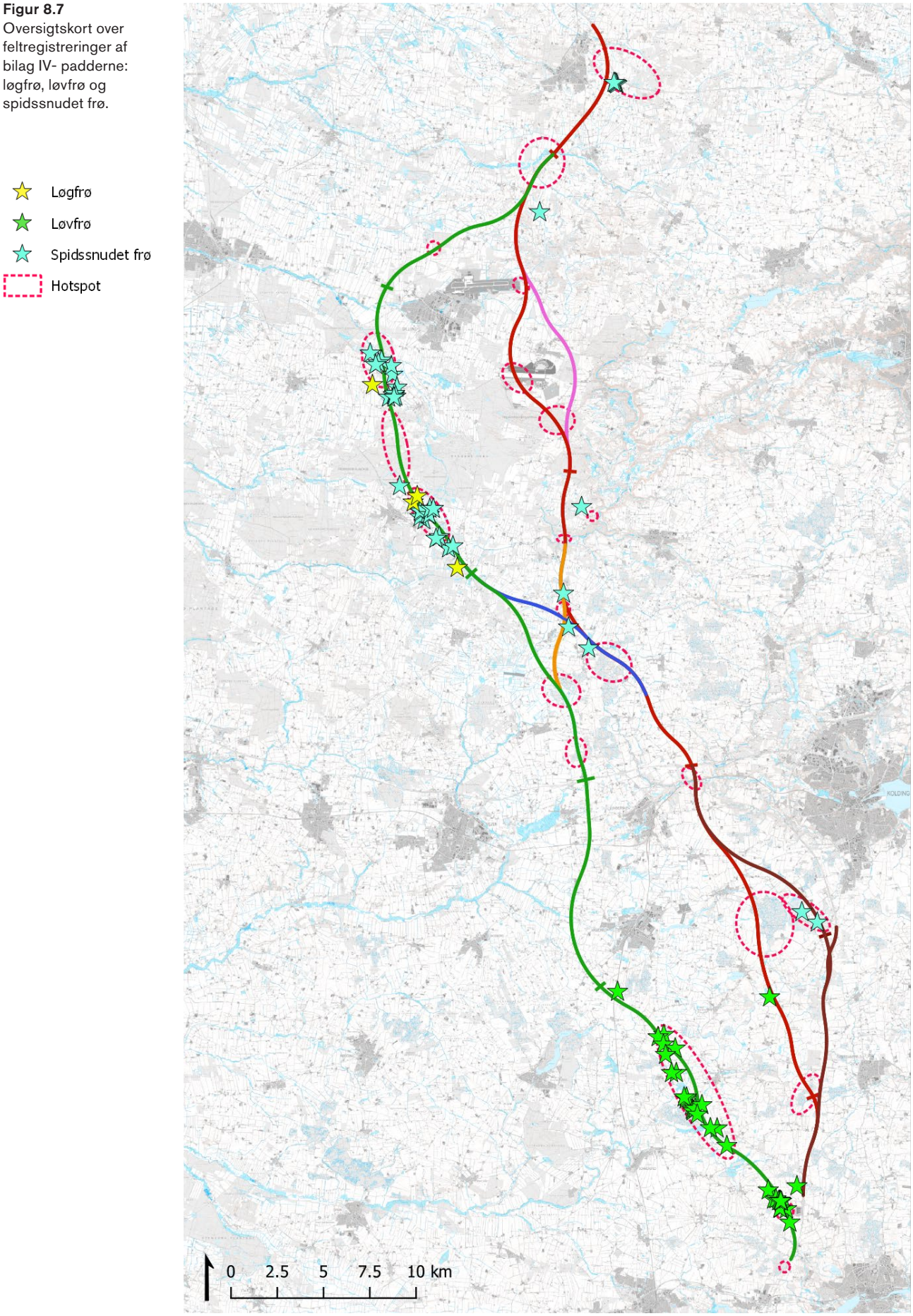
Afværgeforanstaltninger
Der er gennemført miljøvurdering af projektets påvirkninger for de seks motorvejsforslag og en variant. Vurderingerne er foretaget for de enkelte naturtyper og arter, og de nødvendige afværgeforanstaltninger er beskrevet. Herunder er et kortfattet resume af afværgeforanstaltningerne. Der henvises til miljøkonsekvensrapportens del 2: Natur for de samlede beskrivelser og vurderinger. Afværgeforanstaltningerne er opsummeret i miljøkonsekvensrapporten, del 2, kapitel 8 og bilag 11.

Figur 8.6 Områder i undersøgelseskorridoren af betydning for hjortevildt.

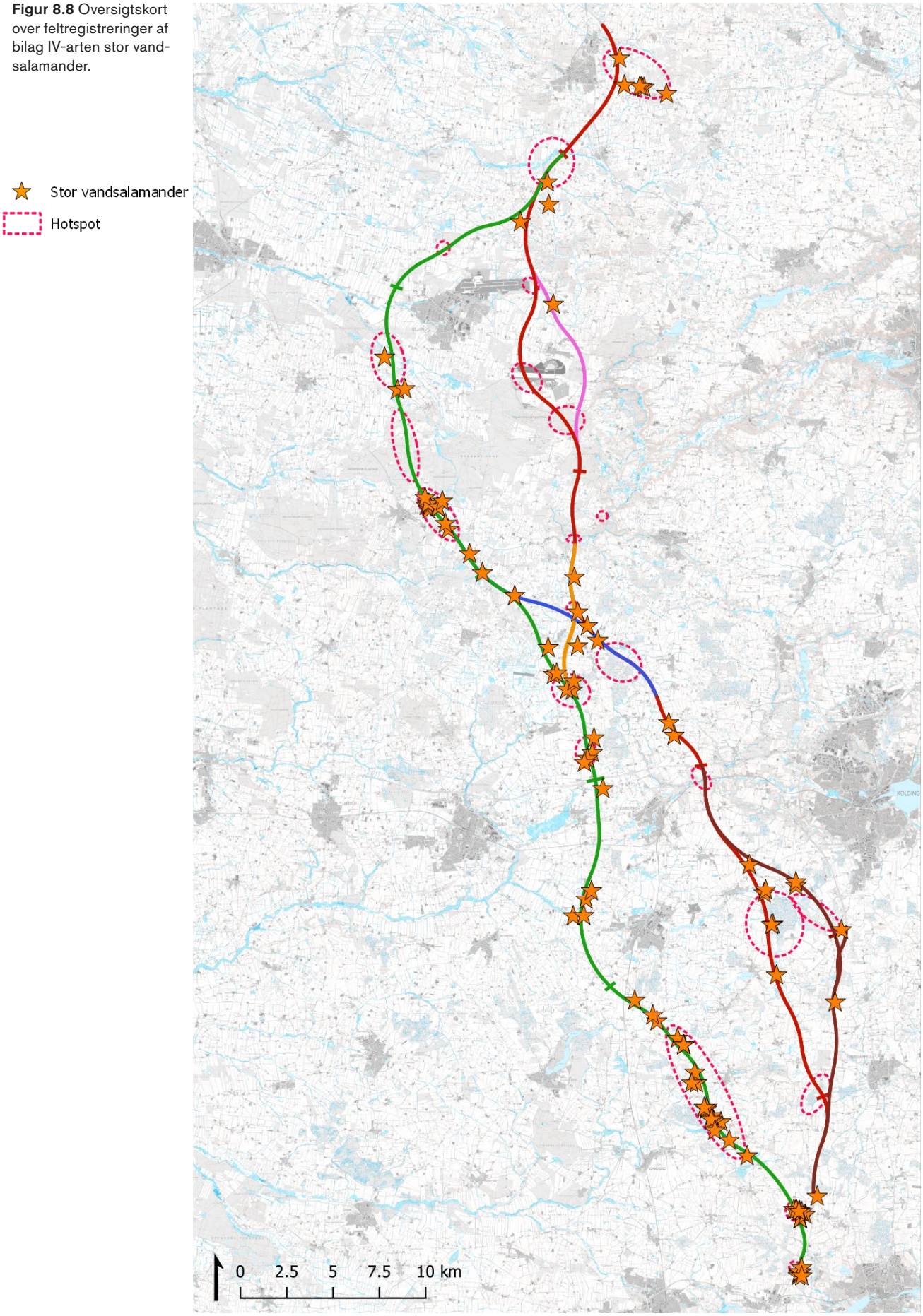
- Væsentlige spredningsveje for hjortevildt
- Få dyr krydser korridoren
- Ingen observationer eller krydsning
- Dåvildt
- Kronvildt



Figur 8.7
Oversigtskort over feltregistreringer af bilag IV- padderne: løgfrø, løvfrø og spidssnudet frø.



Figur 8.8 Oversigtskort over feltregistreringer af bilag IV-arten stor vandsalamander.



Beskyttet natur
(søer, enge, moser, overdrev og heder)
Ved anlægsarbejderne skal der anvendes en række generelle afværgeforanstaltninger for at begrænse påvirkning af § 3-beskyttet natur mest muligt ved at reducere arbejdsarealet til 5 meters bredde, opsætte arbejdshegn, foretage skånsomt anlægsarbejde på midlertidigt inddragede naturarealer og retablere naturområderne efterfølgende med evt. pleje. Generelt erstattes permanent inddraget naturareal med det dobbelte areal ny natur. Ved miljøkonsekvensvurderingen er der udpeget en række lokaliteter, hvor der er behov for ekstra afværgeforanstaltninger som efterfølgende pleje eller mere end dobbelt areal af erstatningsnatur.



Trævlekrone i ådal ved Omme Ådal. Arten er en positivart for fersk eng fortrinsvis på fugtig bund. Foto: Amphi Consult.

Beskyttet natur (vandløb)
Ved vandløbsomlægninger, anlæg af broer og andet arbejde i og ved vandløb vil det blive sikret, at der ikke sker udledning af hverken sediment, okker eller miljøfremmede stoffer til de berørte vandløb.

Skove og andre naturtyper
Arbejdspladser og tilknyttede jordarbejder skal så vidt muligt lægges uden for fredskov, skovområder og uden for levende hegn. Ved anlægsarbejder i eller umiddelbart op til fredskov skal arbejdspladsen indrettes, så de yderste træer ikke skades. Fældet fredskov forventes at blive erstattet med det dobbelte areal. Arbejdsarealer i fredskov retableres jf. vilkår i skovlovstilladelser.

Motorvejsforslagene vest om Billund berører et bevaringsværdigt egekrat ved Båstlund, der ikke kan erstattes inden for en tidshorisont på 100 år. Det er dog muligt at forsøge at undgå egekrattet ved at ændre linjeføringen i detailprojekteringsfasen.

Levende hegn, der gennembrydes af motorvejen, kan erstattes af nye levende hegn, der leder til faunapassager, leder langs med motorvejen eller bindes sammen med eksisterende levende hegn, der leder væk fra motorvejen. Det er særligt relevant de steder, hvor levende hegn har økologisk funktionalitet for bilag IV-arter som padder og flagermus.

Flagermus
Der er risiko for at forstyrre flagermus, som raster i træer, der skal fældes. I detailprojekteringsfasen vil træer, som udpeges til fældning, blive undersøgt for at vurdere, om det er sandsynligt, at der er rastende flagermus, så fældning kan ske uden at påvirke dem. Det samme gælder bygninger. Ved særlige områder, hvor feltundersøgelserne dokumenterer vigtige områder for flagermus, tages der hensyn for at undgå at forstyrre flagermus i forbindelse med eventuel arbejdsplads- og sikkerhedsbelysning.

Som afværgeforanstaltning for barriereeffekt og øget kollisionsrisiko etableres faunapassager til flagermus. De forskellige flagermusarter har forskellige præferencer for brug af faunapassager. Der er arter der vil flyve igennem meget små tunneler 1,5 - 2 m bred og 1,5 - 2 m høj, nogle arter vil helst bruge tunneler, hvorigennem der løber en å eller et større vandløb, som dyrene i forvejen bruger som ledelinje og jagtbiotop. Dal- og landskabsbroer fungerer generelt godt. Disse underføringer har ofte forholdsvis store proportioner med en del friplads mellem vandløbet/terrænet og broens underside. Det er dog afgørende, især for flagermusenes brug af tunneler, at de er forbundet til flyveruterne med tilhørende ledelinjer med forbindelse til nærliggende naturområder. Afbrudte ledelinjer kan blive retableret og sammenkædet med eksisterende strukturer.

Omfanget af afværgeforanstaltninger fastlægges endeligt efter supplerende undersøgelser i detailprojekteringsfasen.

Birkemus
Alle motorvejsforslag vil påvirke levesteder for birkemus ved at inddrage areal af levesteder og ændre på de spredningsøkologiske forhold for arten. Projektets påvirkninger på birkemus vurderes for alle motorvejsforslag at være væsentlig, og det kan ikke udelukkes, at projektet vil medføre en skadevirkning på artens yngle- og rastesteder og bevaringsstatus. Det betyder, at projektet kun kan gennemføres efter den særlige fravigelsesbestemmelser i habitatdirektivets artikel 16 (habitatbekendtgørelsens § 11).

Projektet indeholder derfor både afværgeforanstaltninger og kompenserende foranstaltninger. Afværgeforanstaltninger er integreret i projektet for at forebygge skade, og eksempelvis store faunapassager med urtevegetation, begrænsning af arbejdsarealer og særlige anlægshensyn for at begrænse påvirkning. Kompenserende foranstaltninger gennemføres for at opveje den skade, der ikke fuldt ud kan forhindres eller forebygges ved at integrere afværgeforanstaltninger i projektet. Eksempler på kompensationsforanstaltninger, som anvendes i projektet, er at etablere erstatningsbiotoper

for birkemus med bl.a. våde naturtyper og diger i forbindelse med de levesteder som påvirkes og styrke forbindelsen til andre kendte levesteder i nærheden ved at etablere "trædesten". Erstatningsbiotoper kan også være at forbedre en eksisterende naturtype så den bliver egnet for birkemus.

Odder
Der er indarbejdet faunapassager med banketter ved alle åbne vandløb, så odder kan passere vejanlægget.

Hjortevildt og andre pattedyr
Der etableres faunapassager og vildthegn med tilhørende trygheds- og ledebeplantning af hensyn til passage for forskelligt hjortevildt og andre pattedyr som flagermus.

Padder
Arbejdspladser i områder med paddebestande skal indhegnes med midlertidige paddehegn. Nedlæggelse af paddelokaliteter skal udføres uden for paddernes yngletid.

Der indarbejdes faunapassager for padder og paddehegn på udvalgte strækninger. Erstatningsvandhuller for padder placeres og udformes med særlige hensyn efter den art, som de skal tilgodese.

Krybdyr
I detailprojekteringsfasen skal relevante lokaliteter for firben besigtiges for forekomst af markfirben, og hvis arten konstateres, skal der gennemføres en række afværgeforanstaltninger.

Fugle
Alle motorvejsforslagene kan etableres uden væsentlige påvirkninger på fugle.

Fisk
Der etableres passage for vandlevende dyr ved alle vandløb. Ved anlægsarbejde i områder med risiko for okker etableres rensning eller fældning af okker, hvis det er relevant.

Insekter
Områder til opmagasinering af materiel, byggeledelse, mandskabsfaciliteter og lignende bør anlægges uden for områder med større insektaktivitet.



Faunapassager

Etablering af Ny Midtjysk Motorvej vil skabe en stor barriere for dyr i området og opsplitte bestande på den ene eller anden side af vejanlægget. For at mindske barriereeffekten etableres faunapassager på tværs af motorvejen, så dyrene i området kan krydse motorvejen. Derfor er faunapassager også nævnt i ovenstående afsnit om arter, der kan benytte faunapassagerne.

