

# Ny Midtjysk Motorvej Give - Viborg - Hobro

Forundersøgelse af mulige linjeføringer

Rapport 600 - 2020



**Ny Midtjysk Motorvej****Give - Viborg - Hobro**

Forundersøgelse af mulige linjeføringer

**Dato:**

februar 2020

**Oplag:**

50

**Tryk:**

Vejdirektoratet

**ISBN (NET):**

978-87-93674-97-4

**ISBN:**

978-87-93674-96-7

**Copyright:**

Vejdirektoratet, 2020

# Indhold

<b>0. Indledning</b>	<b>4</b>
Baggrund	4
<b>1. Sammenfatning</b>	<b>6</b>
Forslagene	6
Natur og miljø	6
Erhvervsmæssige effekter	9
Trafikale effekter	9
Samfundsøkonomi	10
<b>2. Erhvervsanalyse</b>	<b>11</b>
<b>3. Beskrivelse af forslag</b>	<b>14</b>
Forslag S1 Give - Bording	18
Forslag Ø1 Bording - Viborg Øst - Løvel	20
Forslag Ø2 Silkeborg - Viborg Øst - Løvel	22
Forslag Ø3 Herning - Viborg Øst - Løvel	24
Forslag V1 Herning - Viborg Vest - Løvel	26
Forslag V2 Bording - Viborg Vest - Løvel	28
Forslag N1 Løvel - Rørbæk (E45)	30
Forslag N2 Løvel - Sønderup (E45)	31
<b>4. Undersøgte alternativer</b>	<b>33</b>
<b>5. Miljøforhold</b>	<b>40</b>
Tilpasning af undersøgelseskorridorer	40
Afgrænsning af undersøgelsen	40
Generelle miljøpåvirkninger	41
Vurdering af forslag til linjeføringer	44
<b>6. Trafikale forhold</b>	<b>67</b>
Forbedret fremkommelighed og ændret trafik	67
Beregninger af trafikale effekter	68
Give - Viborg Øst - Rørbæk / Sønderup	70
Give - Silkeborg - Viborg Øst - Rørbæk	75
Herning - Viborg Vest - Rørbæk / Sønderup	77
Give - Viborg Vest - Rørbæk	80
Opsamling	82
<b>7. Areal- og ejendomsforhold</b>	<b>83</b>
Nuværende arealanvendelse	83
Arealerhvervelse til vejanlæg	83
Jordfordeling	83
Ledningsomlægninger	83
Arealbehov og berørte ejendomme	83
<b>8. Anlægsoverslag og samfundsøkonomi</b>	<b>85</b>
Anlægsoverslag	85
Samfundsøkonomi	86

## Kapitel 0

# Indledning

På baggrund af den politiske aftale "Udmøntning af midler til undersøgelse af ny midtjysk motorvej og Hillerød-motorvejens forlængelse mv." af 13. december 2016 indgået af Venstre, Liberal Alliance, Det Konservative Folkeparti, Socialdemokratiet, Dansk Folkeparti og Radikale Venstre og Socialistisk Folkeparti, har Vejdirektoratet gennemført nærværende forundersøgelse af en ny midtjysk motorvej på strækningen Give - Viborg - Hobro.

I forundersøgelsen er de trafikale, miljømæssige, by- og erhvervsmæssige og økonomiske vurderinger samt beskrivelser af en ny midtjysk motorvej foretaget på overordnet niveau. I forbindelse med skitseringen af vejprojektet og vurderingen af miljøpåvirkninger er det afklaret, at det er teknisk muligt at placere et stort motorvejsprojekt inden for de afgrænsede korridorer, og tage højde for en række miljøforhold.

Det er først, hvis der igangsættes en VVM-undersøgelse af vejanlæggets linjeføring, tilslutningsanlæg m.v. fastlægges i en sådan grad, at de enkelte forslag og konsekvenser heraf kan vurderes i detaljer.

Denne rapport sammenfatter resultaterne af forundersøgelsen, herunder erhvervslivets tilgængelighed til forskellige typer af arbejdskraft og ændringer af kundeoplandet for turistattraktioner ved etablering af en ny midtjysk motorvej.

Forundersøgelsen er gennemført af Vejdirektoratet bistået af et teknikerudvalg med repræsentanter fra Vejle, Ikast-Brande, Silkeborg, Herning, Viborg, Vesthimmerland, Mariagerfjord og Rebild kommuner, samt Region Midtjylland, Region Nordjylland og Miljøstyrelsen.

Der er gennemført en ekstern kvalitetssikring af forundersøgelsen. Her er det blandt andet vurderet om trafikberegningerne, de økonomiske overslag, de tekniske forudsætninger samt analysen af den samfundsøkonomiske rentabilitet har en tilfredsstillende kvalitet. Ved den eksterne kvalitetssikring er der ikke fundet væsentlige fejl og mangler i det fremlagte vejprojekt samt tilhørende anlægsbudget og samfundsøkonomiske analyse.

## Baggrund

Etablering af en ny nord-sydgående motorvej i det centrale Jylland har med mellemrum været til debat de seneste 50-60 år. Oprindeligt blev en såkaldt "Hærvejsmotorvej" lanceret som et alternativ til etablering af en mere østlig motorvej, den der i dag kendes som E45 (Østjyske Motorvej / Nordjyske Motorvej).

Formålet med en ny motorvej op gennem den centrale del af Jylland er dels at skabe forbedrede vejforbindelser i den centrale del af Jylland, dels at aflaste det eksisterende vejnet.

I Vejdirektoratets strategiske analyse fra 2013 (Midtjysk Motorvejskorridor, Strategisk analyse, Mulige linjeføringskorridorer, rapport 456, 2013) og ved genberegningen med Landstrafikmodellen i 2016 blev det vurderet, at en midtjysk motorvej vil være samfundsøkonomisk rentabel og skabe trafikale forbedringer for såvel borgere som erhvervsliv. For erhvervslivet vil sparet tid udgøre den væsentligste gevinst. Hertil kommer positive effekter som styrkelse af virksomhedernes konkurrenceevne, nye muligheder for at tiltrække kvalificeret arbejdskraft m.v.

En samlet midtjysk motorvej mellem Haderslev og Hobro omfatter op til ca. 180 km motorvej, nye tilslutningsanlæg og motorvejskryds, nye arealudlæg og indgreb i eksisterende infrastruktur, samt påvirkninger af mennesker, natur og miljø i korridoren.