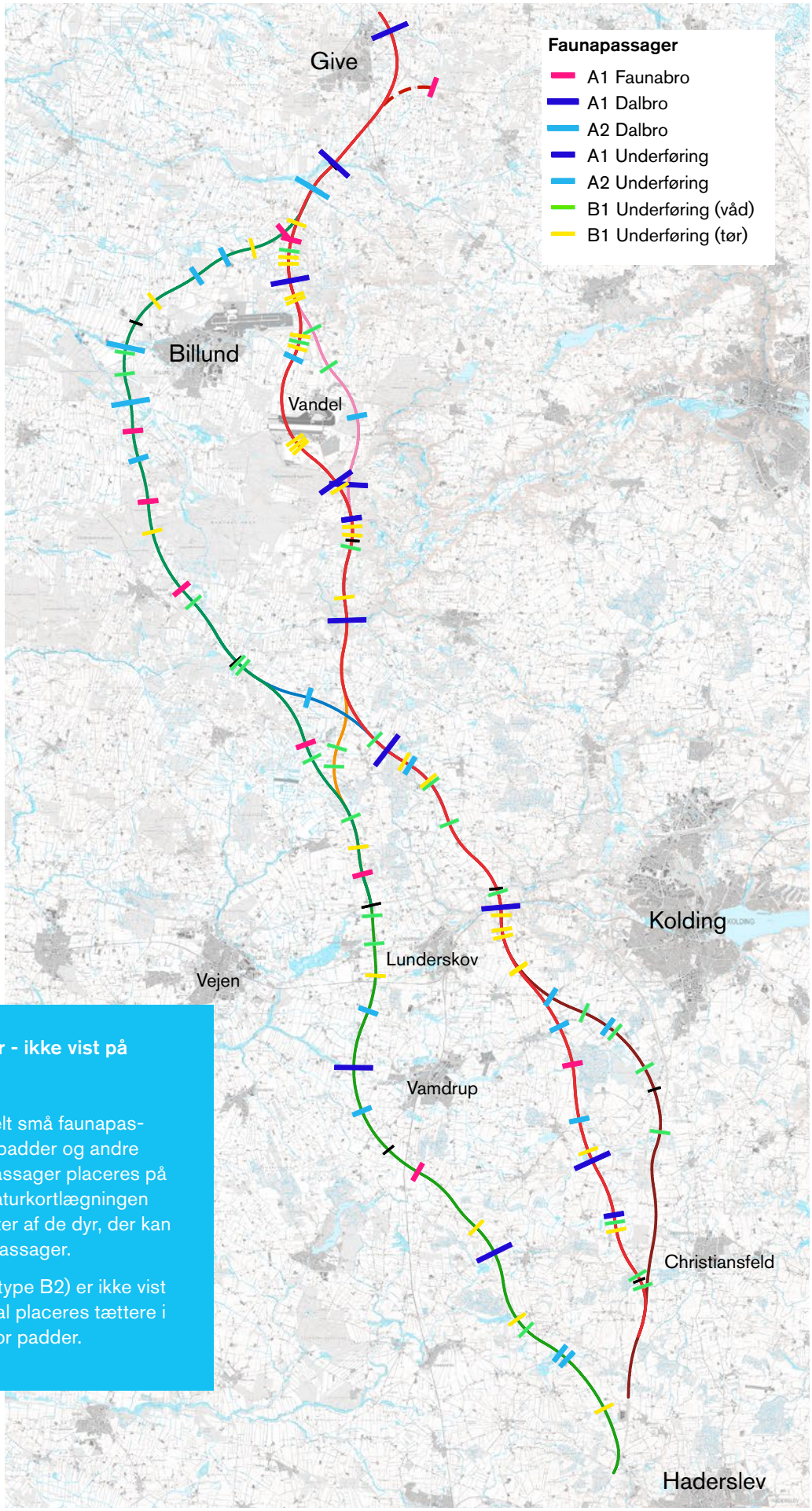
Faunapassagerne placeres primært i de økologiske forbindelser og på de steder, hvor feltkortlægning og miljøvurdering har vist, at der er stor forekomst af væsentlige arter som fx hjortevildt, flagermus og padder, og at der derfor er behov for passager.

Faunapassager kan opdeles i flere typer. Faunabroer fører over motorvejen, og i underføringer krydser dyrene under motorvejen. Faunapassager opdeles i typer og størrelser afhængig af, hvilke dyr eller dyregrupper de skal understøtte. De store underføringer (type A1 og A2), der etableres for hjortevildt, kan udføres som lange dalbroer, hvor broen typisk er flere hundrede meter lang og bevarer størstedelen af den økologiske funktion i en krydsende ådal. Endvidere opdeles underføringer i våde og tørre passager. Våde passager indeholder typisk et vandløb og har tørre banketter langs siderne til landlevende dyr. I tørre passagerer er der ikke vandløb eller vådområder. B1-passager er normalt til mindre dyr (minimum 1 m frihøjde og 1,5 m banketter). C-passager er helt små med (minimum 0,5 m frihøjde og 0,5 m banketter).

På Figur 8.9 ses placering af faunapassager på de forskellige motorvejsforslag. Paddepassager (type B2) er ikke vist på figuren. De skal placeres tættere i vigtige områder for padder, og de kan derfor ikke ses på en oversigtsfigur. Liste og kort med paddepassager fremgår af miljøkonsekvensrapportens del 2, bilag 5, 6 og 8.



Figur 8.9 Placering af faunapassager på de forskellige motorvejsforslag.



Små faunapassager - ikke vist på kortet

- C-passager er helt små faunapassager primært til padder og andre små dyr. Disse passager placeres på de steder, hvor naturkortlægningen har vist forekomster af de dyr, der kan benytte de små passager.
- Paddepassager (type B2) er ikke vist på figuren. De skal placeres tættere i vigtige områder for padder.

Naturhotspots

På baggrund af feltundersøgelser og dataindsamling er der ud fra tilstedeværelsen af særligt værdifulde lokaliteter og/eller sjældne og særlige arter defineret 22 områder med særlig værdifuld natur kaldet naturhotspots (eller blot hotspots), se Figur 8.10. I enkelte tilfælde er et naturhotspot defineret på baggrund af en enkelt eller meget få arter eller lokaliteter, hvis det vurderes, at naturværdierne her er helt unikke. Baggrunden for udpegningen fremgår af Tabel 8.2.

Der findes også væsentlige naturinteresser uden for naturhotspots, men i denne sammenfatning er der primært fokuseret på disse steder. Oplysningerne om naturlokaliteter og arter fra områder uden for hotspots indgår i miljøvurderingerne i miljøkonsekvensrapportens del 2.

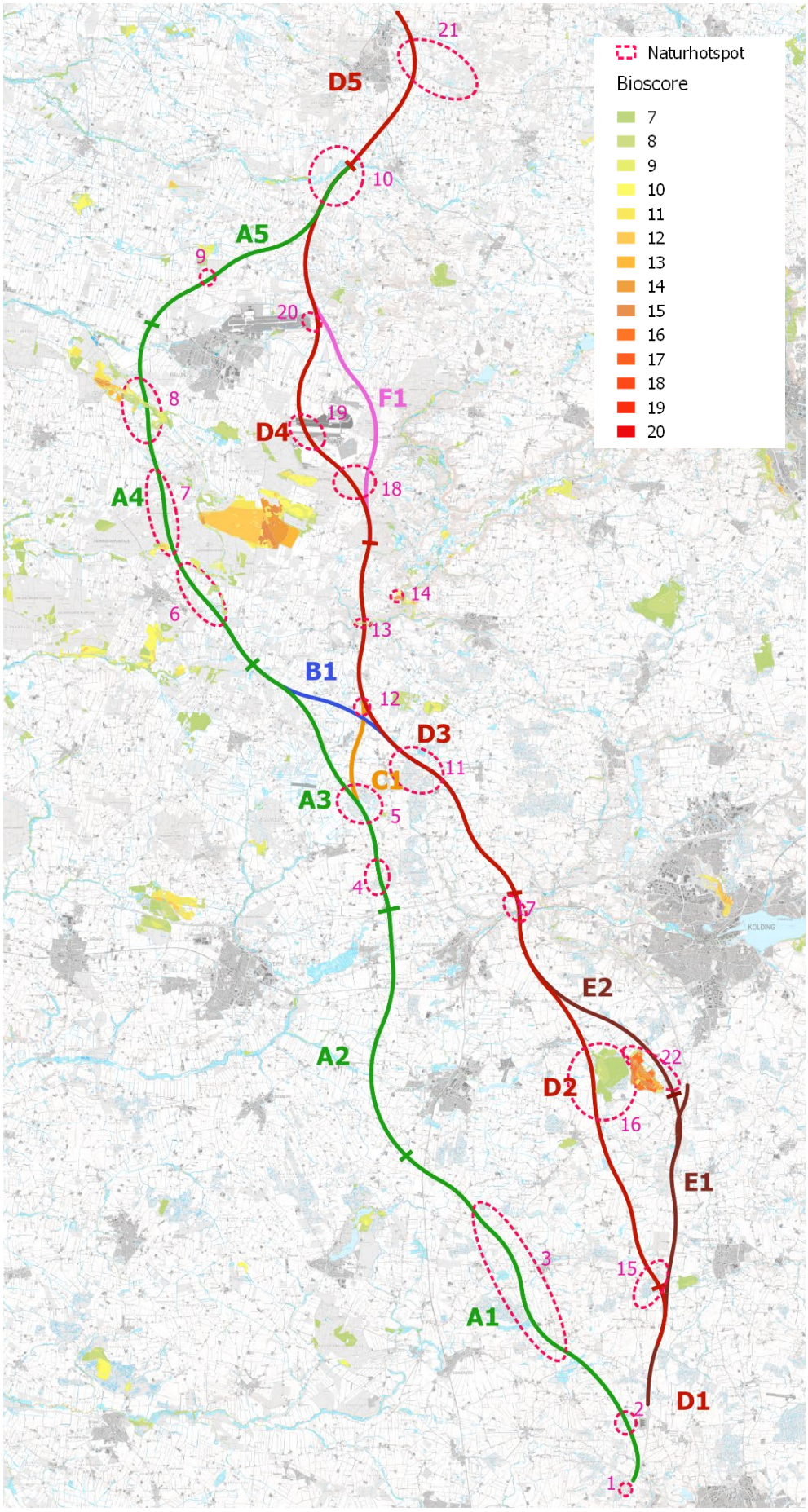
På Figur 8.10 indgår bioscore fra Miljøstyrelsens biodiversitetskort (Miljøstyrelsen, 2018a). Biodiversitetskortet er udviklet for at vise, hvor der er områder med høj biodiversitet og levesteder for sjældne arter. Kortet bygger på en lang række data, som omfatter konkret viden om forekomst af rødlistede arter samt supplerende viden om indikatorer for gode levesteder for rødlistede arter (fx beskyttet natur, gammel skov mv.). Ud fra disse data er der beregnet en bioscore fra 1 til 20. En høj bioscore (højt tal) angiver høj biodiversitet af området. Bioscore fra 7 til 20 er vist på Figur 8.10. De steder, hvor der er en bioscore højere end 7 i eller i nærheden af undersøgelseskorridoren, er der udpeget et naturhotspot. Desuden er der udpeget en del naturhotspots, hvor der er bioscore på under 7. Forklaringen er, at der til dette projekt er lavet målrettede feltundersøgelser i undersøgelseskorridorerne, og de 22 naturhotspots er udpeget på baggrund af både de nye feltdata og eksisterende data. Biodiversitetskortet bygger udelukkende på eksisterende data i databaser. Alle områder med høj bioscore i eller i nærheden af undersøgelsesområdet indgår i de 22 naturhotspots.

I Tabel 8.2 er det angivet, hvordan motorvejsforslagene løber igennem hvert hotspot, og hvilke afværgetiltag der skal gennemføres. For hvert hotspot er påvirkningen efter implementerede afværgetiltag vurderet og angivet i tabellen. Det vurderes, at de beskrevne afværgeforanstaltninger vil sikre, at økologisk funktionalitet for de enkelte bilag IV-arter kan opretholdes, selvom de samlede påvirkninger af et hotspot vurderes til at være stor. Ved den samlede vurdering er der fokus på, hvordan motorvejsforslagene løber igennem naturhotspottet, og i hvor høj grad afværgeforanstaltningerne kan forventes at eliminere eller reducere påvirkningen.



Figur 8.10 Placering af 22 hotspots, som beskrives nærmere i Tabel 8.2.

Desuden ses bioscore fra det grønne Danmarkskort (biodiversitetskortet) for værdier højere end 7 og op til 20 med farver jf. signaturforklaring herunder, se nærmere forklaring i afsnit om naturhotspots.



Tabel 8.2 Oversigt med naturhotspots, naturværdier, motorvejsforslagenes placering i området, afværgetiltag og en samlet vurdering af påvirkning af hotspot med afværgetiltag (udvalgte).

Samlet påvirkning er angivet med farve: stor=rød, mellem=orange, mindre=gul og ingen=grøn.

Hotspot nr.	Del-strækning	Lokalitet	Naturværdier	Vejplacering	Afværgetiltag	Samlet påvirkning
1	A1	Sønderskov, Haderslev	Stor vandsalamander og måske løvfrø	Ved eksisterende E45	Paddehegn, vandhuller	Mindre
2	A1	Simmersted-holm	Vigtigste ynglested for løvfrøer vest for E45 samt stor vandsalamander, 8 arter flagermus	Midt igennem området / opsplitter	Erstatningsnatur, paddepassager, paddehegn, faunapassage til flagermus m.fl.	Stor
3	A1	Stepping, Revsø Skov, Bjerndrup	28 vandhuller med løvfrø og/eller stor vandsalamander, 7 arter af flagermus, urørt og vældpåvirket skovmose, dådyr, krondyr	Igennem området / opsplitter	Erstatningsnatur, paddepassager, -hegn, faunapassager, ledelinjer	Mellem
4	A3 C1	Glibstrup og Øster Gesten Skove	8 arter af flagermus og stor vandsalamander	Midt igennem området / opsplitter	Erstatningsskov, paddepassager, -hegn, faunabro, ledelinjer	Stor
5	A3 C1	Ravnholt	7 arter af flagermus, stor vandsalamander, krondyr og rådyr	Midt igennem området / opsplitter	Erstatningsnatur, paddepassager, -hegn, faunapassager, ledelinjer	Stor
6	A4	Øst for Vorbasse	Spidssnudet frø, stor vandsalamander, løgfrø, violetrandet ildfugl, krondyr	Midt igennem området / opsplitter	Erstatningsnatur, paddepassager, -hegn, faunapassager, ledelinjer	Stor
7	A4	Fromsejr, Slaugård, Skjoldbjerg Plantage	Ynglende hedelærke samt muligvis også natravn, rødlistede dagsommerfugle, spidssnudet frø i Nørresø, 7 arter af flagermus, krondyr	Igennem området / opsplitter	Erstatningsskov, paddepassager, -hegn, faunapassager, ledelinjer	Mellem
8	A4	Grene Å, sydvest for Billund	Rødlistede insektarter, tørvemose og eng med god tilstand, surt overdrev, spidssnudet frø, stor vandsalamander, løvfrø, ynglende trane, krondyr	Midt igennem området / opsplitter	Erstatningsnatur, paddepassager, -hegn, dalbro, ledelinjer	Stor
9	A5	Båstlund Krat	Hede med høj botanisk artsdiversitet, gammelt bevaringsværdigt egekrat med surbundsflora, krondyr, rådyr, dådyr, hare, mår, trane	Midt igennem området / opsplitter	Erstatningsnatur, faunapassage, ledelinjer	Stor
10	A5 D4/D5	Omme Å/ Lindeballe Bæk	Værdifulde enge og moser, krondyr, rådyr, ræv, grævling, hare, stor vandsalamander	Igennem området / opsplitter	Erstatningsskov, paddepassager, -hegn, dalbro, ledelinjer	Mindre
11	B1 D3	Veerst Skov og Åkær Å	8 arter af flagermus, krondyr, rådyr	Igennem området / opsplitter	Erstatningsskov, dalbro, faunapassager, ledelinjer	Mindre

Hotspot nr.	Del-strækning	Lokalitet	Naturværdier	Vejplacering	Afværgetiltag	Samlet påvirkning
12	B1	Torsted Mose	Spidssnudet frø, stor vandsalamander, næringsfattig, selvsået birkemose, hedekrat med egetræer beliggende på en gammel indlandsklit, rødlistede insekter	Syd for	Ledelinjer	Ingen
	C1			Midt igennem	Erstatningsnatur, paddepassager, -hegn, ledelinjer	Mellem
	D3			Igennem østside		Mindre
13	C1 D3	Elslejergård Plantage	Intakt ådal med Tågelund Bæk af meget høj kvalitet, bevaringsværdig mose med mosaik af kildevæld og rigkær med en høj naturtilstand. Den mest værdifulde botaniske lokalitet i hele undersøgelsen. Artsrig, eng med vældpræg, 8 arter af flagermus, store flokke af krondyr, dådyr, rådyr	Midt igennem området / opsplitter	Dalbro, erstatningsnatur, ledelinjer	Stor
14	Ingen direkte, nær C1, D3	Nybjerg Mølle / Tågelund	Natura 2000-område 238 Egtved Ådal	Ingen	Ingen	Ingen
15	D1/D2	Lamhave, Nordskov, Sønderskov	7 arter af flagermus	Mellem skovområder	Faunapassage til flagermus m.fl., ledelinjer	Mellem
	E1					Ingen
16	D2	Fovslet Skov	Ny udpeget Natura 2000-område 8 arter af flagermus, stor vandsalamander, krondyr, dådyr og rådyr	Igennem vestside af Fovslet Skov men Natura 2000-området berøres ikke	Faunabro, erstatningsskov, paddepassager, -hegn, ledelinjer	Mellem
17	D2 E2	Åkær Ådal	Værdifulde historiske overdrev, fin gammel aske-ellemose, artsrigt kildevæld, rødlistede insekter	På dalbro midt igennem området / opsplitter	Dalbro, erstatningsnatur, ledelinjer	Stor
18	D4	Frederikshåb Plantage / Springbjerg Plantage	Hede med større botanisk værdi, stor vandsalamander, 8 arter af flagermus, trane, storhornugle, sortspætte, navravn, hedelærke, rødrygget tornskade (stor bestand), rødlistede insekter	Midt igennem	Dalbro, erstatningsskov, -natur	Stor
	F1			Igennem vestside af området		Mellem
19	D4	Flyvestation Vandel	Rødlistede dagsommerfuglearter og insekter, hede med god naturtilstand	Midt igennem	Erstatningsnatur	Mellem
20	D4 F1	Billund Lufthavn	Rødlistede dagsommerfuglearter og insekter	I kanten af om-rådet	Ingen	Ingen
21	D5 + Rute 18 Herning-Vejle	Riis Mark / Pilkmose / Donnerup Mark øst for Give	Rødlistede insekter, krondyr, stor vandsalamander, spidssnudet frø	Inddrager flere paddelokaliteter og § 3-natur	Erstatningsnatur, paddehegn, faunapassager, ledelinjer	Stor
22	E2	Svanemosen	Natura 2000-område Rødlistede laver, guldsmede, dagsommerfugle, spidssnudet frø, birkemus, 8 arter af flagermus, sortspætte, hedelærke, rødrygget tornskade, værdifuldt rigkær	Igennem østside af området	Erstatningsskov, paddepassager, -hegn, faunapassager, ledelinjer	Mellem

Gyttegårds Plantage i Natura 2000-område nr. 85 Hedeområder ved Store Råbjerg.
Foto: Mikkel Barker.



Andre værdifulde lokaliteter

Det skal fremhæves, at der er flere værdifulde naturområder ud over de ovennævnte naturhotspots. I Tabel 8.3 fremgår værdifulde lokaliteter med beskyttet natur (uden for hotspots), som bliver påvirket af projektet. De værdifulde lokaliteter er udvalgt, fordi de har god naturtilstand, samtidig med at projektet vil inddrage hele eller store dele af lokaliteten. Den samlede påvirkningsgrad, som er vurderet i miljøkonsekvensrapporten, er angivet.

Forslag	Lokalitet	Vurdering efter afværge
Vest 1 Øst 1	Mose 0056 urørt skovmose med vældpåvirkning og god naturtilstand	Moderat
Vest 1 Vest 2 Vest 3	Overdrev 0299 med høj artsdiversitet og en god naturtilstand	Moderat
Vest 1 Vest 2 Vest 3	Mose 0303 tørvemose med intakt sphagnumbunddække og god naturtilstand	Omfattende
Vest 2 Vest 3 Øst 2 Øst 3	Mose 0623 mindre trykvandspåvirket skovmose med god naturtilstand	Omfattende
Øst 1 Øst 2 Øst 3	Mose 0658 fin hedemose/fattigkær præget af sphagnumpuder med klokkelyng og god naturtilstand	Moderat
Øst 2 Øst 3	Eng 0743 trykvandspåvirket næringsrig eng i en lavning i let kuperet terræn på sandet tørvebund med god naturtilstand	Moderat

Tabel 8.3 Værdifulde lokaliteter med beskyttet natur med god naturtilstand uden for hotspots, der påvirkes af Ny Midtjysk Motorvej.



8.4 Natura 2000

Ingen motorvejsforslag vil berøre Natura 2000-områder direkte, men flere af dem løber tæt på et Natura 2000-område.

Placering af Natura 2000-områderne i forhold til motorvejsforslagene ses på Figur 8.11, og afstande fremgår af Tabel 8.4.

Samlet set vurderes det, at anlæg og drift af Ny Midtjysk Motorvej ikke vil medføre væsentlige påvirkninger i Natura 2000-områder. Projektet vil ikke påvirke bevaringsmålsætninger for områderne eller bevaringsstatus for de arter og naturtyper, som områderne er udpeget for at beskytte.

De Natura 2000-områder, der beskrives og vurderes i miljøkonsekvensrapporten, er valgt på baggrund af:

1. afstand til motorvejen
2. arter og naturtyper på områdernes udpegningsgrundlag og
3. de potentielle påvirkninger, projektet kan medføre.

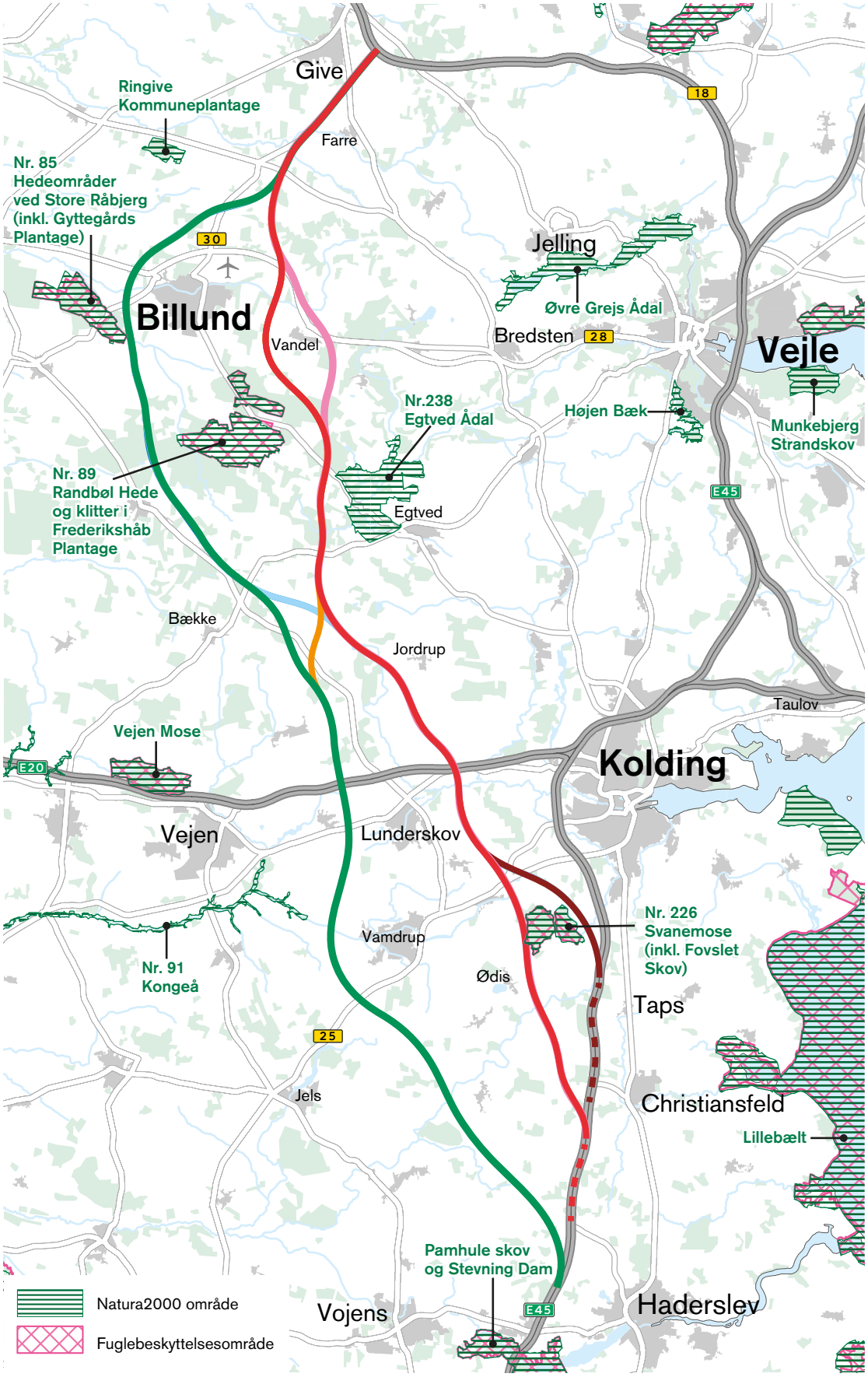
Det drejer sig om:

- Natura 2000-område nr. 82 Randbøl Hede og klitter i Frederikshåb Plantage
- Natura 2000-område nr. 85 Hedeområder ved Store Råbjerg
- Natura 2000-område nr. 91 Kongeåen
- Natura 2000-område nr. 92 Pamhule Skov og Stevning Dam
- Natura 2000-område nr. 226 Svanemose
- Natura 2000-område nr. 238 Egtved Ådal

Natura 2000-område	Kommune	Motorvejsforslag
Nr. 85 Hedeområder ved Store Råbjerg	Billund	Forslag Vest 1, Vest 2 og Vest 3 passerer øst om Natura 2000-området i en afstand af ca. 200 m
Nr. 82 Randbøl Hede og Klitter i Frederikshåb Plantage	Billund	Forslag Vest 1, Vest 2 og Vest 3 passerer vest om Natura 2000-området i en afstand af ca. 1,5 km
	Vejle	Forslag Øst 1, Øst 2 og Øst 3 passerer øst om området i en afstand af ca. 1 km
Nr. 238 Egtved Ådal	Vejle	Forslag Øst 1, Øst 2 og Øst 3 passerer vest om Egtved Ådal i en afstand af ca. 500 m
Nr. 91 Kongeå	Vejen	Forslag Vest 1 og Øst 1 passerer over Kongeå ca. 1,2 km øst for habitatområdet
Nr. 226 Svanemose	Kolding	Forslag Vest 2 og Øst 2 passerer vest om Svanemose (ny udvidelse med Fovslet Skov) i en afstand af ca. 40 m Forslag Vest 3 og Øst 3 passerer øst om Svanemose i en afstand af ca. 140 m
Nr. 92 Pamhule Skov og Stevning Dam	Haderslev	Den eksisterende motorvej (E45) skærer gennem Natura 2000-området sydvest for Haderslev. Den nye motorvej (Forslag Vest 1 og Øst 1) etableres ca. 3,3 km nord for området. Der sker mindre udvidelser på E45 fra ca. 1 km nord for området.

Tabel 8.4 Afstand mellem Natura 2000-områder og nærmeste motorvejsforslag.

Figur 8.11
Placering af Natura 2000-områder i forhold til motorvejsforslagene.



8.5 Overfladevand

I miljøkonsekvensrapportens del 2 er konsekvenser ved anlæg og drift af Ny Midtjysk Motorvej for områdets vandløb og recipienter beskrevet og vurderet. Der er besigtiget 51 krydsende og beskyttede vandløb. Der er å-beskyttelseslinje ved Omme Å, Grene Å, Fovs Å og Spangs Å.

Projektet vil primært medføre mindre permanente og eventuelt midlertidige omlægninger af grøfter og vandløb, etablering af bassiner til regnvand/vejvand og udledning af vejvand. Generelt vurderes påvirkningerne ved omlægningerne at være ubetydelige eller mindre, da anlægsfasen af vandløbsomlægninger vil være kortvarig. Påvirkning af recipienter med vejvand vurderes at være mindre, da vejvandet renses og forsinkes inden udledning til recipient.

Kun ved motorvejsforslag Vest 1 og Øst 1 er der steder med moderat påvirkning af overfladevand. De to forslag passerer igennem et lavbundsprojekt i Bastrup Mose i Kolding Kommune, som kommunen har fået udarbejdet en forundersøgelse for. Det er dog uvist, om projektet gennemføres. Motorvejsforslag Vest 1 og Øst 1 medfører også en ca. 200 m rørlægning af Skallebæk, som på den berørte strækning har høj tilstand vurderet ud fra Dansk Fysisk Indeks (DFI). DFI er en fysisk tilstandsvurdering af vandløb. For de to nævnte påvirkninger er der beskrevet afværgeforanstaltninger i form af øget areal til lavbundsprojekt i samme opland (hvis projektet gennemføres) og åbning af rørlagt vandløb i nærområdet.



Vandranunkel i Omme Å.
Foto: Amphi Consult.

8.6 Øvrige miljøforhold

Grundvand

Alle motorvejsforslag vil passere områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande til almene vandværker. I områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandværker anlægges Ny Midtjysk Motorvej som udgangspunkt med kantopsamling, medmindre der efter en nærmere vurdering af jordbundsforholdene ikke menes at være risiko for, at vejvand kan trænge ned til grundvandet. Alt vejvand opsamles i regnvandsbassiner, hvor det renses, før det udledes til enten recipienter i regulerede mængder eller nedsivningsbassiner.

Hvis der er langt til recipienter, anlægges der - foruden regnvandsbassiner - også interne bassiner for at forsinke vejvandet. Alle bassiner (også de interne) udføres som tætte våde bassiner for at reducere risikoen for nedsivning af miljøfremmede stoffer.

På strækninger, hvor der ikke er risiko for, at vejvand kan sive ned til grundvandet, etableres grøfter og trug langs motorvejen. Herfra ledes vejvandet med miljøfremmede stoffer til regnvandsbassiner. Vandet ledes videre til recipienter eller nedsiver fra bassiner, hvis der ikke er nogle recipienter i nærheden.

Omkring Billund Lufthavns bird strike zone (arealer omkring lufthavne, hvor vandhuller med permanent vandspejl er uønskede, fordi de tiltrækker fugle, der øger risikoen for kollision med fly), er det nødvendigt at nedsive i særlige regnbede for at undgå frit vandspejl. I områder med særlige drikkevandsområder eller indvindingsinteresser kan regnbede beklædes med filtermuld for at rense vandet inden nedsivning. Det kan være nødvendigt at overdække bassinerne med net for at forhindre, at fugle opholder sig i bassinerne med risiko for luftfarten.

Etablering af grøfter, trug og kantopsamling medvirker til, at grundvand, nærliggende boringer og vandforsyningsanlæg ikke påvirkes af eventuel nedsivning af forurenende stoffer fra vejvandet. Afløbssystemerne opsamler også vandet effektivt, hvis brændstof eller kemikalier spildes ved ulykker på motorvejen.

På denne baggrund vurderes det, at ingen af de mulige motorvejsforslag vil påvirke drikkevandskvaliteten i området.

Anlæg af Ny Midtjysk Motorvej vil påvirke et antal boringer og vandforsyningsanlæg, der skal nedlægges for at give plads til vejen. Boringer og vandforsyningsanlæg vil blive flyttet og erstattet, hvilket fastlægges i den senere detailprojektering. Drikkevandsforsyningen vurderes derfor ikke at blive påvirket af Ny Midtjysk Motorvej.

Det forventes ikke at blive aktuelt med permanente grundvandssænkninger, og der forventes ingen påvirkning af grundvandet.

Råstoffer og ressourcer
Ved etablering af Ny Midtjysk Motorvej skal der bruges store mængder af råstoffer og ressourcer til at opbygge vejkasse, dæmninger mm. For at begrænse forbruget af råstoffer og ressourcer vil jord, der afgraves i forbindelse med regulering af terrænet, i videst muligt omfang blive genanvendt. Dog kan jorden, der afgraves og genindbygges, ikke dække hele forbruget, så der skal tilføres råstoffer og jord udefra.

De væsentligste råstoffer og ressourcer til anlæg af motorvejen omfatter råjord, sand, grus, sten, asfalt og beton. Ressourceforbruget varierer mellem de forskellige motorvejsforslag. Det er estimeret, at der skal bruges 2,4 - 5,5 mio. m^3 råjord og 3,2 - 3,8 mio. m^3 sand, grus og sten afhængig af motorvejsforslag.

Råstoffer og ressourcer skaffes primært fra eksisterende råstofgrave.

Forbruget af sand og grus til anlæg af motorvejen svarer til ca. 10-13 % af Danmarks årlige indvinding af råstoffer eller næsten halvdelen af den mængde, der indvindes i Region Syddanmark om året. Til motorvejsbyggeriet skal der anvendes grove materialer, der ikke findes i tilstrækkeligt store mængder i det område, hvor Ny Midtjysk Motorvej anlægges. Anlæg af Ny Midtjysk Motorvej resulterer derfor i et større pres på råstofressourcen i Region Syddanmark og Region Midtjylland, og der skal formentlig udpeges flere graveområder for at sikre forsyningen i fremtiden.

For at reducere mængderne af tilførte råstoffer og ressourcer gennemføres der en direkte indvinding i områder langs med motorvejen, hvor der forventes at være råstoffer af god kvalitet. Disse områder kaldes sidetag. Indvinding fra sidetag vil have en positiv påvirkning på miljøet, da i) forbruget af ikke-fornybare råstoffer reduceres, ii) transporten mindskes, fordi råstofferne indvindes tæt på det sted, de skal anvendes, og iii) emissionen af luftforurenende stoffer fra transporten reduceres. Råstoffer fra sidetag kan erstatte både råstoffer fra grusgrave og tilført råjord. Der er mulighed for sidetag i de forskellige motorvejsforslag.