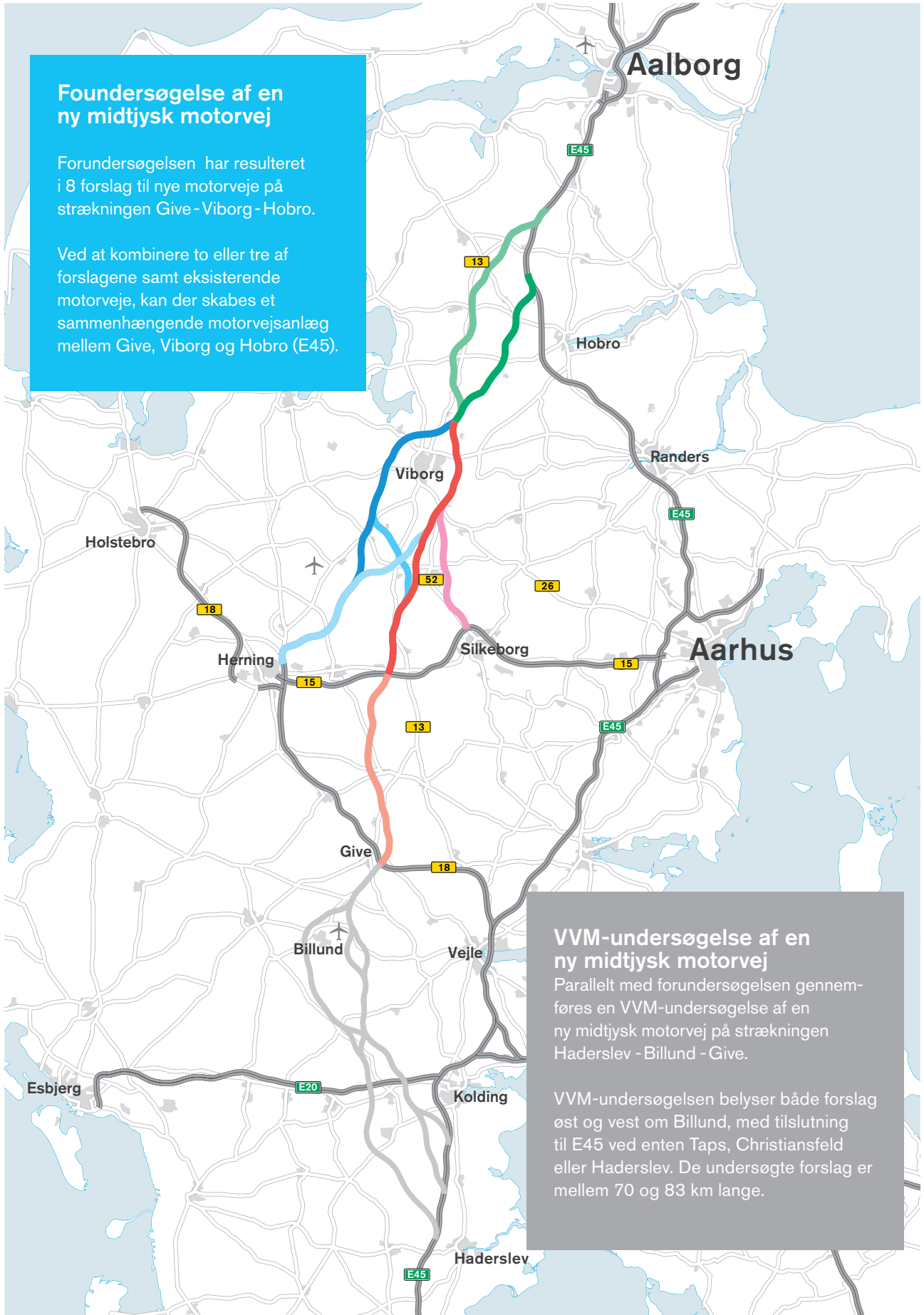
I forbindelse med den politiske aftale af 13. december 2016 blev det ligeledes besluttet at gennemføre en VVM-undersøgelse af en ny motorvej på strækningen Haderslev - Billund - Give.

Begge undersøgelser blev igangsat i foråret 2017. Gennem hele forløbet er det forsøgt at samordne de to undersøgelser. Det gælder eksempelvis skitseprojektering af vejanlæg, beregning af anlægsoverslag og trafikale effekter samt vurdering af motorvejens betydning for erhvervsliv og turisme.

### Foundersøgelse af en ny midtjysk motorvej

Forundersøgelsen har resulteret i 8 forslag til nye motorveje på strækningen Give - Viborg - Hobro.

Ved at kombinere to eller tre af forslagene samt eksisterende motorveje, kan der skabes et sammenhængende motorvejsanlæg mellem Give, Viborg og Hobro (E45).



### VVM-undersøgelse af en ny midtjysk motorvej

Parallelt med forundersøgelsen gennemføres en VVM-undersøgelse af en ny midtjysk motorvej på strækningen Haderslev - Billund - Give.

VVM-undersøgelsen belyser både forslag øst og vest om Billund, med tilslutning til E45 ved enten Taps, Christiansfeld eller Haderslev. De undersøgte forslag er mellem 70 og 83 km lange.

## Kapitel 1

# Sammenfatning

### Forslagene

I forundersøgelsen af en ny midtjysk motorvej på strækningen Give-Viborg-Hobro er der udarbejdet forslag til linjeføringer med udgangspunkt i korridor A og B fra den strategiske analyse, henholdsvis over Herning og tæt på Silkeborg. For hvert forslag gives et overordnet overblik over de trafikale, natur- og miljømæssige, by- og erhvervs-mæssige, samt økonomiske effekter. I forundersøgelsen er der også set på tilslutningen til de eksisterende motorveje og konsekvenser for øvrig infrastruktur i området.

I bearbejdningen af linjeføringerne er det forsøgt at reducere den miljømæssige påvirkning, herunder støjpåvirkningen af byområder og større rekreative områder. Hvor motorvejen kræver inddragelse af naturarealer, krydser en spredningskorridor m.v., er det forsøgt at begrænse den miljømæssige effekt ved indarbejdelse af afværgetiltag i form af dalbroer, faunapassager, vildthejn samt afsættelse af penge til etablering af erstatningsnatur og -skov.

I kapitel 4 findes kortfattet beskrivelse og vurdering af de alternativer, som har været skitseret i undersøgelsesforløbet, men som af forskellige årsager er blevet fravalgt. Derudover beskrives ændringer i forhold til undersøgelseskorridorerne fra den strategiske analyse i 2013.

Som det fremgår af figur 1.1, så har forundersøgelsen resulteret i 8 forslag til nye motorveje på strækningen Give-Viborg-Hobro. Ved at kombinere to eller tre af forslagene samt eksisterende motorveje, kan der skabes et sammenhængende motorvejsanlæg mellem Give, Viborg og Hobro (E45).

I syd er det muligt at gå fra Give til Bording (forslag S1), eller fra Give til Herning via eksisterende rute 18.

Nord for rute 15 er det fra Herning eller Bording muligt at gå øst om Viborg (forslag Ø1/Ø3) eller vest om Viborg (forslag V1/V2), mens det fra Silkeborg er muligt at gå øst om Viborg (forslag Ø2). Forslag Ø2 vil kunne kombineres med S1 ved at anvende eksisterende rute 15 fra Bording til Silkeborg.

Fra Løvel (Viborg Nord) er det muligt at tilslutte E45 ved enten Rørbæk (forslag N1) eller Sønderup (forslag N2).

I en eventuel VVM-undersøgelse vil den endelige udformning af stiforløb, krydsning af skærende veje, eventuelle vejlukninger med mere blive fastlagt. Forslagene er nærmere beskrevet i kapitel 3.

### Natur og miljø

I forundersøgelsen er foretaget en udvælgelse af miljøforhold, som vurderes relevante at vurdere på dette tidlige planlægningsstadium. I en eventuel VVM-undersøgelse vil vurderingerne blive baseret på et bredere og mere dækkende miljøbegreb, og der vil være mulighed for at vurdere påvirkninger på et mere detaljeret grundlag.