En del af lerjorden, der afgraves for at anlægge motorvejen, kan ikke genindbygges i fx dæmninger og selve motorvejsstrækningerne på grund af ringe bæreevne. Men en del af lerjorden kan med fordel kalk- og cementstabiliseres, så bæreevnes øges. På den måde kan bundsikringslagets tykkelse reduceres, så primære råstoffer spares. Derudover kan lerjord, som ellers ville blive bortskaffet, anvendes.

Affald og jord
Affald opstår hovedsageligt i forbindelse med omlægning af eksisterende veje, nedrivning af eksisterende broer og bygværker, nedrivning af ejendomme og ved håndtering af jord.

Der skal håndteres meget store jordmængder ved anlæg af Ny Midtjysk Motorvej. Mulden skal afrømmes og terrænet reguleres, så motorvejen kommer til at ligge i det rigtige niveau. Nogle steder skal jorden afgraves, og andre steder skal der påfyldes jord. I videst mulig omfang vil afgravet jord blive genanvendt i projektet i dæmninger og ramper ved tilslutningsanlæg og lignende.

Mængden af jord, der skal håndteres, varierer mellem de forskellige motorvejsforslag. Den mindste og største mængde jord, der skal håndteres, er hhv. 7 mio. m^3 for motorvejsforslag Øst 3 og 8,6 mio. m^3 for motorvejsforslag Vest 2. Det svarer til ca. 11 og 14 mio. tons.

Jorden, der afgraves og ikke kan genanvendes direkte til genindbygning i projektet - herunder blødbund og lerjord, der ikke kan kalk- eller cementstabiliseres - bortskaffes på udpegede udsætningsområder langs motorvejen. Kun forurenet jord, der ikke kan genanvendes, bortskaffes til godkendte modtageanlæg.

Affald fra nedbrydning af broer og ejendomme vil blive kildesorteret og håndteret i henhold til gældende lovgivning med fokus på højst mulig grad af genanvendelse.

Mængden af nedbrudt beton er 7.000 m^3 og 8.000 m^3 for de forskellige motorvejsforslag. Variationen er relativt lille, da alle motorvejsforslag medfører nedrivning af eksisterende tilslutningsanlæg ved Give, som udgør en betragtelig del af den samlede affaldsmængde. I forhold til vejprojektets størrelse vil der være en ubetydelig mængde af byggeaffald fra etablering af Ny Midtjysk Motorvej.

Luftkvalitet og klima
Drift af Ny Midtjysk Motorvej vil give lokale og regionale emissioner af luftforurenende stoffer afhængig af fordelingen af biltyper, årgang, brændstof og hastighed. Drift af en motorvej udleder desuden CO_2, der har betydning for klimaet.

Der forventes en mindre stigning i de samlede emissioner fra drift af Ny Midtjysk Motorvej i forhold til i dag på grund af en generel stigning i antallet af køretøjer i området samt en højere hastighed på motorvejen. Det forventes dog, at bilparken på sigt bliver mere brændstofbesparende og skifter til mindre miljøbelastende drivsystemer. Det giver en reduktion i udledningen af CO_2 pr. kørt kilometer, og nye euronormer vil reducere udledningen af luftforurenende stoffer. Hvor hurtigt udviklingen vil gå, afhænger af den tekniske udvikling, hastigheden for udskiftning af bilparken (som blandt andet afhænger af den økonomiske udvikling) og bilparkens sammensætning.

Med klima- og luftudspillet "Sammen om en grønnere fremtid" arbejder regeringen for et klimaneutralt samfund senest i 2050, hvor vi ikke udleder flere drivhusgasser, end vi optager. På transportområdet er der sat mål om dels stop for salg af nye benzin- og dieselbiler

fra 2030, og dels om at der fra 2035 ikke længere sælges plug-in hybridbiler. Det forventes at reducere udledningen af drivhusgasser.

Desuden vil regeringen fra 2020 udrulle klimavenlig asfalt på alle strækninger af statsvejnettet, som skal have ny belægning, hvis et igangværende pilotprojekt kan bekræfte de forventede effekter og asfaltens holdbarhed. Det vil reducere brændstofforbruget og udledningen af CO_2.

Luftkvaliteten i området er god, og spredningsforholdene er gode uanset valg af motorvejsforslag, så luftforureningen ophobes ikke i nærområdet. Samtidig er der relativt få naboer så tæt på motorvejen, at de påvirkes - uanset valg af motorvejsforslag. På den baggrund vurderes emissionerne fra drift af Ny Midtjysk Motorvej at have en ubetydelig påvirkning af luftkvaliteten uanset valg af motorvejsforslag.

Klimaeffekterne i anlægsfasen er beregnet til 291.000 ton CO_2, mens drift og vedligehold af vejen i vejens beregnede levetid forventes at medføre en emission på 22.000 ton CO_2. Fordel over vejens beregnede levetid svarer dette til en udledning på ca. 6.300 ton CO_2 pr år. Udledningen fra anlæg og drift af motorvejen svarer 0,05 % af vejtrafikkens årlige udledning af CO_2, eller det samme som 800 gennemsnitsdanskere udleder årligt.

Med en ny motorvej vil den samlede trafik forøges. Den øgede trafik forventes i 2030 at medføre en forøgelse af CO_2-udledningen på op til 32.000 ton, svarende til mellem 0,2 og 0,3 % af vejtrafikkens årlige CO_2-udledning, eller til den årlige CO_2-udledning fra ca. 4.000 gennemsnitsdanskere. Denne vurdering er baseret på Energistyrelsens prognose for antallet af elbiler i 2030.

En hurtigere indfasning af elbiler og et skift til klimaneutrale drivmidler vil reducere klimabelastningen fra den forøgede trafik yderligere.

Vejprojektet vil i mindre grad modvirke Danmarks forpligtelse til at reducere udledning af CO_2. Sammenlignet med den nationale udledning af CO_2 fra vejtrafik vil anlæg af Ny Midtjysk Motorvej give et begrænset ekstra bidrag. Uanset valg af motorvejsforslag vurderes påvirkningen af klimaet at være mindre.

8.7 Sammenstilling af motorvejsforslag

I dette afsnit er foretaget en sammenstilling af de seks motorvejsforslag og en variant øst om Vandel for at give et overblik over de samlede miljøkonsekvenser ved realisering af Ny Midtjysk Motorvej.

De seks motorvejsforslag er:

- Vest 1: Give - Billund vest - Haderslev
- Vest 2: Give - Billund vest - Christiansfeld - Haderslev N
- Vest 3: Give - Billund vest - Taps - Haderslev N
- Øst 1: Give - Billund øst - Haderslev
- Øst 2: Give - Billund øst - Christiansfeld - Haderslev N
- Øst 3: Give - Billund øst - Taps - Haderslev N

Mennesker og samfund

I Tabel 8.5 er der for hver af de seks motorvejsforslag vist, hvordan de påvirker hver af de beskrevne miljøforhold.

Tabellen omfatter en vurdering af hver af de seks motorvejsforslags påvirkning af friluftsliv, sundhed, landskab, arkæologi, erhverv og lys.

Ser man på de enkelte motorvejsforslag er der kun mindre forskelle i deres påvirkning af de forskellige miljøforhold. Påvirkningen af menneskers sundhed og lys vurderes overordnet at være ubetydelig for alle seks motorvejsforslag og varianten øst om Vandel. Når det gælder erhverv, vurderes Ny Midtjysk Motorvej at have en positiv effekt på parametre som muligheden for at rekruttere arbejdskraft, adgang til motorvej, erhvervslivets rejsetid til Billund Lufthavn og besøgendes rejsetid til turistattraktioner som Legoland og Lalandia i Billund.

Motorvejs-forslag	Vest 1	Vest 2	Vest 3	Øst 1	Øst 2	Øst 3
Friluftsliv og rekreative områder						
Sundhed						
Landskab og visuelle forhold						
Arkæologi og kulturarv						
Lys						
Erhverv						

Tabel 8.5 Samlet vurdering af påvirkning for de enkelte miljøforhold er angivet.
Samlet påvirkning er angivet med farve stor=rød, mellem=orange, mindre=gul, ubetydelig=grå og positiv=grøn.

Friluftsliv

Området mellem Give-Billund-E20-Haderslev rummer mange værdifulde friluftsområder og rekreative områder, hvor friluftslivet især knytter sig til natur og landskab. Brugen af de rekreative områder er uorganiseret, og omfanget er ikke kendt. Det vurderes dog, at de rekreative områder har stor betydning for lokalbefolkningen. Nogle områder har også regional og international betydning, f.eks. vandreruterne omkring Hærvejen.

Ny Midtjysk Motorvej vil påvirke en række friluftsområder direkte. Motorvejen vil medføre påvirkninger i form af barrierevirkning og støj fra den nye motorvej, der vil påvirke friluftslivet og de rekreative interesser.

Ny Midtjysk Motorvej vil være en fysisk og visuel barriere. Det betyder, at rekreative område skæres over af den nye motorvej, så man ikke kan komme til det skov- eller naturområde, man plejer at bruge, ad de veje man plejer at benytte. Man vil også kunne se motorvejen fra mange rekreative områder. Samtidig indskrænkes naturområder arealmæssigt, og sammenhængen i nogle af områderne forringes. Da der etableres stier og veje på tværs af motorvejen, opretholdes sammenhængen, og der vil fortsat være store og udbredte rekreative områder langs motorvejsforslagene. Det vil fortsat være muligt at udøve friluftsliv og rekreative interesser efter etablering af Ny Midtjysk Motorvej. Dette gælder for alle motorvejsforslag, og der er derfor ikke stor forskel på barrierevirkningen for friluftslivet for de forskellige motorvejsforslags.

En ny motorvej vil give anledning til støj for friluftsliv og rekreative interesser langs alle motorvejsforslag, hvor der i dag overvejende er relativt stille. Støj forringer oplevelsen af friluftsliv og rekreative aktiviteter, men udelukker dem ikke. Desuden vil rekreative aktiviteter kunne flyttes til andre steder, længere fra motorvejen, hvor støjen ikke er generende. I oplandet omkring motorvejsforslagene er der store naturområder og åbent landskab, så der vil fortsat være store områder, hvor ro og stilhed kan opleves. Lokalt vil støjen opleves som betydende, for de besøgende i naturen og det åbne land, og nogle områder har særlig status i forhold til støj som stilleområde eller støjfølsomme friluftsområder.

Motorvejsforslag Øst 1, Øst 2 og Øst 3 løber igennem det regionale friluftsområde, De store heder/Vejle Ådal – Vejle Fjord ved Liegård Plantage og Frederikshåb Plantage. Frederikshåb Plantage er udpeget til friluftsområde og en del er støjfølsomt friluftsområde. Påvirkningen af de støjfølsomme friluftsområder vurderes at være omfattende. Varianten øst om Vandel påvirker ikke friluftsområdet ved Randbøldal direkte, men støj fra motorvejsforslaget vurderes at påvirke friluftsområdet, hvoraf en del også er udpeget som støjfølsomt.

Randbøl Hede, der er udlagt til stilleområde, vil også blive påvirket af støjen fra en Ny Midtjysk Motorvej i alle motorvejsforslag, da området ligger mellem de vestlige og østlige motorvejsforslag lidt syd for Billund. De vestlige motorvejsforslag passerer vest om området i en afstand på ca. 1,7 km, mens de østlige forslag passerer øst om området i en afstand på ca. 1 km. Varianten passerer stilleområdet i lidt større afstand, ca. 2 km. Stilleområdet skal så vidt muligt opretholdes og bevares ved, at der ikke placeres nye, større tekniske anlæg som fx motorveje i området. På grund af afstanden og den fremherskende vestenvind i området vil de vestlige motorvejsforslag - på trods af den større afstand til stilleområdet - medføre en større støjbelastning end de østlige motorvejsforslag. I den østlige del af stilleområdet er der allerede i dag en støjbelastning fra eksisterende landeveje. Derfor vurderes de vestlige motorvejsforslag at påvirke friluftslivet og de rekreative interesser knyttet til stilleområdet mere end de østlige forslag. Varianten øst om Vandel har en mindre påvirkning af stilleområdet.

Landskab

Ny Midtjysk Motorvej vurderes at påvirke landskabet i moderat til omfattende grad uanset valg af motorvejsforslag. Der vil være store variationer i den landskabelige påvirkning langs motorvejsforslagene.

De vestlige motorvejsforslag Vest 1, Vest 2 og Vest 3 karakteriseres ved, at motorvejen ligger lavt og indpasser sig i terrænet. Krydsende veje og baner føres over motorvejen, og overføringerne vil lokalt være meget synlige i landskabet. Smeltevandsdalene er ikke så dybe, og det medvirker til, at landskabsbroerne ligger lavt i landskabet. På grund af de svage terrænmæssige forhold og lange åbne strækninger langs de vestlige forslag, vil Vest 1, Vest 2 og Vest 3 visuelt opleves som et sammenhængende og synligt element i landskabet.

Særligt vil Ny Midtjysk Motorvej have en omfattende visuel konsekvens ved Gyttegårds Plantage og landskabet omkring Grene Å (Vest 1, Vest 2 og Vest 3). Landskabets værdi er højt i dette område. Motorvejsforslagene passerer Gyttegårds Plantage på kort afstand og vil stedvist være synlig fra plantagen. Grene Å krydses på en landskabsbro og vil på denne strækning være en barriere mellem Billund by og landskaberne mod vest.

De østlige motorvejsforslag Øst 1, Øst 2 og Øst 3 passerer gennem et varieret landskab, hvor vejens indpasning og synlighed skifter meget langs motorvejsforslagene. De østlige motorvejsforslag karakteriseres af større afgravninger og dæmningsanlæg og af flere større og høje broanlæg over ådalene. Ny Midtjysk Motorvej har store visuelle konsekvenser i landskabet ved Kolding Ådal, Tågelund Bæk og i terrænet mellem Uhe og Gødsbøl. Kolding Ådal har en unik landskabelig værdi, og motorvejen krydser ådalen på en høj landskabsbro, som vil være synlig på lang afstand. Det betyder, at motorvejsforslag Vest 2, Vest 3, Øst 2 og Øst 3 medfører en markant visuel ændring af ådalen i forhold til i dag. Tågelund Bæk har en høj landskabelig værdi, og motorvejen krydser ådalen på en lang og synlig landskabsbro, som markant vil ændre den visuelle oplevelse af ådalens nuværende hengemte og rolige karakter (Øst 1, Øst 2 og Øst 3). Endelig har terrænet mellem Uhe og Gødsbøl en høj landskabelig værdi på grund af den tydelige overgang mellem morænelandskaberne mod øst og bakkeøerne mod vest. I dette område vil motorvejen (Øst 1, Øst 2 og Øst 3) skære markant igennem terrænet og stedvist ligge på høje dæmninger, i dybe afgravninger eller på en høj landskabsbro.

Arkæologi og kulturarv
For alle motorvejsforslag gælder det, at der kan stødes på arkæologiske fund i forbindelse med anlægsarbejderne. Det vil derfor blive gennemført arkæologiske forundersøgelser for at afdække og sikre eventuelle fund, inden anlægsarbejderne igangsættes.

Alle motorvejsforslag for Ny Midtjysk Motorvej er i videst mulig udstrækning tilpasset, så fredede fortidsminder som fx gravhøje, røser mm. ikke berøres direkte. Varianten øst om Vandel påvirker som den eneste linjeføring en gravhøj i forbindelse med motorvejens krydsning af Kastanievej lige øst for Vandel. Gravhøjen ligger indenfor et areal, der inddrages midlertidigt. Det skal sikres, at gravhøjen afmærkes og afskærmes fra anlægsarbejderne, så der ingen påvirkning sker.

Alle motorvejsforslag forløber gennem flere kulturmiljøer. Hvordan de påvirkes, afhænger af, om motorvejen løber tværs igennem områderne (der fragmenteres) eller i udkanten af områderne, og om de bærende elementer for kulturmiljøet berøres eller ej. Der vurderes ikke at være væsentlig forskel på de forskellige motorvejsforslags påvirkninger på kulturmiljøerne.

Der findes en lang række beskyttede diger inden for undersøgelsesområdet. Diger, der inddrages midlertidigt i anlægsfasen til brug for arbejdspladsarealer og køreveje, retableres som udgangspunkt, når anlægsarbejdet er afsluttet. Påvirkningen vurderes derfor at være ubetydelig til mindre.