I forundersøgelsen er følgende miljøforhold behandlet:

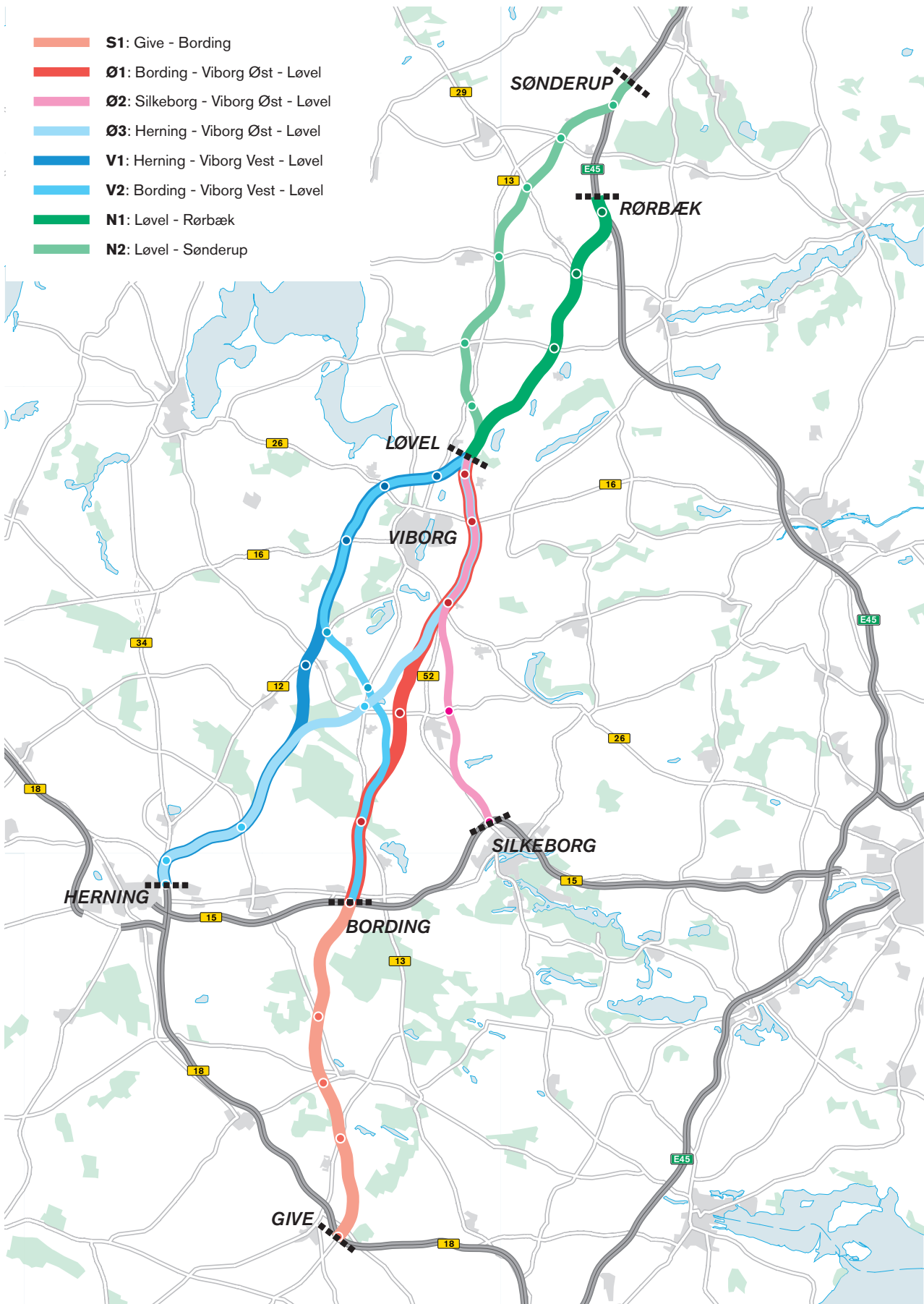
- Kommuneplanlægning og friluftsliv
- Kulturhistorie
- Landbrug, råstoffer og tekniske anlæg
- Landskab og geologi
- Biodiversitet
- Natura 2000-områder
- Overfladevand og grundvand
- Lavbundsarealer
- Skov
- Klimapåvirkning
- Støj

### Generelle påvirkninger

Uanset valg af forslag, så vil en ny motorvej medføre påvirkninger på befolkning, natur og miljø. De primære påvirkninger omfatter bl.a. støj, arealinddragelser, barriereeffekter, håndtering af overfladevand, påvirkninger af naturområder og landskab samt visuelle gener. Sårbarheden af de områder, som motorvejen føres igennem varierer, men det er gældende for alle forslag, at de forløber tæt på byområder, naturområder, landskaber, kulturhistoriske interesser, friluftsområder og stier, områder med grundvandsinteresser, landbrugsområder og andre erhvervsinteresser, som i varierende grad vil blive berørt af projektet.

Den sydlige og vestlige del af området er karakteriseret ved et hedeslettelandskab med relativt fladt terræn. Udfordringerne ved at placere en ny motorvej gennem det flade terræn er bl.a. relateret til håndteringen af overfla-

## Sammenfatning



Figur 1.1 Oversigtskort med de undersøgte forslag

devand. Det kan være problematisk at lede overfladevand fra motorvejen videre til de små vandløb, der generelt er sårbare overfor tilledning af vejvand. Samtidig bevirker det flade terræn, at det kan være svært at etablere faunapassager under vejen, da frihøjden ved passage af vandløb generelt er meget lav. Det kan betyde, at en ny motorvej vil udgøre en væsentlig barriere for områdets fauna.

Den nordlige og østlige del af området er karakteriseret ved mere kuperede morænelandskaber med markante ådale. På de strækninger, hvor motorvejen føres igennem et mere kuperet landskab, vil der ofte være god mulighed for at indpasse faunapassager, der vil kunne bruges af selv de største pattedyr i området. Typisk vil faunapassagerne blive etableret i forbindelse med krydsning af de brede vandløb og ådale, hvor motorvejen kan anlægges på dalbro. De store terrænforskelle bevirker dog samtidig, at det kan være svært at tilpasse motorvejen i terrænet.

### Udvalgte fokuspunkter

#### **Befolkning**

Forslagene til en ny midtjysk motorvej forløber i et område med enkelte store byer, herunder Herning, Silkeborg, Viborg og Hobro. Derudover findes mange mindre byer, landsbyer og spredte ejendomme i det åbne land. I forbindelse med tilpasning af linjeføringerne er der så vidt muligt taget hensyn til byerne og planlagt byudvikling med henblik på at reducere primært de støjmæssige påvirkninger, som en motorvej vil medføre. De re-

reative interesser kan ligeledes være sårbare over for primært støj, arealinddragelser og barriereeffekter ved anlæg og drift af en motorvej.

Motorvejen vil derudover udgøre en fysisk barriere, og i udviklingen af det endelige vejprojekt, vil der bl.a. blive arbejdet med krydsende veje og stier og mulighederne for opretholdelse af stiforbindelser på tværs af vejen.