Diger, der permanent inddrages pga. motorvejen, vil give et varigt tab af den kulturhistoriske og fortællemæssige værdi, som det enkelte dige eller gruppen af diger repræsenterer. Alle motorvejsforslag berører beskyttede diger, og forslag Vest 1 og Øst 1 berører mens de øvrige motorvejsforslag berører nogenlunde samme antal. Der, hvor der kun inddrages en lille andel af et dige ved afkortning, og hvor digets udstrækning og fortælleværdi fortsat bevares, vil påvirkningen være ubetydelig til lille. En større inddragelse af et dige samt gennembrud eller fragmentering, hvor digets fortælleværdi og udstrækning svækkes markant, vil betyde en moderat til omfattende påvirkning afhængig af omfanget af inddragelsen.

De vestlige motorvejsforslag berører alle kirkeomgivelser for Grene Kirke. Anlæggelse af motorvejen vil påvirke indsigten til og udsigten fra kirken fra vest og den del af engområderne syd for Grindsted Å, der ligger mod sydvest i området. Det vurderes på den baggrund, at påvirkningen af kirkeomgivelseszonen er moderat. Motorvejsforslag Vest 2, Vest 3, Øst 2 og Øst 3 påvirker kirkeomgivelserne til både Veerst og Lejrskov Kirke, hvor påvirkningen for Veerst Kirke vurderes at være moderat og påvirkningen for Lejrskov Kirke vurderes at være moderat. Samlet set vurderes der ikke at være stor forskel på motorvejsforslagenes påvirkninger af kirkeomgivelserne.

Konklusion mennesker og samfund
Der er store variationer i miljøpåvirkningen langs de enkelte motorvejsforslag, og der er også forskel på, hvilke forhold der påvirkes af de forskellige forslag. Overordnet set har længden af det valgte motorvejsforslag stor betydning for projektets påvirkning af mennesker og samfund. Motorvejsforslagenes længde varierer fra ca. 70 km (Øst 2) til 83 km (Vest 1).

For den enkelte borger og lokalitet kan projektets påvirkning opleves som meget betydende, men i et regionalt perspektiv vurderes påvirkningen at være mindre.

Friluftslivet og de rekreative interesser knytter sig i hovedtræk til de store skovområder og vil generelt blive påvirket af projektet uanset valg af motorvejsforslag. En del af områderne indskrænkes arealmæssigt og nogle steder forringes deres sammenhæng. Da skovområderne fortsat er relativt store og udbredte i områderne langs motorvejsforslagene, vurderes det muligt at udøve friluftsliv og rekreative interesser efter etablering af Ny Midtjysk Motorvej.

Støjfølsomme friluftsområder og især stilleområdet Randbøl Hede, hvor der er restriktioner for støjniveauet, vil blive påvirket af projektet i omfattende grad. I stilleområdet Randbøl Hede vil støjen fra motorvejen kunne høres, uanset valg af motorvejsforslag; dog vil støjniveauet være højere fra de vestlige forslag end fra de østlige, da den fremherskende vindretning er vestlig. Samlet set vurderes de vestlige motorvejsforslag at påvirke friluftslivet og de rekreative interesser knyttet til stilleområdet mere end de østlige motorvejsforslag, inkl. varianten øst om Vandel.

Projektets vurderes at have en omfattende påvirkning af landskabet. Særligt de tre vestlige motorvejsforslag vil opleves som et sammenhængende og synligt element i landskabet med den største visuelle konsekvens i området omkring Gyttegårds Plantage og ved Grene Å. De østlige motorvejsforslag karakteriseres af større afgravninger og dæmningsanlæg og af flere større og høje broanlæg over ådalene, og projektets østlige motorvejsforslag medfører omfattende visuelle konsekvenser i landskaberne ved Kolding Ådal og Tågelund Bæk samt i terrænet mellem Uhe og Gødsbøl. Der skal i forbindelse med detailprojekteringen arbejdes med den landskabelige indpasning af motorvejen uanset valg af motorvejsforslag.

Natur

Naturhotspots
I Tabel 8.6 er der for hver af de seks motorvejsforslag vist hvilke naturhotspots der berøres.

For de tre østlige motorvejsforslag er der en variant øst om Vandel (delstrækning F1), som berører hotspot 18 i lidt mindre omfang end vest om Vandel. Det er angivet ved opdeling af feltet for hotspot 18 i Tabel 8.6.

Det ses af Tabel 8.6, at de seks forslag berører stort set lige mange hotspots, og at de alle vil medføre stor påvirkning på flere hotspots.

Ved rangering af forslagene i forhold til påvirkning af naturen påvirker motorvejsforslag Vest 1 og Øst 1 naturen mest, mens forslag Øst 3 påvirker naturen mindst. Generelt er påvirkning af naturen mindre ved de østlige motorvejsforslag end de vestlige, uden at forskellen er meget markant. Varianten øst om Vandel har mindre påvirkning end motorvejsforslagene vest om Vandel.



Ådal ved Omme Å. Foto: Amphi Consult.

Naturhotspots					
Vest 1	Vest 2	Vest 3	Øst 1	Øst 2	Øst 3
Riis Mark, Pilkmose (21)	Riis Mark, Pilkmose (21)	Riis Mark, Pilkmose (21)	Riis Mark, Pilkmose (21)	Riis Mark, Pilkmose (21)	Riis Mark, Pilkmose (21)
Omme Å (10)	Omme Å (10)	Omme Å (10)	Omme Å (10)	Omme Å (10)	Omme Å (10)
Båstlund Krat (9)	Båstlund Krat (9)	Båstlund Krat (9)	Billund Lufthavn (20)	Billund Lufthavn (20)	Billund Lufthavn (20)
Grene Å (8)	Grene Å (8)	Grene Å (8)	Flyvestation Vandel (19)	Flyvestation Vandel (19)	Flyvestation Vandel (19)
Slaugård Plantage (7)	Slaugård Plantage (7)	Slaugård Plantage (7)	Frederikshåb Plantage (18) Vest Øst	Frederikshåb Plantage (18) Vest Øst	Frederikshåb Plantage (18) Vest Øst
Øst for Vorbasse (6)	Øst for Vorbasse (6)	Øst for Vorbasse (6)	Elslejergård Plantage (13)	Elslejergård Plantage (13)	Elslejergård Plantage (13)
Ravnholt (5)	Torsted Mose (12)	Torsted Mose (12)	Torsted Mose (12)	Torsted Mose (12)	Torsted Mose (12)
Glibstrup og Øster Gesten Skove (4)	Veerst Skov (11)	Veerst Skov (11)	Ravnholt (5)	Veerst Skov (11)	Veerst Skov (11)
Stepping, Revsø Skov (3)	Åkær Ådal (17)	17 (E2)	Glibstrup og Øster Gesten Skove (4)	Åkær Ådal (17)	Åkær Ådal (17)
Simmersted-holm (2)	Fovslet Skov (16)	Svanemosen (22)	Stepping, Revsø Skov (3)	Fovslet Skov (16)	Svanemosen (22)
Sønderskov (1)	Lamhave (15)	Lamhave (15)	Simmerstedholm (2)	Lamhave (15)	Lamhave (15)
			Sønderskov (1)		
Andre værdifulde lokaliteter					
1 omfattende og 2 moderat	2 omfattende og 1 moderat	2 omfattende og 1 moderat	2 moderat	1 omfattende og 2 moderat	1 omfattende og 2 moderat

Tabel 8.6. Oversigt over samlede motorvejsforslag og hvilke naturhotspots de løber igennem. Hotspot er angivet ved navn og nummer i parentes. Samlet påvirkning af hotspots er angivet med farve stor=rød, mellem=orange, mindre=gul og ingen=grøn.

I den nederste linje er påvirkning af antal andre værdifulde lokaliteter med beskyttet natur, som bliver påvirket omfattende og moderat, angivet.

Hvis påvirkninger af værdifulde lokaliteter uden for hotspots tages med i den samlede vurdering af de seks forslag, er forskellene i forhold til naturpåvirkninger lidt mindre tydelige, men det ændrer ikke på, at de østlige forslag vurderes at have mindre påvirkninger end de vestlige, og varianten øst om Vandel har mindst påvirkning.

Beskyttet natur
Det ses af Tabel 8.7, at de forslag, der har størst arealpåvirkning af beskyttet natur, er Vest 1 og derefter Øst 1. Herefter følger de andre vestlige forslag (Vest 2 og 3), som påvirker større areal af beskyttet natur end Øst 2 og Øst 3. Varianten øst om Vandel påvirker mindst areal af beskyttet natur.

De østlige forslag påvirker dog mere areal af beskyttede overdrev og søer end de vestlige. Generelt gælder det for etablering af erstatningsnatur, at udvikling af god naturtilstand tager mange år. Erstatning af overdrev er en mere langvarig proces end de øvrige naturtyper, da naturtypen er lang tid om at udvikle sig (oftest op til 20-50 år). Noget af den natur, der berøres af de østlige forslag, kan altså være sværere at erstatte.

Fredskov
Det ses af tabel 8.8, at de vestlige motorvejsforslag generelt påvirker mest skov, og at varianten påvirker lidt mindre skov end de østlige motorvejsforslag. De tre vestlige forslag berører alle et bevaringsværdigt egekrat ved Båstlund, der ikke kan erstattes inden for overskuelig tidshorisont.

Konklusion natur og overfladevand
Det vurderes samlet, at det er muligt at etablere Ny Midtjysk Motorvej og etablere afværgeforanstaltninger for natur og overfladevand, så dansk lovgivning og EU-lovgivning overholdes. For bilag IV-arten birkemus kan skade på artens yngle- og rastesteder og bevaringsstatus ikke udelukkes, og projektet kan således kun gennemføres efter den særlige fravigelsesbestemmelser i habitatdirektivets artikel 16 (habitatbekendtgørelsens § 11).

Forslag	Vest 1	Vest 2	Vest 3	Øst 1	Øst 2	Øst 3	Ændring mellem Øst og varianten
Eng (ha)	56,8	40,9	38,1	44,0	34,1	31,3	-0,8
Mose (ha)	17,1	13,0	13,1	16,0	12,0	12,1	0
Overdrev (ha)	7,2	7,8	7,7	12,0	10,6	10,5	-3,4
Hede (ha)	9,1	9,1	9,1	6,4	6,1	6,1	-5,3
Sø (min. antal)	138	79	88	133	85	88	+2
Erstatningsareal i alt	90,2	70,8	68,0	78,4	62,8	60,0	-9,5
Omfattende påvirkede lokaliteter (antal)	3	5	5	1	3	3	

Tabel 8.7 Omfanget af erstatningsnatur for de enkelte forslag og varianten. I nederste linje er angivet hvor mange særligt værdifulde lokaliteter, som vurderes at blive påvirket omfattende efter afværgeforanstaltninger. I kolonnen til venstre er forskellen mellem de østlige linjeføringer og varianten øst om Vandel angivet. Oftest udgør erstatningsnatur det dobbelte areal i forhold til de naturarealer der påvirkes af projektet.

Forslag	Vest 1	Vest 2	Vest 3	Øst 1	Øst 2	Øst 3	Ændring mellem Øst og varianten
Permanent fredskov, ha	88	83	91	62	64	72	-2
Midlertidig fredskov, ha	30	26	31	26	24	29	+1
Bemærkning	*	*	*				

Tabel 8.8 Omfanget af påvirket fredskov for de enkelte motorvejsforslag og varianten. I kolonnen til vestre er angivet forskellen imellem de østlige linjeføringer og varianten øst om Vandel.

* betyder at motorvejsforslaget berører bevaringsværdigt egekrat ved Båstlund.

Der er store naturværdier i projektområdet, og alle forslag vil påvirke beskyttede naturtyper og arter. Der er undersøgt over 800 lokaliteter til miljøkonsekvensrapporten:

- 220 lokaliteter med beskyttet eng, mose, hede og overdrev
- 51 krydsende vandløb
- 15 større områder samt 22 udvalgte vandløbsstrækninger er undersøgt for flagermus
- 71 potentielle lokaliteter for birkemus
- 490 lokaliteter er undersøgt for padder
- 56 lokaliteter er undersøgt for krybdyr med fokus på markfirben
- Hjortevildt er undersøgt ved interview af lodsejere, forpagtere og jægere
- Øvrige arter og naturtyper er kortlagt ud fra eksisterende data i databaser

De seks motorvejsforslag og varianten vil alle påvirke store arealer af beskyttet natur og forekomster af beskyttede arter, og omfanget af afværgeforanstaltninger er derfor også stort.

Det vurderes, at det beskrevne omfang af erstatningsnatur, faunapassager, ledelinjer, vildt- og paddehegn vil sikre, at biodiversiteten og den økologiske funktionalitet i området kan opretholdes for øvrige dyrearter.

Alle seks motorvejsforslag vil påvirke yngle- og rasteder for bilag IV arten birkemus, og en del lokaliteter skal



Svanemosen (dronefoto) set fra syd.
Foto: Mikkel Barker.

undersøges yderligere i detailprojekteringsfasen. Skade på artens yngle- og rastesteder og bevaringsstatus kan ikke udelukkes, og projektet kan således kun gennemføres efter en fravigelsesprocedure, herunder fastlæggelse af kompenserende foranstaltninger for at opveje skadevirkningen.

Det er dog vigtigt at påpege, at etablering af Ny Midtjysk Motorvej vil betyde, at der anlægges et stort vejanlæg igennem mange relativt uforstyrrede naturområder, set i forhold til danske forhold. Mange af de naturområder, som motorvejsforslagene vil krydse, er store og sammenhængende og ligger langt fra større veje. Ny Midtjysk Motorvej vil medføre, at naturværdier i de berørte områder bliver forringet permanent, og oplevelsen af naturværdierne vil blive påvirket af motorvejen. Etablering af motorvejen vil påvirke nogle enkelte uerstattelige naturområder, og selvom der etableres erstatningsnatur og erstatningsskov, vil det tage mange år, før tilsvarende naturværdier er genoprettet.

Den økologiske funktionalitet for områdets dyreliv opretholdes ved at etablere dalbroer, faunabroer, paddepassager og andre faunapassager, men Ny Midtjysk Motorvej vil alligevel have en barrierepåvirkning på dyrelivets spredning i landskabet i forhold til et landskab uden motorvej.

Samlet vurderes det beskrevne omfang af afværgeforanstaltninger at sikre, at biodiversiteten og den økologiske funktionalitet i området omkring en ny motorvej kan opretholdes.

Øvrige miljøforhold

I Tabel 8.9 er der for hver af de seks motorvejsforslag vist, hvordan forslagene vurderes at påvirke hvert af de beskrevne miljøforhold.

Tabellen omfatter en vurdering af hver af de seks motorvejsforslags påvirkning af grundvand, råstoffer, affald og jord samt luftkvalitet/klima.

Ser man på de enkelte motorvejsforslag er der kun mindre forskelle på deres påvirkningsgrad af de forskellige miljøforhold. Påvirkningen af grundvand og affald vurderes på et overordnet niveau at være ubetydelig for alle seks motorvejsforslag og varianten øst om Vandel. Projektets påvirkning af luftkvalitet og klima (CO_2-udledning) vurderes at være mindre i alle forslag, mens påvirkningen af råstofforbruget og råstofinteresserne vil være omfattende på grund af motorvejsanlæggets længde på 70 - 80 km.

Råstoffer og ressourcer

Der skal bruges store mængder af råjord og primære råstoffer og ressourcer i forbindelse med etablering af Ny Midtjysk Motorvej uanset motorvejsforslag. De nødvendige råstofmængder fremgår af Tabel 8.10.

De estimerede opgørelser viser, at der skal anvendes i størrelsesordenen 2,6 mio. til 3,2 mio. m³ sand, grus og sten til anlæg af en Ny Midtjysk Motorvej. Dertil kommer den mængde sand, grus og sten, som indgår i produktion af asfalt og beton. Hvis det groft antages, at sand, grus og sten udgør ca. 80 % af beton

Forslag	Vest 1	Vest 2	Vest 3	Øst 1	Øst 2	Øst 3
Grundvand						
Råstoffer og ressourcer						
Affald og jord						
Luftkvalitet og klima						

Tabel 8.9 Samlet vurdering af påvirkning for hvert miljøforhold er angivet. Samlet påvirkning er angivet med farve stor=rød, mellem=orange, mindre=gul, ubetydelig=grå og positiv=grøn.

Ressourcer	Sand/grus og sten (m³)	Tilført råjord (m³)	Beton(m³)	Asfalt (m³)	Armering (ton)
Linjeføring Vest 1	3.204.000	5.584.000	73.000	713.000	9.200
Linjeføring Vest 2	2.929.000	3.763.000	107.000	683.000	10.700
Linjeføring Vest 3	2.789.000	3.848.000	87.000	678.000	8.700
Linjeføring Øst 1	2.871.000	4.212.000	85.000	668.000	10.500
Linjeføring Øst 2	2.598.000	2.428.000	121.000	624.000	12.100
Linjeføring Øst 3	2.458.000	2.513.000	101.000	618.000	10.100

Tabel 8.10 Råstoffer og øvrige ressourcer der skal anvendes ved de forskellige motorvejsforslag

og asfalt, skal der anvendes yderligere i størrelsesordenen 575.000 - 630.000 m³. Herudover skal der anvendes store mængder råjord. Mængderne varierer fra 2,4 mio. m³ til 5,6 mio. m³.

Den totale mængde sand, grus og sten til anlæg af Ny Midtjysk Motorvej vurderes dermed at være i størrelsesorden 3,2 - 3,8 mio. m³ afhængigt af valg af linjeføring. Mængden af primære råstoffer, som skal anvendes til projektet, udgør en betydelig del af det samlede årlige forbrug af råstoffer i Region Syddanmark og på landsplan. Det vurderes, at projektets påvirkning er omfattende, uanset valg af motorvejsforslag. Mængderne af beton, asfalt og armeringsjern varierer ikke væsentligt de forskellige motorvejsforslag.

For at reducere mængden af råjord og primære råstoffer, genanvendes afgravet råjord i videst muligt omfang, og der indvindes råstoffer direkte fra sidetag langs med motorvejen. Jordens bæreevne vil også blive kalk- eller cementstabiliseret efter behov, hvis underjorden er af ler. Disse tiltag vil mindske projektets påvirkning på de primære råstoffer og reducere tilført råstoffer og råjord udefra væsentligt, uanset valg af motorvejsforslag.

Konklusion øvrige miljøforhold
Påvirkningen på grundvand, luft og klima ved anlæg af Ny Midtjysk Motorvej vurderes samlet set, at være relativt ens uanset valg af motorvejsforslag for Ny Midtjysk Motorvej. For forbruget af råstoffer og ressourcer ses en langt større variation mellem de seks motorvejsforslag. Den største råstofmængde ses ved realisering af motorvejsforslag Vest 1, hvor der skal anvendes i alt 8,8 mio. m³ sand, grus, sten og tilført råjord, mens motorvejsforslag Øst 1 kræver en råstofmængde på 7,1 mio. m³. Disse to er samtidig de længste motorvejsforslag. Vest 2 og Vest 3 har i størrelsesordenen samme råstofbehov på 6,6 - 6,7 mio. m³, mens Øst 2 og Øst 3 har det mindste råstofbehov på hver 5 mio. m³. Råstofmængderne er for alle motorvejsforslag meget store, men vil være omkring 75 % højere ved forslaget med størst råstofbehov i forhold til dem med mindst råstofbehov. Anlæg af Ny Midtjysk Motorvej vil påvirke råstofindvindingen i regionen væsentligt for alle motorvejsforslag, men mere jo større mængde der er behov for. For at reducere råstoftilførslen fra de eksisterende råstofgrave, indvindes råstoffer i udpegede områder langs motorvejen – såkaldte sidetag – hvor der forventes at kunne hentes råstoffer af høj kvalitet. Dette vil tillige reducere mængde af transport af råstoffer, hvilket igen vil reducere udledningen af luftforurenende stoffer til luften.

8.8 Kumulative virkninger

I dette kapitel beskrives eventuelle kumulative effekter. Det vil sige projektets virkninger i samspil med eksisterende påvirkninger af fx naturområder og andre kommende projekter. Miljøvurderingen skal omfatte den samlede virkning (kumulation) på omgivelserne.

Kumulative effekter kan være det, som akkumuleres gradvist over tid, og som forstærker andre ting. De kumulative effekter kan være samspillet med anden udvikling i området, så man skal vurdere anlæggets miljømæssige påvirkning som helhed i forhold til områdets miljømæssige bæreevne.

Inden for undersøgelseskorridoren er der kendskab til følgende større planlagte projekter:

- Baltic Pipe
- Ny jernbane til Billund
- Tre vejprojekter - heraf ét projekt i Vejle Kommune og to i Kolding Kommune

Baltic Pipe er et strategisk gas-infrastrukturprojekt, der skaber en ny forsyningsforbindelse på det europæiske marked og muliggør transport af gas fra Norge til de danske og polske markeder og til slutbrugerne i nabolandene. Baltic Pipe gør det også muligt at transportere gas fra Polen til det danske og svenske marked. Projektet udvikles i samarbejde mellem den danske transmissionssystemoperatør Energinet og den polske gastransmissionsoperatør GAZ-SYSTEM S.A. Arealreservationen til udvidelse af eksisterende naturgasnet fra den dansk-tyske grænse til Egtved og Baltic Pipe fremgår af kortbilagene til kortlægningsrapporten (NIRAS, 2018b). Den endelige linjeføring er ikke fastlagt.

Banedanmark har udarbejdet VVM-undersøgelse af en ny jernbaneforbindelse til Billund. Der er undersøgt tre mulige løsninger for projektet: En nordlig linjeføring, der grener ud fra den eksisterende linje ved Gadbjerg, og to linjeføringsforslag, som grener ud fra den eksisterende bane ved Jelling. Den nordlige Jellingløsning er en næsten lige linje fra Billund til Jelling, mens den sydlige Jellingløsning løber syd om Åst Skov ind til lufthavnen. Alle tre linjeføringer vil krydse motorvejsforslag Øst 1, Øst 2 og Øst 3 og varianten øst om Vandel. Der er ikke truffet beslutning om, hvorvidt nogen af jernbanelinjerne skal realiseres.

Følgende vejprojekter er planlagt inden for det inddragede areal af motorvejen:

- Opgradering af Rute 30 mellem lufthavnsrundkørslen i Billund og Karlskovrundkørslen krydser motorvejsforslag Vest 1.

- Udbygning af Rute 25 mellem Hjarup og Vamdrup til motortrafikvej krydser motorvejsforslag Vest 2, Vest 3, Øst 2 og Øst 3.

På det foreliggende grundlag er det for alle fagemner vurderet, at der ikke vil være kumulative effekter mellem Ny Midtjysk Motorvej og de nævnte projekter. Der skal dog foretages vurderinger af eventuelle konflikter mellem motorvejsprojektet og de nævnte projekter, når projekter og motorvejsforslag er besluttet, og når tidsplaner er fastlagt.

8.9 Overvågning

På baggrund af miljøvurderingerne giver det mening at opstille et overvågningsprogram for at sikre, at de planlagte afværgeforanstaltninger har den ønskede effekt. Der er derfor i overordnede træk udarbejdet et overvågningsprogram. De aktiviteter, der skal overvåges, er angivet, samt formål og begrundelse for overvågningen. Programmet indeholder følgende emner:

- Påvirkning af birkemuslevesteder i anlægsfasen

- Båstlund Krat: overvåge, begrænse, evt. undgå påvirkning i detail-/anlægsfase

- Udvikling af ynglevandhuller for løvfrø og løgfrø, herunder Simmerstedholm, en særlig vigtig lokalitet for løvfrø

- Udvikling af ledelinjer for flagermus, padder og hjortevildt omkring faunapassager

- Udvikling af erstatningsnatur for udvalgte lokaliteter

Overvågningsprogrammet vil i udgangspunktet følge Vejdirektoratets retningslinjer for overvågning af effekt på miljø og natur. På baggrund af resultaterne af overvågningen kan der iværksættes yderligere afværgeforanstaltningerne, hvis det skønnes relevant for at opnå en bedre effekt.



Kapitel 9

Ekspropriation og ejendomme

I dette kapitel beskrives hvilke konsekvenser motorvejsprojektet kan have for ejendomme, og hvilke former for ekspropriation, der kan komme på tale.

9.1 Ekspropriation

Ekspropriation betyder tvungen afståelse (afgivelse) af ejendomsret af en ejendom eller del af ejendommen.

Hvis et byggeri eller anlæg er af almen interesse for landets borgere, har det offentlige ret til at ekspropriere den jord, der skal bruges til arbejdet. Lodsejeren, der bliver eksproprieret, har ret til erstatning.

Overtagelse af arealer til en motorvej, og de tilhørende anlæg, gennemføres ved ekspropriation efter statsekspropriationsprocesloven på baggrund af en anlægslov.

Ekspropriationerne gennemføres af en uvildig ekspropriationskommission, der træffer beslutning om motorvejsprojektets præcise afgrænsning og bl.a. fastsætter erstatningen for afståelse af arealer og øvrige ulemper.

Denne VVM-redegørelse omfatter et skitseprojekt for seks forskellige motorvejsforslag plus en variant øst om Vandel.

Først i en senere fase, når der er truffet beslutning om at gennemføre et af de seks forslag, gennemføres en egentlig detailprojektering. Gennem detailprojekteringen fastlægges det konkrete projekt endnu mere præcist end på nuværende tidspunkt.

Det betyder, at vurderinger af arealbehov, omfanget af ekspropriationen og antallet af eksproprierede ejendomme, som er foretaget i denne VVM-undersøgelse, kun er et skøn. Der vil kunne ske ændringer i forbindelse med detailprojekteringen og Ekspropriationskommissionen vil kunne ændre omfanget af ekspropriationen i forhold til Vejdirektoratets forslag.

9.2 Arealer omfattet af ekspropriation

Et motorvejsprojekt har ikke kun brug for arealer til selve motorvejen, men også til regnvandsbassiner, ændrede

Ekspropriation – Fire forskellige former:

1 Totaleksspropriation
Indgrebet på ejendommen er så væsentligt, at hele ejendommen afstås til motorvejsprojektet. Det er Ekspropriationskommissionen, som vurderer om en ejendom er så hårdt ramt, at den skal totaleksproprieres. I vurderingen lægger kommissionen typisk vægt på følgende forhold:

- Afstand mellem beboelse og motorvejen
- Støj ved beboelsen
- Hvor stor en del af ejendommen, som skal afstås.
- Motorvejens gennemskæring af ejendommens arealer.
- Hvor dominerende motorvejsanlægget er i forhold til ejendommen.
- Ændrede adgangsforhold.

2 Deleksspropriation
Ejeren afstår en del af sin jord til motorvejsprojektet og beholder resten af ejendommen.

3 Midlertidig arealafståelse til arbejdsareal eller udsætningsområde
Ejeren afstår mod erstatning et areal, mens motorvejen bliver bygget. Når byggeriet er overstået, får ejeren råderetten over arealet tilbage. Typisk vil der være tale om en periode på 2 til 3 år.

4 Rettighedserhvervelse
Ejeren afstår, mod erstatning, noget af råderetten over sin ejendom, men beholder jorden. Det kan eksempelvis dreje sig om pålæg af vejbyggelinjer, ledningsservitutter, ledelinjer til faunapassager, færdselsret eller andet.

	Vest 1	Vest 2	Vest 3	Øst 1	Øst 2	Øst 3	Vandel Øst
Antal ejendomme, der forventes total-eksproprieret	70-75	70-75	75-80	65-70	55-60	60-65	+ ca. 4
Antal ejendomme, der berøres af areal-erhvervelse	470-475	410-415	405-410	440-445	365-370	360-365	+ ca. 5
Permanent arealbehov (antal ha)	655-660	630-635	565-570	650-655	630-635	555-560	- ca. 26
Midlertidige arbejds-arealer (antal ha)	375-380	285-290	280-285	300-305	205-210	200-205	+ ca. 6

Tabel 9.1 Oversigt over arealkonsekvenser for hvert af de seks forslag plus variant til Ny Midtjysk Motorvej

kommuneveje, tilslutningsanlæg, samkørselspladser og rastepladser. Hvis man som grundejer skal afstå jord til sådanne dele af projektet, vil det være en permanent afgivelse.

Når motorvejen skal anlægges, er der brug for arbejdsarealer på begge sider af den kommende motorvej. Hvis man skal afstå jord til arbejdsarealer vil det være en midlertidig afgivelse.

Det forventes, at der eksproprieres et arbejdsareal på hver side af motorvejen i en bredde op til 10 m, når det er i det åbne land og i en smallere bredde, hvis det er bynære strækninger eller gennem sårbare naturområder. Arealerne skal typisk afstås i 2 eller 3 år, mens motorvejen bliver bygget.

Ud over det generelle arbejdsareal er der behov for supplerende arbejdsarealer til arbejdspladser, broarbejdspladser, oplagspladser, arbejdsveje, omlægning af ledningsanlæg m.m.

Det er ikke kun arealer, der skal afstås. Langt de fleste naboejendomme vil også blive pålagt nogle indskrænkninger i råderetten. Det vil typisk dreje sig om vejbyggelinjer, ledningsservitutter, færdselsret eller lignende.

9.3 Ekspropriation til Ny Midtjysk Motorvej

I Tabel 9.1 er det omtrentlige omfang af de forventede ekspropriationer opgjort for hver enkelt af de seks motorvejsforslag. Selv om der er afvigelser mellem de forskellige forslag, er udsvingene i det samlede omfang små.

Alle seks forslag løber hovedsageligt gennem det åbne land, hvor det for det meste er landbrugsejendomme samt skovejendomme og enkeltstående ejendomme eller mindre bebyggelser, der påvirkes.

Der er dog områder, der er lokalplanlagt til andre formål, som også skal eksproprieres. Erhvervspark Vandel skiller sig ud som det mest berørte. Erhvervspark Vandel gennemskæres af motorvejsprojektet i hver af de tre forslag, som går øst om Billund. Dog vil det ved valg af varianten øst om Vandel være muligt at undgå denne gennemskæring af lokalplanområdet.

Arealernes størrelse og påvirkningen af de enkelte ejendomme hænger nøje sammen med den endelige udformning af motorvejsprojektet. I forbindelse med de videre projekteringsfaser, vil der stadig kunne ske justeringer af projektets udformning, og sådanne justeringer kan få andre konsekvenser for ejendommene. Det er således ikke muligt på nuværende tidspunkt præcist at beskrive de arealer, der skal afstås til motorvejsanlægget og de ejendomme, der skal totaleksproprieres. Selv mindre justeringer i projektets endelige udformning kan få væsentlig betydning for, hvordan ejendommene bliver berørt. Antallet af totaleksproprietioner, berørte ejendomme og arealstørrelser er derfor angivet i intervaller.

9.4 Arealinformationer på projektets hjemmeside

På Vejdirektoratets hjemmeside er det muligt at få information om nogle af de konsekvenser, som etableringen af en motorvej vil have for den enkelte ejendom.

På hjemmesiden er der eksempelvis et digital arealkort, som viser følgende temaer:

- Hvert af de seks motorvejsforslag plus varianten øst om Vandel
- Permanente og midlertidige arealafståelser på de berørte ejendomme
- Områder der forventes inddraget til udsætning af overskudsjord

- Den beregnede støjpåvirkning af de berørte ejendomme
- Ændrede eller lukkede kommuneveje
- Forslag til nye adgangsveje for berørte ejendomme

Arealkortet findes på www.vejdirektoratet.dk/midtjysk. Klik på fanen Støj og Areal.

Hvis man ikke har mulighed for at se dette kort via internettet, kan man skrive eller ringe til Vejdirektoratet, som så vil sende et kortudsnit for den aktuelle ejendom bestilles hos Vejdirektoratet.

Det er også muligt at få vist forskellige visualiseringer af motorvejsprojektet, så man kan se, hvordan motorvejen vil påvirke omgivelserne ved den enkelte ejendom.

Visualiseringerne kan findes via hjemmesiden på www.vejdirektoratet.dk/midtjysk. Klik på 3D-model.