#### **Natur**

Uanset valg af linjeføring, så vil en ny motorvej påvirke beskyttet og sårbar natur. Udover nationalt beskyttede natur- og skovområder krydses også internationalt beskyttede områder i form af Natura 2000-området Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådal, Skravad Bæk. Udpegningen omfatter et stort areal omkring de nævnte ådale. Natura 2000-området krydses af forslag Ø1, Ø2 og Ø3 øst for Viborg ved passagen af Nørreå, og af forslag N1 og N2 ved passagen af Skals Å nord for Løvel.

#### **Landskab**

Landskabet mellem Give og Hobro er meget varieret og rummer karakteristiske landskabstyper, der vidner om selve landskabsdannelsen. I den sydlige og vestlige del er landskabet præget af den flade og sandede hedeslette, med mange små vandløbsforgreninger i øst-vestlig retning. Landskabet opdeles af den midtjyske højderyg, også kaldet hovedopholdslinjen, der danner skillelinjen imellem hedesletten i vest og morænelandskabet i øst.



Grussti mellem Nørreå og Tapdrupvej



Den midtjyske højderyg er en angivelse for isens maksimale udbredelse i Danmark under den sidste istid, Weichsel-istiden. Den midtjyske højderyg strækker sig fra Tyskland tværs op (nord-syd) gennem Jylland og drejer mod vest lige syd for Viborg. Øst og nord for den midtjyske højderyg er landskabet karakteriseret ved brede ådale og markante terrænspring, mens det kendetegnes af flade hedesletter og udjævnede bakker vest og syd for den midtjyske højderyg.

De store terrænforskelle særligt øst for den midtjyske højderyg betyder, at det kan blive nødvendigt at foretage omfattende afgravning af jord eller påfyldning, afhængig af de givne forhold. Desuden anlægges dalbroer ved krydsning af udvalgte ådale. Samlet set indebærer anlæg af en ny motorvej store indgreb i landskabet med væsentlige visuelle påvirkninger til følge.

### **Vandløb**

Den midtjyske højderyg udgør et højdepunkt i terrænet og er derfor også et vandskel, hvor mange vandløb har deres udspring og enten løber mod vest eller øst. Det er årsagen til, at mange af de vandløb, der krydses tæt på den midtjyske højderyg, er små og har begrænset vandføring. Vandløbene vil generelt være sårbare overfor tilledning af vand fra en ny motorvej.

### **Hærvejen**

Historisk set har den midtjyske højderyg haft en vigtig funktion som transportvej igennem Jylland mod Tyskland, fordi man her ofte kunne færdes tørskoet og på den måde transportere stude og andre dyr til de nordtyske markeder. De forskellige ruter går samlet under betegnelsen Hærvejen, og flere af ruterne anvendes i dag som rekreative stier. Nogle af stierne er desuden udpeget kulturmiljøer i kraft af den historiske værdi. Hærvejen krydses af forslag Ø1, Ø3, V1 og V2.

### **Anbefalinger til den efterfølgende proces**

På baggrund af den udførte miljøkortlægning og -vurdering, er der i miljøvurderingen givet en række forslag til overordnede anbefalinger til den efterfølgende planlægnings- og projekteringsproces. Det omfatter bl.a. hensyn i anlægsfasen vedr. reducere af arbejdsarealer, men også anbefalinger til den endelige placering og udformning af motorvejen, hvor flere af de potentielle miljøpåvirkninger kan undgås eller reduceres.

### **Erhvervsmæssige effekter**

Vejdirektoratet har undersøgt de erhvervsmæssige effekter ved etablering af en ny midtjysk motorvej fra Haderslev til Hobro, herunder erhvervslivets tilgængelighed til forskellige typer af arbejdskraft og ændringer af kundeoplandet for turistattraktioner. I kapitel 2 findes en mere detaljeret beskrivelse af erhvervsanalysen.

Erhvervsanalysen viser, at det jyske erhvervsliv samlet set får adgang til 3-4% flere personer i arbejdsstyrken med en midtjysk motorvej, når der tages udgangspunkt i en rejsetid på op til en time i myldretiden. De største effekter ses i Haderslev, Billund, Ikast-Brande og Viborg kommuner, hvor virksomhederne vil få adgang til over 10% flere personer i arbejdsstyrken. En ny midtjysk motorvej vil endvidere reducere virksomhedernes omkostninger og reducere risikoen for forsinkelser 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.

Med en ny midtjysk motorvej vil det ligeledes blive lettere at nå turistattraktionerne. Det betyder større kundeopland for attraktionerne og flere relevante valgmuligheder for turisterne. Samlet set vil en ny midtjysk motorvej forbedre kundeoplandet med 2-3% inden for en times rejsetid. Attraktioner, tæt på en ny midtjysk motorvej får typisk adgang til mere end 10% flere kunder inden for en times rejsetid.

### **Trafikale effekter**

I analyser af trafik og samfundsøkonomi er der set på syv scenarier, der kombinerer de forskellige forslag til en ny midtjysk motorvej fra Give til Hobro (S1, V1, V2, Ø1, Ø2, Ø3, N1 og N2). I fire scenarier vurderes linjeføringer øst om Viborg: Give - Viborg Øst - Rørbæk/Sønderup; Herning - Viborg Øst - Rørbæk; samt Give - Silkeborg - Rørbæk. I tre scenarier vurderes linjeføringer vest om Viborg: Herning - Viborg Vest - Rørbæk/Sønderup; samt Give - Viborg Vest - Rørbæk.

En ny midtjysk motorvej fra Give til Hobro forventes at få en trafik på mellem 13.000 og 34.000 køretøjer pr. hverdagsdøgn afhængigt af hvilket scenarie og hvor på strækningen, der er tale om. De største trafikmængder forventes med scenarier via Bording og øst om Viborg, mens scenarier via Herning og vest om Viborg giver lidt lavere trafikmængder.

Med en ny midtjysk motorvej forventes især store trafikændringer på rute 12 og 13, der løber parallelt med den nye motorvej. Tilsvarende forventes en aflastning af E45, idet en del af trafikken vælger en ny midtjysk motorvej i stedet for E45. De største aflastninger af E45 forventes ved Hobro (op til 15.200 køretøjer / hverdagsdøgn, eller 37%) mens aflastningen ved Aarhus er noget mindre (op til 10.200 køretøjer/hverdagsdøgn, eller 12%). Det er især en ny midtjysk motorvej via Bording, der aflaster E45, mens en ny midtjysk motorvej via Herning i mindre grad aflaster E45.

## Anlægs- og samfundsøkonomi

På baggrund af skitseprojekterne for de enkelte forslag er der beregnet basisoverslag, som omfatter udgifter til etablering af anlægget, arealanvendelse, projektering, tilsyn og administration, eksklusiv moms. Basisoverslagene tillægges 40% til dækning af fremtidige ændringer, nye ønsker, krav og generelle usikkerheder mm. jf. Transportministeriets budgetteringsprincipper for økonomistyring af anlægsprojekter. I tabel 1.1 ses basisoverslaget + 40 % for de enkelte forslag.