9.5 Beskrivelse af forskellige ejendomspåvirkninger

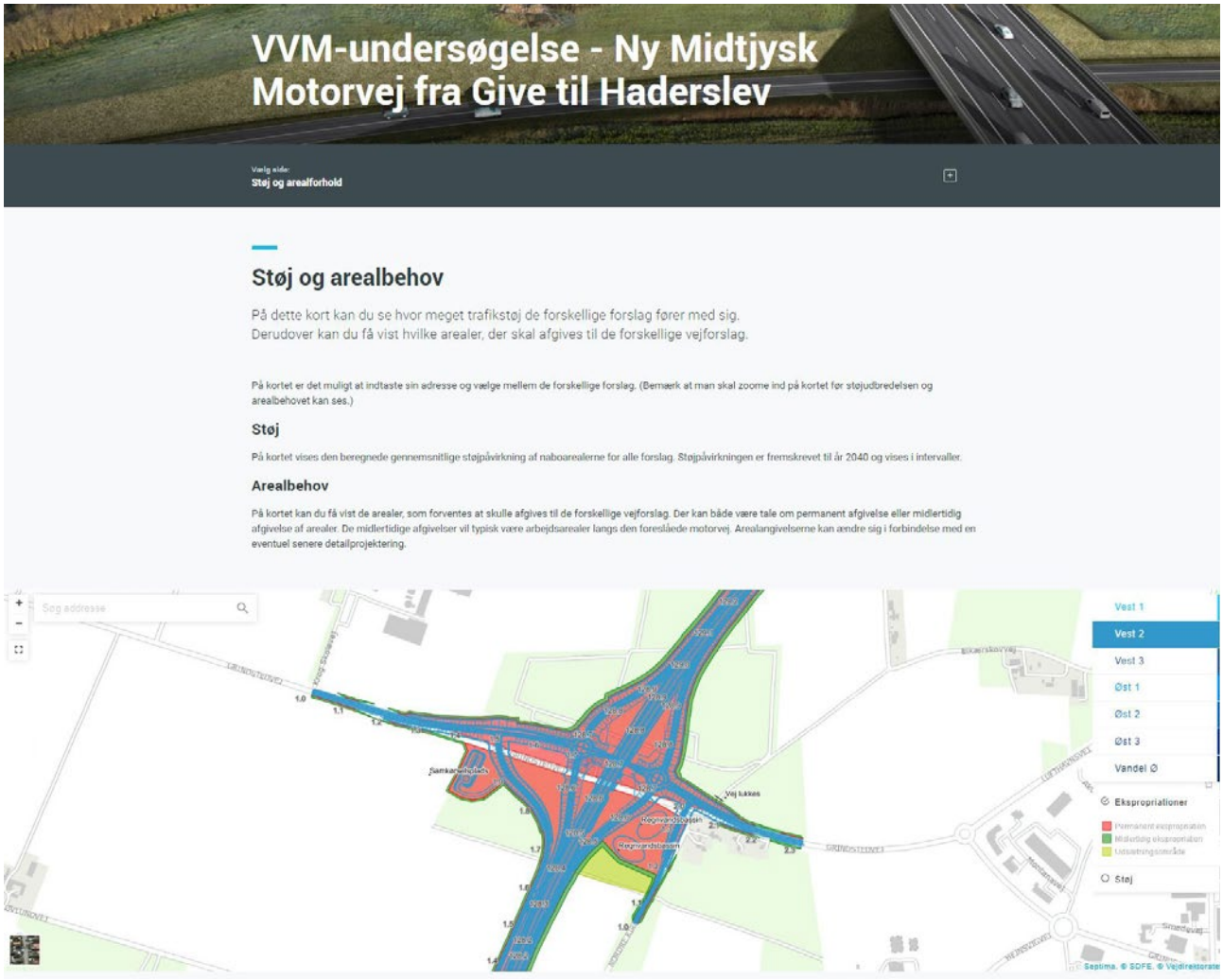
Anlæggelse af motorvejen kan påvirke brugen af en ejendom på andre måder end ved afståelse af et areal til projektet.

Adgangsforhold

Adskillige ejendomme får ændret deres vejadgang som følge af, at motorvejsanlægget afbryder eksisterende veje og indkørsler. Ændringerne af adgangsforholdene bliver fastlagt gennem en senere detailprojektering og i dialog med berørte grundejere.

Ved etableringen af nye adgange, kan det ske, at man som jordejer, mod erstatning, skal tåle, at der etableres en privat fællesvej over ens ejendom. Ekspropriationskommissionen træffer ved en ekspropriationsforretning på stedet endelig bestemmelse om vejadgangen efter høring af lodsejerne.

Vejdirektoratet har skitseret nye mulige adgange til erstatning for de adgange, som bliver afbrudt. Disse forslag til adgange kan ses på arealkortet på projektets hjemmeside.



Figur 9.2 Udsnit af arealkort med arealer, som Vejdirektoratet forventer vil blive eksproprieret



Figur 9.3 Fra 3D-model: Visualisering af motorvejsprojektet

Ændringer i det offentlige vejnet
Hvert af de seks motorvejsforslag medfører, at nogle kommuneveje enten afbrydes eller får et nyt forløb. I nogle tilfælde laves der en stikrydsning af motorvejen for at afbøde nogle af ulemperne ved en vejlukning. Hvilke veje der lukkes, og hvilke stier, der føres over eller under motorvejen, kan ses på det digitale arealkort på VVM-undersøgelsens hjemmeside.

Støj ved naboejendomme
Støjpåvirkningen fra motorvejsprojektet er beskrevet særskilt i Miljøkonsekvensrapporten del 3: Støj. I forbindelse med VVM-undersøgelsen er der gennemført støjberegning for hvert af de seks motorvejsforslag og varianten øst om Vandel.

Hvis vejstøjen påvirker en ejendom særligt voldsomt, vil det enten kunne medføre en erstatning eller i sidste ende, at ejendommen bliver totaleksproprieret. Ekspropriationskommissionen kan dog vælge at udskyde spørgsmålet om erstatning for støj, indtil motorvejen er taget i drift.

Resultatet af støjberegningerne kan ses på arealkortet på VVM-undersøgelsens hjemmeside www.vejdirektoratet.dk/midtjysk.

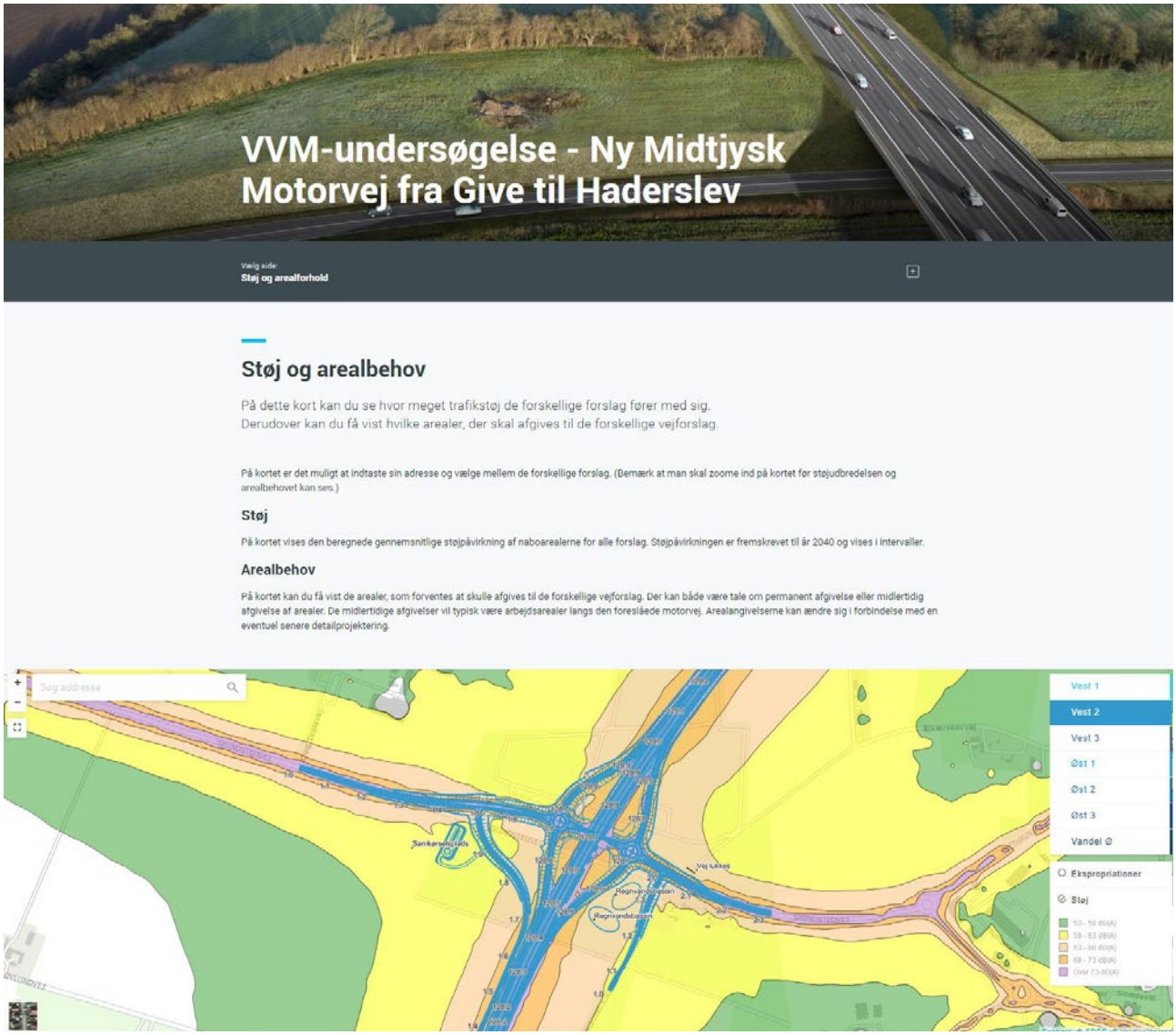
Omvejskørsel
Ved etablering af en motorvej i det åbne land, vil der næsten altid ske en gennemskæring af et større antal landbrugsarealer, og i den sammenhæng, vil adgangen til en ejendoms afskårne arealer ofte blive besværliggjort. I det omfang at det er muligt, vil det blive forsøgt at afbøde problematikken med afskårne arealer gennem en jordfordeling for de berørte ejendomme. (se afsnit 9.7)

Sidetag
I forbindelse med etablering af motorvejen kan der på en delstrækning vise sig at være behov for at etablere et eller flere sidetag. Et sidetag er en indvinding af råstoffer fra et areal, der er placeret langs den kommende motorvej. Råderetten over arealet med råstoffer vil oftest blive tilvejebragt ved ekspropriation.

Servitutter
I forbindelse med ekspropriationen til motorvejsprojektet vil mange af naboejendommene blive pålagt én eller flere servitutter. En servitut er en indskrænkning i råderetten over ens ejendom. De fleste servitutter vil blive pålagt ved ekspropriation, mens enkelte vil blive pålagt på baggrund af en frivillig aftale. Servitutterne vil blive tinglyst på de enkelte ejendomme. Nedenunder er gennemgået nogle af de forskellige servitutter, der kan komme på tale.

Vejbyggelinjer
Det forventes, at der tinglyses en vejbyggelinje-servitut på alle privatejede arealer, som grænser op til den nye motorvej. Denne servitut begrænser bl.a. hvor tæt på motorvejen, at man kan placere bygninger, og andre anlæg. Servitutten vil ikke begrænse en almindelig landbrugsmæssig brug af arealet.

Ledningsanlæg
I forbindelse med gennemførelse af motorvejsprojektet vil der være forskellige ledninger, som bliver omlagt og nye ledninger, som bliver lagt i jorden. For at beskytte disse ledninger pålægges de berørte ejendomme en servitut, som begrænser, hvad man kan lave på de arealer, som ligger ovenpå eller under ledningen. Servitutten



Figur 9.4 Arealkort med beregnet støjpåvirkning

vil ikke begrænse en almindelig landbrugsmæssig brug af arealet.

Færdselsret
Der kan på naboarealer tinglyses servitutter, der sikrer færdselsret til regnvandsbassiner og tekniske anlæg i forbindelse med drift og vedligehold af disse.

Faunapassager
Der er i VVM-undersøgelsen af de seks forslag foretaget en vurdering af behovet for faunapassager og andre foranstaltninger til afhjælpning af motorvejens barrierevirkning for dyr. Ved faunapassager vil der oftest blive tinglyst forskellige forhold, som skal sikre passagens funktionalitet. Eksempelvis bevarelse af levende hegn eller forbud mod beplantning eller hegning.

Erstatningsnatur
Erstatningsnatur omfatter typisk nye søer, vandhuller og skovområder og etableres ofte på private ejendomme. Konsekvenserne for ejendomme med sådanne arealer, og den beskyttelse, der skal ske af arealerne, vil blive behandlet ved overtagelsen af arealerne og tages op i dialog med de berørte lodsejere.

Hvis der indgås aftale om etablering af erstatningsnatur på en ejendom, vil der typisk blive tinglyst en servitut, der skal beskytte erstatningsnaturen.

Udsætningsområder
Et udsætningsområde er et areal, hvor man permanent genanvender den jord, der eventuelt bliver til overs, når man bygger en ny vej. Alle seks motorvejsforslag har et underskud af råjord, da motorvejen i alle seks forslag

skal føres over de eksisterende motorveje og jernbaner. Ligeledes er der forhold omkring afvanding af motorvejen, som sætter en begrænsning for, hvor dybt motorvejen kan ligge i terrænet. Dette underskud af jord medfører, at der kun vil være et meget begrænset behov for at udsætte overskudsjord på markerne langs den nye motorvej.

Genplacering af blødbund og lignende. vil som udgangspunkt ske i motorvejens rampekryds med mere, og naboarealer vil kun blive brugt i et beskedent omfang.

Der vil dog være enkelte delstrækninger, hvor der vil være et mindre behov for at udsætte overskudsjord. Fastlæggelse af disse udsætningsområder, samt erstatningen for udsætning og jordleje, sker som en del af ekspropriationsforløbet. Vejdirektoratets forslag til udsætningsområder kan ses på hjemmesidens arealkort.

Særlige arealtyper
Ved udarbejdelsen af de seks motorvejsforslag har det vist sig, at det ikke er muligt helt at undgå at inddrage arealer med forskellige beskyttede naturtyper. Omfanget af disse er beskrevet nærmere i Miljøkonsekvensrapporten Del 2: Natur.

9.6 Samkørselspladser

For alle seks motorvejsforslag gælder det, at der som udgangspunkt skal etableres samkørselspladser ved alle tilslutningsanlæg. Udformningen, og den endelige placering af den enkelte samkørselsplads fastlægges først i en senere fase. På hjemmesidens arealkort er Vejdirektoratets forslag til placering af samkørselspladser vist. Samkørselspladsernes udformning er i den sammenhæng kun vist med en standard indretning. Arealer til samkørselspladser overtages typisk i forbindelse med de ordinære ekspropriationer til motorvejen.

9.7 Jordfordeling

For at mindske konsekvenserne for landbrugsejendommene langs en kommende motorvej, vil ejerne blive tilbudt at indgå i en jordfordeling. En jordfordelingskonsulent vil i dialog med de berørte ejere udarbejde et jordfordelingsforslag, og ekspropriationskommissionen skal godkende omfanget af jordfordelingsforslaget. Efter godkendelsen vil jordfordelingsplanen indgå som en beskrivelse af de arealoverførsler, der skal gennemføres i ekspropriationsforløbet.

9.8 Fremrykket ekspropriation

Hvis man ejer en ejendom, som ikke kan afhændes på normale vilkår, fordi den er påvirket af det planlagte motorvejsprojekt, er der i særlige tilfælde mulighed for, at hele ejendommen kan erhverves af Vejdirektoratet før de almindelige ekspropriationer finder sted.

Det er dog en forudsætning, at ejendommen er kraftigt berørt, og at der fra politisk side er valgt den linjeføring, som man ønsker skal realiseres. Derudover skal de fornødne midler til at overtage ejendommene være afsat.

En anmodning om fremrykket ekspropriation kan efter den politiske vedtagelse af projektet sendes til Vejdirektoratet, som vil stå for den konkrete sagsbehandling.

9.9 Tidspunkt for ordinære ekspropriationer

En VVM-undersøgelse er ikke i sig selv en garanti for, at et projekt bliver gennemført, og at de medfølgende ekspropriationer vil blive igangsat.

Først på det tidspunkt, hvor et flertal i folketinget har vedtaget en anlægslov samt afsat de nødvendige økonomiske midler til gennemførelsen, vil Transport- og Boligministeriet anmode ekspropriationskommissionen om at opstarte ekspropriationsforløbet.

Kapitel 10

Økonomi

10.1 Anlægsoverslag

Anlægsoverslagene for de undersøgte forslag til Ny Midtjysk Motorvej er udarbejdet af Vejdirektoratet på baggrund af Transportministeriets udmeldinger om reserver.

Anlægsoverslaget er udarbejdet på 4 niveauer:

- Fysikoverslag
- Basisoverslag
- Ankerbudget (projektbevilling)
- Samlet anlægsbudget

Fysikoverslaget er udarbejdet ved hjælp af Vejdirektoratets overslagssystem på baggrund af mængder, beregnet ud fra skitseprojektet, og enhedspriser, beregnet ud fra tidligere gennemførte anlægsarbejder. Fysikoverslaget er behæftet med usikkerhed, da udgifter bl.a. til ekspropriationer, jordarbejder og bro- og asfaltarbejder ikke kan beregnes præcist på forhånd.

Vejprojektets detaljerede 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 for anlægsudgifternes endelige størrelse.

I henhold til retningslinjerne for 'ny budgettering' vil projektbevillingen på finansloven (ankerbudgettet) være basisoverslaget tillagt 10 %, forudsat, at projektet vedtages som beskrevet. Den samlede bevilling på finansloven vil være ankerbudgettet tillagt en reserve under Transportministeriets departement på 5 %. I tabel 10.1 er anført basisoverslag, ankerbudget (basisoverslag tillagt 10 %) og samlet anlægsbudget (basisoverslaget tillagt 15 %) for de undersøgte forslag. Alle beløb er i mio. kr. ekskl. moms og i prisniveau 2020 og indeks 116,46.

Varianten øst om Vandel er et alternativ på én af delstrækningerne i forslagene Øst 1 - Øst 3. Hvis denne løsning vælges, vil det betyde en besparelse i anlægsoverslaget på disse løsninger som beskrevet nedenfor:

Et mere højklasset motorvejskryds ved Give, et såkaldt "trekant-anlæg", er i VVM-undersøgelsen belyst som et muligt tilvalg. Dette anlæg vil muliggøre mere dynamisk udveksling af trafik mellem Ny Midtjysk Motorvej og Vejle-Herning motorvejen.

Risikoanalyse

Som ét at elementerne i udarbejdelsen af anlægsoverslaget for motorvejsprojektet er gennemført en risikoworkshop med henblik på at fastlægge de økonomiske risici

	Vest 1	Vest 2	Vest 3	Øst 1	Øst 2	Øst 3
Basisoverslag	6.829	6.408	6.275	6.356	5.879	5.745
Ankerbudget	7.512	7.049	6.902	6.992	6.467	6.320
Samlet anlægsbudget	**7.853**	**7.369**	**7.216**	**7.310**	**6.761**	**6.607**

Tabel 10.1 Anlægsøkonomi for Ny Midtjysk Motorvej Give - Haderslev.
Basisoverslag, ankerbudget og samlet anlægsbudget i prisniveau 2020 og indeks 116,46.
Ankerbudget inkl. 10% reserve, Samlet budget inkl. 15 % reserve.

Varianten øst om Vandel	Ændring i anlægsomkostning i mio. kr.
Basisoverslag	- 37
Ankerbudget	- 41
Samlet anlægsbudget	**- 43**

Tabel 10.2 Ændring i anlægsoverslag ved valg af variant øst om Vandel. Basisoverslag, ankerbudget og samlet anlægsbudget i prisniveau 2020 og indeks 116,46. Ankerbudget inkl. 10% reserve, Samlet budget inkl. 15 % reserve.

Højklasset motorvejskryds ved Give	Forøgelse af anlægsomkostning i mio. kr.
Basisoverslag	+ 251
Ankerbudget	+ 276
Samlet anlægsbudget	**+ 289**

Tabel 10.3 Ændring i anlægsoverslag ved tilvalg af højklasset motorvejskryds ved Give. Basisoverslag, ankerbudget og samlet anlægsbudget i prisniveau 2020 og indeks 116,46. Ankerbudget inkl. 10% reserve, Samlet budget inkl. 15 % reserve.

i forbindelse med gennemførelse af anlægsprojektet for hver af de foreslåede løsninger. Risikoanalysen identificerer de væsentligste usikkerheder og risici, og ud fra en statistisk vurdering af sandsynligheden for en fordyrelse af projektet og den økonomiske værdisætning findes det samlede forventelige risikotillæg.

Den samlede økonomiske risiko forbundet med anlæg af Ny Midtjysk Motorvejs vurderes at ligge indenfor den økonomiske reserve i ankerbudgettet.

Sammenligning med anlægsoverslag i de strategiske analyser

VVM-undersøgelsens forskellige forslag er ikke direkte sammenlignelige med tidligere undersøgte forslag i de strategiske analyser, dels fordi den sydlige grænse for projektet er flyttet fra Christiansfeld til Haderslev, dels fordi arbejdet med indpasning af motorvejen i landskabet og etablering af afværgeforanstaltninger i relation til plante og dyreliv, har medført store ændringer i forhold til skitseprojektet fra 2013.

I de strategiske analyser er en delstrækning fra Give øst om Billund til E45 ved Christiansfeld beskrevet selvstændigt. Denne løsning 62 km lange har i 2020-priser et anlægsoverslag på 6,8 mia. kr. (indeks 116,46) inkl. alle reserver, svarende til en gennemsnitlig pris pr. km motorvej på ca. 110 mio. kr.

I de nu undersøgte forslag ligger de samlede anlægsoverslag mellem 6,6 og 7,85 mia. kr. Omregnet til gennemsnitlig pris pr. km motorvej mellem 92 og 98 mio. kr. inkl. alle reserver. En del af den lavere km-pris kan forklares ved en beslutning om at reducere den centrale budgetreserve fra 20 % til 5 %. Hvis den oprindelige procentsats for den centrale reserve var fastholdt, ville den gennemsnitlige pris pr. km motorvej dog fortsat ligge under kilometerprisen fra de strategiske analyser.

10.2 Samfundsøkonomi

I den samfundsøkonomiske analyse, opgøres så mange omkostninger og effekter knyttet til projektet som muligt – i kroner og øre. Dette sker via Transportøkonomiske Enhedspriser, hvor der f.eks. er priser/omkostninger for rejsetid og for klimapåvirkningen. Analysen foretages i Transport- og boligministeriet samfundsøkonomiske værktøj TeReSa, og følger den samfundsøkonomiske manual for transportområdet.

Omkostninger og effekter opgøres over 50 år. Der beregnes tre resultat-parametre:

Nettonutidsværdien beregnes ved at diskontere effekterne med diskonteringsrenten, som er 4 % de første 30 år, og derefter 3 %. Et projekt er rentabelt, hvis nutidsværdien er positiv.

Intern rente er den diskonteringsrente, som giver en nettonutidsværdi på nul. Med en skiftende "normal" diskonteringsrente (se ovenfor), er der ingen fast grænse for hvilken intern rente der skal til, for at et projekt er rentabelt. I praksis er grænsen lidt under 4 %, typisk omkring 3,7 - 3,8 %.

Nettogevinst pr. offentlig krone er kort fortalt nettonutidsværdien divideret med nutidsværdien af offentlige nettoomkostninger (typisk omkostninger til anlæg og drift, samt afgiftsændringer). Den beregnes kun, hvis projektet har positiv nettonutidsværdi.

Hovedresultater

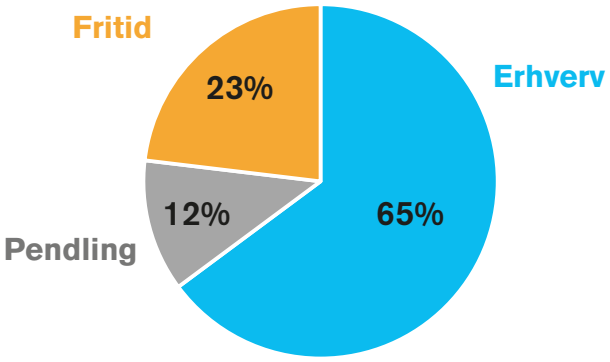
Nutidsværdier, mio. kr., 2020-markedspriser			
	Vest 1	**Vest 2**	**Vest 3**
Anlægsomkostninger og restværdi:	-6.341	-5.950	-5.826
Driftsudgifter og brugerbetaling:	-626	-500	-406
Trafikanteffekter:	5.336	3.991	3.328
Uheld, støj, luftforurening:	-17	-30	-9
Klima:	-189	-167	-131
Afgifter:	1.423	1.147	1.080
Arbejdsudbud:	-264	-383	-355
Nettonutidsværdi	**-683**	**-1.834**	**-2.324**
Intern rente	**3,4%**	**2,8%**	**2,5%**
Nettogevinst pr. off. krone	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant

Tabel 10.4 Samfundsøkonomisk resultat, forslag der går vest om Billund

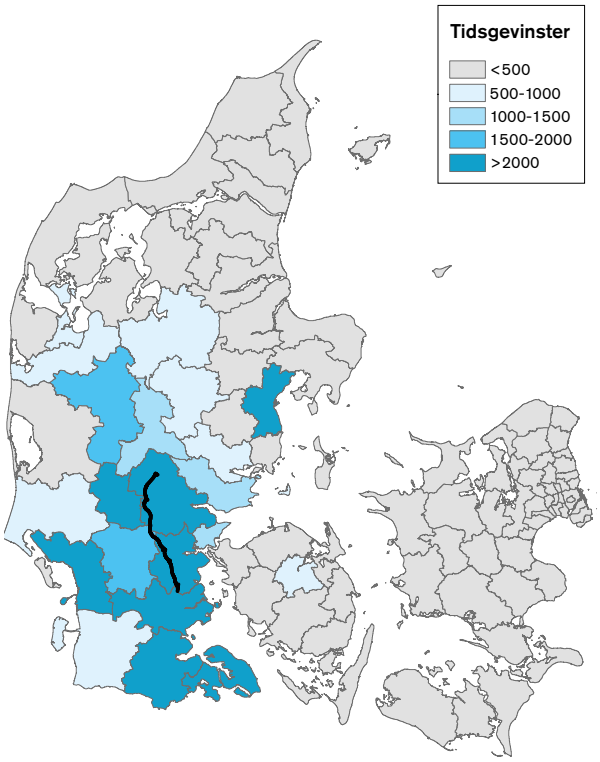
Nutidsværdier, mio. kr., 2020-markedspriser			
	Øst 1	**Øst 2**	**Øst 3**
Anlægsomkostninger og restværdi:	-5.902	-5.459	-5.335
Driftsudgifter og brugerbetaling:	-808	-667	-326
Trafikanteffekter:	5.805	5.208	3.992
Uheld, støj, luftforurening:	-176	-303	-217
Klima:	-233	-196	-178
Afgifter m.v.:	1.710	1.479	1.341
Arbejdsudbud:	-157	-160	-201
Nettonutidsværdi	**234**	**-101**	**-954**
Intern rente	**3,9%**	**3,7%**	**3,2%**
Nettogevinst pr. off. krone	0,05	Ikke relevant	Ikke relevant

Tabel 10.5 Samfundsøkonomisk resultat, forslag der går øst om Billund

Som det fremgår, har linjeføringerne øst om Billund generelt bedre samfundsøkonomi end linjeføringerne vest om Billund. Øst 1 er den eneste med positiv nutidsværdi, men Øst 2 er forholdsvis tæt på. For begges vedkommende skal der dog forholdsvis små udsving i de centrale forudsætninger til, før end at nutidsværdien kan skifte fortegn.



Figur 10.1 Samfundsøkonomiske trafikanteffekter fordelt på formål, alternativ Øst 2



Figur 10.2 Tidsgevinster i forbindelse med pendling, opgjort for kommuner, forslag Øst 2.

Figur 10.1 viser fordelingen af de samfundsøkonomiske trafikanteffekter på formål for forslag Øst 2. Som det fremgår, tilfalder en stor del af de værdisatte effekter erhvervslivet.

Kortet, figur 10.2, viser den geografiske fordeling af de rejsetidsgevinster for pendlere som ny midtjysk motorvej forventes at medføre. Generelt ses de største gevinster i kommunerne langs med motorvejen samt i de større byer Århus og Odense hvor mange mennesker kan opleve små reduktioner af deres tidsforbrug til pendling.

Effekter af Ny Midtjysk Motorvej er generelt noget lavere i VVM-undersøgelsens end i den tidligere strategiske analyse. Højere værdier for bl.a. CO_2 og uheld i den samfundsøkonomiske vurderingsmodel, samt en basis forudsætning, hvor den tidligere regerings investeringsplan (13. marts 2019) forudsættes gennemført, bidrager til dette. Af særlig betydning for Ny Midtjysk Motorvej indeholdt investeringsplanen udvidelser af E45 ved Aarhus, ved Kolding, og mellem Vejle og Skanderborg. Disse projekter kan i nogen grad være med til at dæmpe effekten af Ny Midtjysk Motorvej. Andre projekter i investeringsplanen, såsom tredje Limfjordsforbindelse og udvidelse af motorvejen over Fyn, kan omvendt have betydning for udviklingen i den samlede motorvejstrafik i Midtjylland og dermed være med til at øge effekten af ny midtjysk motorvej. Den væsentligste forskel vurderes dog at være den nye version af Landstrafikmodellen, der til forskel fra den tidligere model, modellerer trafikken i 10 forskellige perioder i løbet af døgnet. Eksperter i trafikmodeller fra DTU og Vejdirektoratet vurderer at den nye version giver et bedre grundlag for vurdering af gevinsterne end tidligere. Modellering af 10 forskellige perioder af døgnet giver således et bedre billede af hvor og hvornår der er trængsel og forsinkelser.

Synergieffekt med Ny Midtjysk Motorvej fra Give til Hobro

Parallelt med denne VVM-undersøgelse, foretages en forundersøgelse af den nordlige del af Midtjyske Motorvej, Give - Hobro. For en del af den gennemkørende trafik vil den fulde værdi af de to projekter kun opnås, hvis begge projekter gennemføres. For at afspejle denne potentielle synergieffekt, er der for et forslag (Øst 2) tilføjet en samfundsøkonomisk beregning, hvor en andel (fordelt efter længden af projekterne) af synergieffekten tilføjes. Synergieffekten er her defineret som de trafikafhængige effekter (trafikanteffekter og eksterne effekter) med begge etaper bygget, fratrukket samme effekter for de to isolerede etaper. Resultatet fremgår af tabel 10.3.

Nutidsværdier, mio. kr., 2020-markedspriser	Øst 2 med synergi
Anlægsomkostninger og restværdi:	-5.459
Drifts og brugerbetaling:	-649
Trafikanteffekter:	6.200
Uheld, støj, luftforurening:	-171
Klima:	-231
Afgifter m.v.:	1.768
Arbejdsudbud:	-67
Nettonutidsværdi	**1.386**
Intern rente	**4,5%**
Nettogevinst pr. off. krone	0,32

Tabel 10.3 Eksempel på synergieffekt mellem forslag Øst 2 og en videreføring af motorvejen fra Give til Hobro.

Synergien med Ny Midtjysk Motorvej fra Give til Hobro medfører i eksemplet med forslag Øst 2 et væsentligt løft i samfundsøkonomien. Den interne rente når således 4,5% med synergieffekt mod 3,7% uden synergieffekten. Der er ikke gennemført tilsvarende beregninger for andre forslag end Øst 2. Det må generelt forventes at en synergi med en videreføring af motorvejen nord for Give på tilsvarende vis vil føre til en højere samfundsøkonomisk forrentning for de øvrige forslag.

Betydningen af infrastruktur forudsætninger

Som en forudsætning for trafikale analyser og samfundsøkonomiske beregninger antages de trafikinvesteringer, der var indeholdt i den daværende regerings investeringsplan pr. 13. marts 2019, at være gennemført. Bl.a. inde-bærer dette, at nogle delstrækninger på E45 antages udvidet. For at belyse betydningen af denne forudsætning for samfundsøkonomien i ny midtjysk motorvej, er der gennemført en ekstra beregning for forslag Øst 2, hvor investeringsplanen ikke forudsættes gennemført. Resultatet fremgår af tabel 10.4.

Nutidsværdier, mio. kr., 2020-markedspriser	Øst 2 uden investeringsplan
Anlægsomkostninger og restværdi:	-5.459
Drifts og brugerbetaling:	-767
Trafikanteffekter:	5.258
Uheld, støj, luftforurening:	-216
Klima:	-226
Afgifter m.v.:	1.661
Arbejdsudbud:	-163
Nettonutidsværdi	**82**
Intern rente	**3,8%**
Nettogevinst pr. off. krone	0,02

Tabel 10.4 Eksempel på samfundsøkonomisk resultat for forslag Øst 2 uden investeringsplanen som basis-forudsætning.

Når investeringsplanen ikke forudsættes gennemført fører dette til et lille 'løft' i samfundsøkonomien for Ny Midtjysk Motorvej. Forslag Øst 2 når således et rentabelt niveau med en intern rente på 3,8% og en nettonutidsværdi på 144 mio. kr.

Den lille betydning af investeringsplanen skyldes især, at Ny Midtjysk Motorvej fra Haderslev til Give er placeret syd for de større udvidelser af E45, der er forudsat i planen.

Kapitel 11

Oversigt over rapporter og notater

Baggrundsrapporter og notater:

- Miljøkortlægningsrapport
- Feltundersøgelser og dataindsamling om biologisk mangfoldighed
- Feltundersøgelse og kortlægning af birkemus
- Erhvervsundersøgelser
- Miljøkonsekvensrapport Del 1: Mennesker og samfund
- Miljøkonsekvensrapport Del 2: Natur
- Miljøkonsekvensrapport Del 3: Støj
- Miljøkonsekvensrapport Del 4: Landskabsanalyse
- Geoteknisk rapport
- Støj og menneskers brug af rekreative områder
- Linjeføringsovervejelser
- Vejteknisk beskrivelse
- Afvandingsteknisk beskrivelse
- Broteknisk beskrivelse
- Trafiksikkerhedsrevision af forslagene

Vejdirektoratet har kontorer i:

Aalborg, Fløng, Middelfart,
Næstved, Skanderborg
og København

Find mere information på
vejdirektoratet.dk

Vejdirektoratet
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

Telefon 7244 3333
vd@vd.dk
vejdirektoratet.dk



Vejdirektoratet