De samfundsøkonomiske resultater for scenarierne for en ny midtjysk motorvej peger på nettonutidsværdier mellem 1,66 mia. kr. og 6,07 mia. kr., og interne renter mellem

Forslag	Samlet anlægsbudget Basis + 40% (mio. kr.)
S1 Give - Bording	3.514
V1 Herning - Viborg Vest - Løvel	4.978
V2 Bording - Viborg Vest - Løvel	4.626
Ø1 Bording - Viborg Øst - Løvel	5.333
Ø2 Silkeborg - Viborg Øst - Løvel	4.696
Ø3 Herning - Viborg Øst - Løvel	5.812
N1 Løvel - Rørbæk	2.438
N2 Løvel - Sønderup	3.513

**Tabel 1.1** Samlet anlægsbudget for de 8 forslag til en ny midtjysk motorvej på strækningen Give - Viborg - Hobro inklusiv 40% reserve (mio. kr., prisniveau 2020, indeks 116,46)

Nutidsværdier, mio. kr., 2020-markedspriser	Herning - Viborg Vest - Rørbæk (V1+N1)	Herning - Viborg Vest - Sønderup (V1+N2)	Give - Viborg Vest - Rørbæk (S1+V2+N1)
Nettonutidsværdi	4.227	1.663	3.652
Intern rente	5,8%	4,5%	5,0%
Nettogeinst pr. off. krone	1,1	0,3	0,6

**Tabel 1.2** Samfundsøkonomiske hovedresultater for scenarier, der går vest om Viborg

Nutidsværdier, mio. kr., 2020-markedspriser	Give - Viborg Øst - Rør- bæk (S1+Ø1+N1)	Give - Viborg Øst - Sønderup (S1+Ø1+N2)	Herning - Viborg Øst - Rørbæk (Ø3 +N1)	Give - Silkeborg - Viborg Øst - Rørbæk (S1+Ø2+N1)
Nettonutidsværdi	5.988	6.066	3.780	2.047
Intern rente	5,7%	5,6%	5,4%	4,5%
Nettogeinst pr. off. krone	0,96	0,85	0,77	0,32

**Tabel 1.3** Samfundsøkonomiske hovedresultater for scenarier, der går øst om Viborg

4,5% og 5,8%. Scenarier øst om Viborg giver de højeste nettonutidsværdier, mens den samfundsøkonomiske forrentning er stort set identisk for scenarier, der går øst og vest om Viborg. Scenarierne Herning-Viborg Vest-Rørbæk, Give-Viborg Øst-Rørbæk og Herning-Viborg Øst-Rørbæk ligger højest med en intern rente på henholdsvis 5,7% og 5,8% og en nettogeinst pr. offentlig investeret krone på ca. 1.

Trafik såvel som samfundsøkonomiske effekter beregnes med den daværende regerings investeringsplan (af 12. marts 2019) som basisforudsætning. Det betyder bl.a., at en ny midtjysk motorvej fra Haderslev til Give forudsættes anlagt og medvirker til at forøge effekten af en ny midtjysk motorvej fra Give til Hobro.

I alle scenarier er det forudsat, at der er etableret en ny midtjysk motorvej mellem Haderslev og Give. En analyse af synergieffekterne viser, at den interne rente reduceres fra 5,7% til 5,4% i scenariet Give - Viborg Øst - Rørbæk, når effekterne fordeles mellem strækningerne Haderslev - Give og Give - Hobro. Tilsvarende er det beregnet, at scenariet Give - Viborg Øst - Rørbæk vil få en intern rente på 4,7%, hvis der ikke er etableret en ny midtjysk motorvej fra Haderslev til Give.

## Kapitel 2

# Erhvervsanalyse

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 2.1). 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 en 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.

### Øget konkurrence

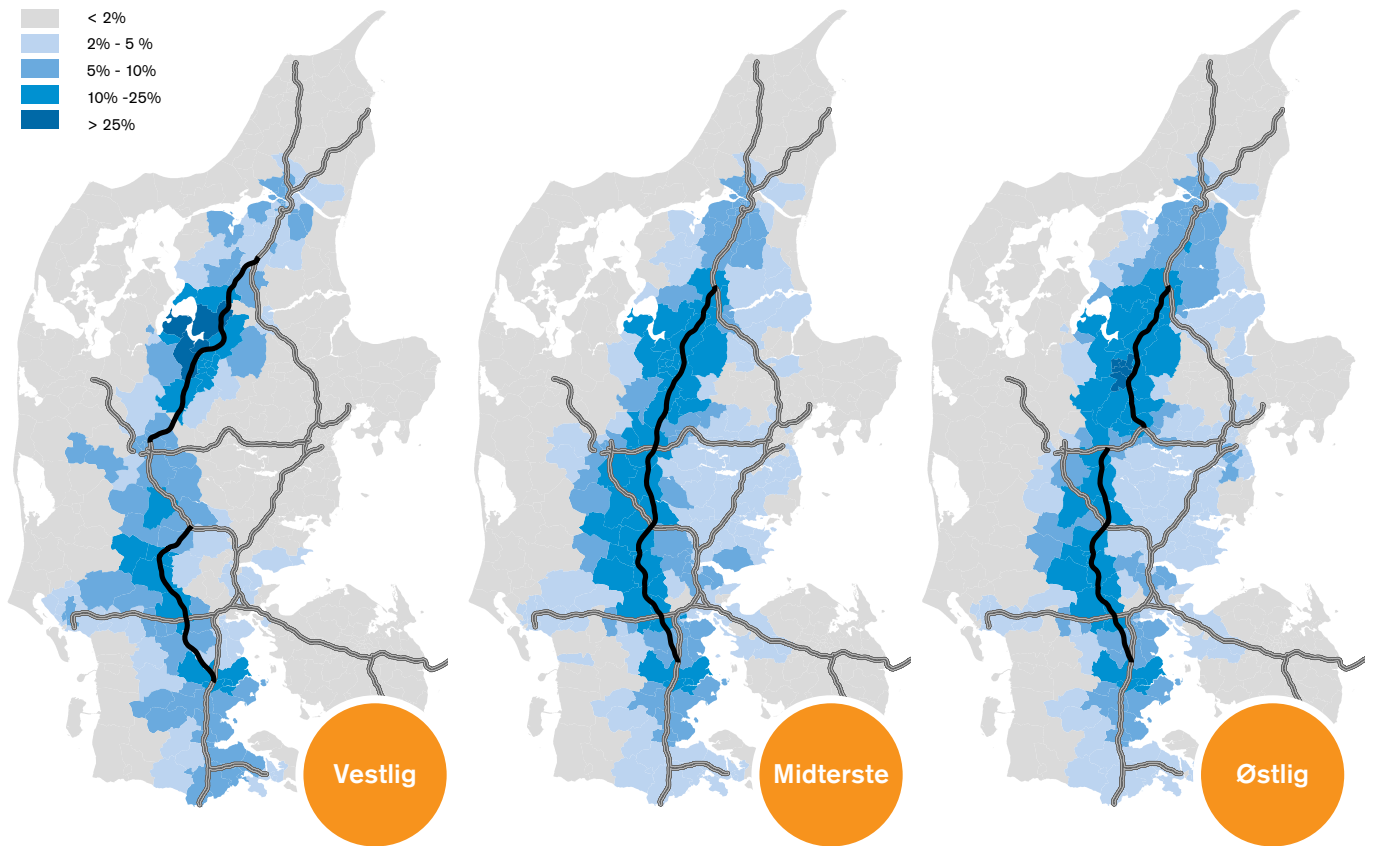
En ny midtjysk motorvej medfører, at erhvervslivet får adgang til mere arbejdskraft, større kundeopland og nemmere adgang til kunderne. Da det gælder alle virksomheder, der berøres af motorvejen, medfører det også en øget konkurrence mellem virksomhederne. Det kan være en fordel for erhvervslivet, men 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.

### 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 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.

Ændring i  
arbejdskraftopland

Figur 2.1 Ændring i virksomhedernes arbejdskraftopland, hvis der tages udgangspunkt i én times rejsetid i myldretiden

Kommune	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 2.1 Ændring i tilgængelighed til arbejdskraft inden for en times rejsetid for kommunerne langs med en ny midtjysk motorvej

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 effekter 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.

### 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 forbedre kundeoplandet med 2-3% inden for en times rejsetid, men forbedringerne 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.

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 2.2** Ændring i turistopland inden for en times rejsetid, målt på befolkningstal, for kommunerne langs med en ny midtjysk motorvej

### 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 forøgelse på 14%.

### 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, samt give større robusthed i det samlede transportsystem.

På baggrund i 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 3

# Beskrivelse af forslag

I nærværende forundersøgelse er vurderingerne og beskrivelsen af forslag foretaget på overordnet niveau.

Det er først, hvis der igangsættes en VVM-undersøgelse, at vejanlæggets linjeføring, tilslutningsanlæg m.v. fastlægges i en sådan grad, at de enkelte forslag og konsekvenser heraf kan vurderes i detaljer.

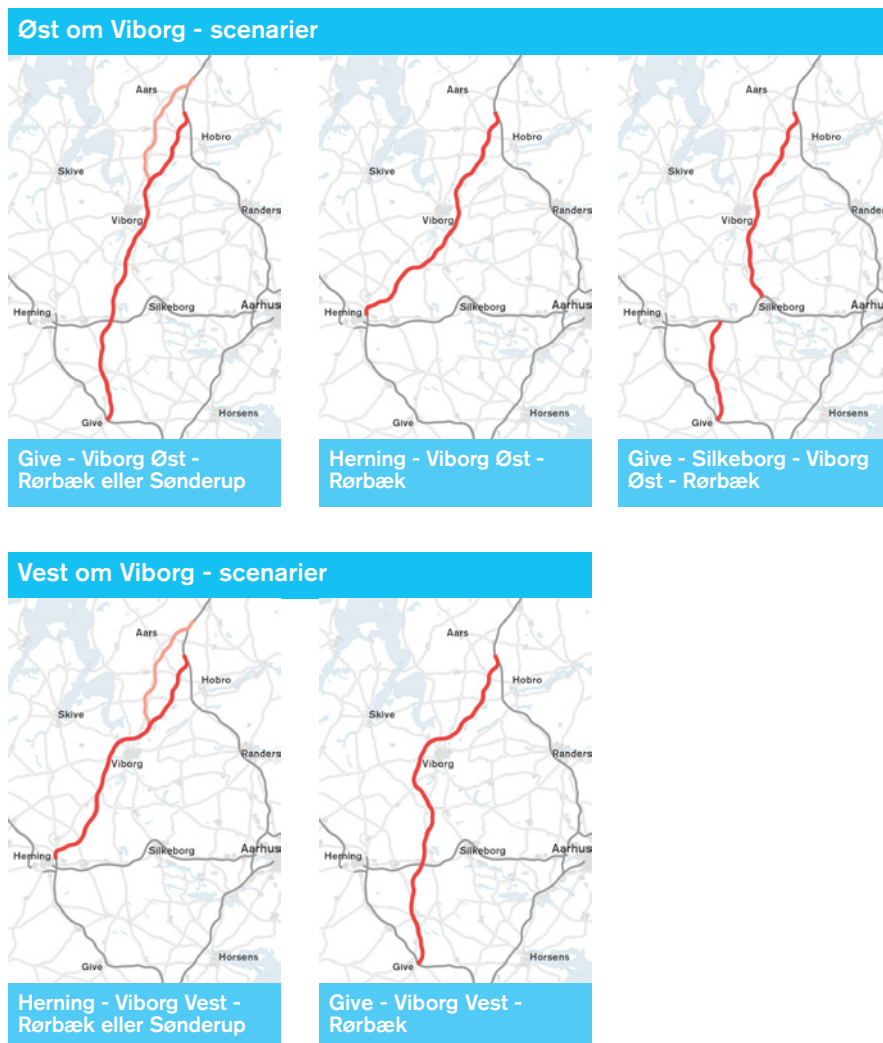
For hvert forslag beskrives en række fokusområder, hvor vejanlægget vil medføre særlige landskabelige og visuelle konsekvenser. Ved de aktuelle forslag drejer det sig hovedsageligt om passager af ådale, Natura 2000-områder samt forslagernes påvirkning af områdets byer. Der henvises derudover til kapitel 5 Miljøforhold, hvor de

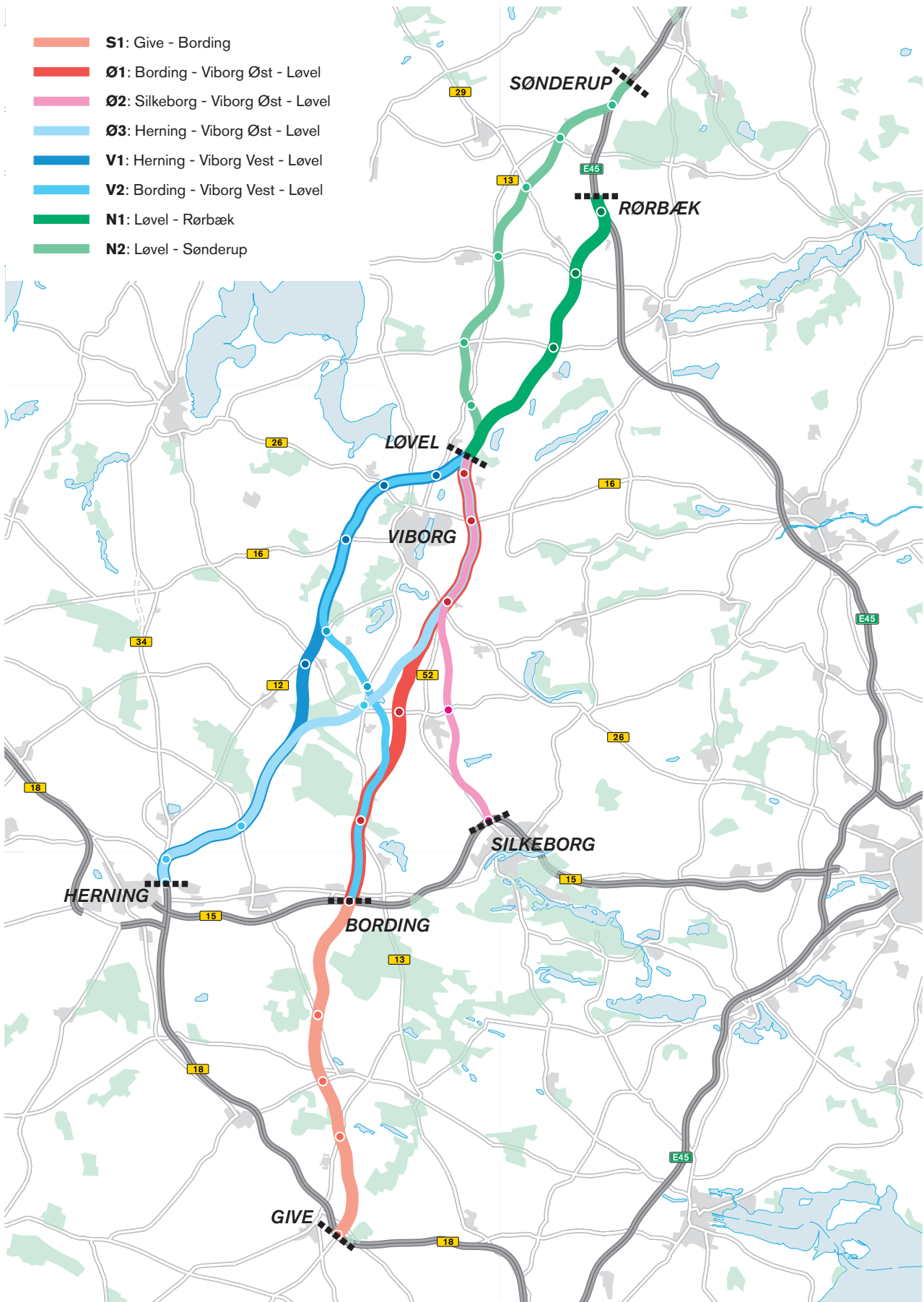
landskabelige, samt natur- og miljømæssige forhold er præsenteret.

I løbet af forundersøgelsen er gennemført en række ændringer i udformningen af forslagene ligesom der er blevet set på alternative forslag. I kapitel 4 Undersøgte alternativer beskrives ændringer og fravalgte forslag mere detaljeret.

Forundersøgelsen har resulteret i de 8 forslag til nye motorveje på strækningen Give - Viborg - Hobro, som vises på figur 3.2. Ved at kombinere to eller tre af forslagene samt eksisterende motorveje, kan der skabes et sammenhængende motorvejsanlæg mellem Give, Viborg og Hobro (E45), jf figur 3.1.

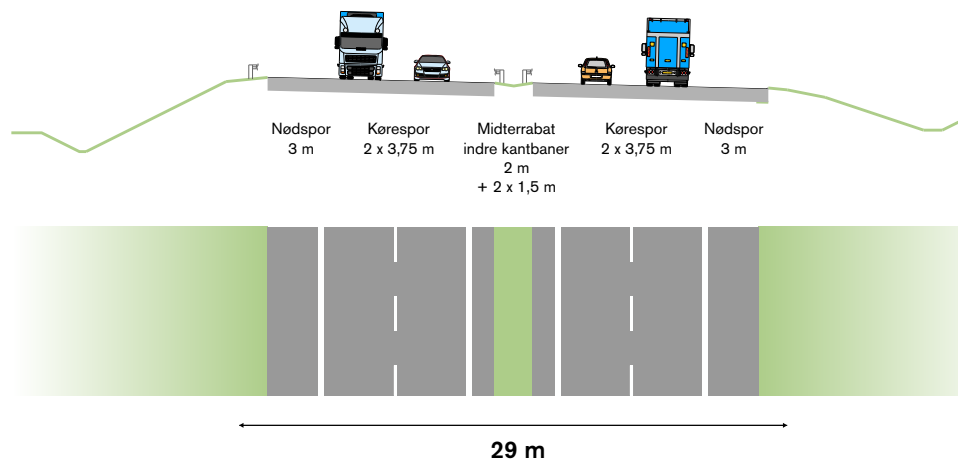
**Figur 3.1** Scenarier for en ny midtjysk motorvej fra Give til Hobro





Figur 3.2 Oversigtskort med de undersøgte forslag

**Figur 3.3** Basistværsprofil for 4-sporet motorvej (130 km/t) med en samlet bredde på 29,0 m



I syd er det muligt at gå fra Give til Bording (forslag S1), eller fra Give til Herning via eksisterende rute 18.

Nord for rute 15 er det fra Herning eller Bording muligt at gå øst om Viborg (forslag Ø1/Ø3) eller vest om Viborg (forslag V1/V2), mens det fra Silkeborg er muligt at gå øst om Viborg (forslag Ø2). Forslag Ø2 vil kunne kombineres med S1 ved at anvende eksisterende rute 15 fra Bording til Silkeborg.

Fra Løvel (Viborg Nord) er det muligt at tilslutte E45 ved enten Rørbæk (forslag N1) eller Sønderup (forslag N2).

### Vejtekniske forudsætninger

I det følgende beskrives en række af de vejtekniske forudsætninger, der sammen med trafikale, miljømæssige og ejendoms-mæssige forhold har dannet grundlag for udformningen af forslagene. Hensigten har været at udforme bygbare forslag, som kan danne grundlag for igangsættelse af en VVM-undersøgelse.

For at sikre, at forslagene lever op til gældende krav og regler, er der gennemført en trafik-sikkerhedsrevision af forslagene med henblik på at vurdere og optimere vejanlæggenes trafik-sikkerhedsmæssige kvalitet. I forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse vil forholdene for de bløde trafikanter blive drøftet med kommunerne ligesom der vil blive foretaget justeringer af krydsudformning, kur-

ver, længdeprofil m.v. i henhold til en mere detaljeret trafik-sikkerhedsmæssig vurdering.

For alle forslag gælder det, at der etableres belysning i rundkørsler, signalregulerede kryds og på sideanlæggene.

### Dimensionsgivende køretøjer

Den nye motorvej vil indgå i vejnettet for modulvogntog, hvilket betyder, at motorvejen og tilslutningsanlæggene kan benyttes af disse køretøjer.

### Tværsnit

Motorvejen er generelt dimensioneret til en hastighed på 130 km/t. Omkring motorvejskryds og på udvalgte strækninger vil det være nødvendigt at nedsætte hastigheden til 110 km/t.

Det forudsættes som udgangspunkt at den 4-sporede motorvej etableres med et tværsnit, som vist på figur 3.3.

### Autoværn og skråninger

Hvor vejanlægget ligger i afgravning anvendes som hovedregel stejle skråninger. Hvor vejanlægget ligger i påfyldning, og der ikke findes påkørselsfarlige genstande inden for sikkerhedszonen (brosøjler, ikke eftergiveligt vejudstyr m.v.), anvendes som hovedregel fladere skråninger, uden at der opsættes autoværn langs skråningerne.



Hvor påfyldningsskråningen bliver højere end 6 m eller hvor der ikke er plads til flade skrån timer anvendes stejle skrån timer, samt autoværn. Ved udbygning af eksisterende vej anvendes eksisterende skrån timeranlæg.

### Tilslutningsanlæg

Ved udformningen af tilslutningsanlæggene er der sket en overordnet vurdering af krydsningen med den skærende vej, de omkringliggende pladsforhold og om rampetilslutningerne skal udføres som rundkørsler eller signalanlæg.

Der er i denne undersøgelse ikke set på kapacitetsforholdene i tilslutningsanlæggene. I en eventuel VVM-undersøgelse vil der blive taget højde for kapacitetsforholdene i tilslutningsanlæggene, herunder behovet for svingbaner på ramperne.

### Skærende veje og stier

I projektet er det forudsat, at de overordnede veje, der krydses af motorvejen, vil blive opretholdt i både anlægs- og driftsfasen. I anlægsfasen kan der forekomme omvejskørsel i forbindelse med omlægning af de skærende veje, mens de overordnede veje enten vil være ført over eller under motorvejen, når denne er etableret. Ligeledes er der givet forslag til krydsning eller omlægning af mindre veje og rekreative stier på meget overordnet niveau. I forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse vil den konkrete udformning af bygværker for skærende veje og stier blive drøftet med de berørte kommuner.

### Kollektiv trafik

Med opretholdelse af alle større skærende veje vil bustrafikken i området kunne opretholdes uændret. Ved en eventuel VVM-undersøgelse vil anlægstekniske forhold m.v. blive drøftet nærmere med de ansvarlige myndigheder for busdriften.

### Sammenhæng med anden infrastruktur

Der er sket en overordnet vurdering af større ledningsanlæg, herunder behov for omlægninger.

Motorvejen vil som udgangspunkt blive ført over krydsende jernbaner.

### Geologi og geoteknik

Der er gennemført geologisk og geoteknisk screening af områderne omkring de aktuelle forslag. Screeningen omfatter afgravningsmaterialer, jordstabilisering, muld- og blødbundsmængder, grundvand o.a. for at belyse de geotekniske udfordringer, der påvirker vejanlægget og skal indregnes i anlægsoverslaget samt belyses yderligere i en eventuel VVM-undersøgelse.

Ved skærende veje, har opmærksomheden været koncentreret om beliggenheden af grundvandsspejlet samt afgravningsmaterialernes beskaffenhed i forhold til vurdering af om krydsningen skal udformes som en overføring eller underføring.

### Afvanding

Der etableres som udgangspunkt grøfter på påfyldningsstrækninger og trug på afgravningsstrækninger. Eksisterende afvandingssystemer søges genanvendt, hvor det er muligt.

På strækninger, hvor specielle forhold, som f.eks. områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) eller indvindingsoplande til almene vandforsyningsanlæg, gør det uhensigtsmæssigt at etablere grøfter eller trug, er det forudsat, at der etableres kantopsamling, hvor vejvandet opsamles og ledes til regnvandsbassiner i et ledningssystem inden udledning til vandløb.

Linjeføringen forløber flere steder tæt på vandskel, hvor vandløbene typisk er små med begrænset vandføring. Disse kan derfor være sårbare over for tilledning af overfladevand fra en motorvej, og der skal derfor være særlig opmærksomhed på dette i det videre arbejde med udformningen af afvandingssystemet.

## Forslag S1 Give - Bording

Forslag S1 omfatter en ca. 35 km lang motorvej, som forbinder rute 18 Midtjyske Motorvej øst for Give og rute 15 Herningmotorvejen øst for Bording.

I syd vil forslag S1 kunne kombineres med en ny midtjysk motorvej mellem Haderslev og Give og i nord vil forslag S1 kunne kombineres med forslag V2, Ø1 og Ø2 henholdsvis vest og øst om Viborg til Løvel.

På figur 3.4 vises motorvejens linjeføring, samt planlagte forbindelses- og tilslutningsanlæg.

### Vejens forløb

Forslag S1 tager afsæt i korridor B fra den strategiske analyse i 2013, der havde til formål at undersøge perspektiverne for en ny nord-sydgående midtjysk motorvej langs den jyske højderyg (Hærvejen). Forslag S1 vil blandt andet kunne aflaste rute 13 for den store lastbiltrafik og skabe et alternativ til E45 for den gennemkørende trafik i Jylland.

I forhold til den strategiske analyse er forslaget kobling til rute 18 flyttes nærmere Give af hensyn til en mere fordelagtig kobling til en ny midtjysk motorvej på strækningen Haderslev-Billund-Give. Fra forbindelses- og tilslutningsanlægget ved rute 18 fortsætter motorvejen øst om Thyregod, og herefter i et kurvet forløb øst om Hastrup Plantage op mod Ejstrupholm, hvor den krydser Skjern Å på en dalbro.

Ved Ejstrupholm går motorvejen vest om byen hvilket er afvigende fra korridor B i den strategiske analyse. Ved at gå vest om Ejstrupholm kommer motorvejen uden om et større kulturarvsareal syd for Ejstrupholm og et Natura 2000 habitatområde, der ligger øst for Ejstrupholm.

Nord for Ejstrupholm krydser motorvejen Holtum Å på en dalbro, da der her er et meget kuperet terræn.

I den strategiske analyse forløb motorvejen øst om Ejstrupholm og herfra tæt på Hampen og igennem det store skovområde Gludsted Plantage parallelt med rute 13. I forbindelse med kortlægningen af natur- og miljøforhold blev det besluttet at ændre motorvejens linjeføring af hensyn til Gludsted Plantages værdi som sammenhængende skovområde, naturområde, rekreativt område og nylige udpegningsområde som internationalt beskyttet Natura 2000 område. Motorvejen er derfor ført vest om Gludsted Plantage umiddelbart vest for det fredede område Isenbjerg.

Forslaget afsluttes syd for Bording ved krydsningen med rute 15, Herningmotorvejen, hvor der etableres et forbindelses- og tilslutningsanlæg mellem de to motorveje.



Figur 3.4 Forslag S1 linjeføring, samt planlagte forbindelses- og tilslutningsanlæg.

## Særlige udfordringer ved forslag S1

### **Befolkning og sundhed**

Der er i forslaget til linjeføring for motorvejen taget hensyn til byområder, for at reducere støjpåvirkninger og andre potentielle gener fra vejen. Ved anlæg af en ny motorvej vil der på trods af hensyn til bebyggelse være konflikter med fritliggende ejendomme i det åbne land. Det skønnes at forslag S1 vil medføre behov for total-ekspropriation af 50 ejendomme. Der vil dog kunne ske ændringer i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

Det vil eventuelt være relevant med støjdæmpende foranstaltninger, hvor motorvejen passerer by- og sommerhusområder, herunder ved Vesterlund, Smedebæk, Guldførhoved og Bording.

### **Natur, miljø og landskab**

Anlæg og drift af motorvejen vil medføre en række natur- og miljømæssige påvirkninger samt tekniske udfordringer. Forslag S1 er lokaliseret vest for den midtjyske højderyg og landskabet er derfor generelt mindre kuperet, sammenlignet med strækningerne mod nord. Forløbet langs den jyske højderyg betyder, at størsteparten af krydsende vandløb er små med begrænset vandføring,

og de er derfor sårbare over for tilledning af overfladevand fra en motorvej.

Ved krydsningen ådalene omkring Skjern Å og Holtum Å planlægges dalbroer som vil være markante anlæg i landskabet. Skjern Å og Holtum Å er begge indgår i udpegede bevaringsværdige landskaber

I forslag S1 passerer motorvejen flere store skovområder på den nordlige strækning, som rummer værdier knyttet til naturindhold, kultur og landskab samt rekreative interesser. Særligt hensyn til Gludsted Plantage har haft betydning for motorvejens linjeføring.

Der henvises derudover til kapitel 5 Miljøforhold, hvor de landskabelige, samt natur- og miljømæssige forhold er præsenteret.

### **Tekniske udfordringer**

Grundet det kuperede landskab har det enkelte steder været udfordrende at tilpasse motorvejens linjeføring i forhold til de vejtekniske krav til en motorvej. Det kuperede terræn vil ligeledes medføre behov for større afgravninger og påfyldninger.



## Forslag Ø1 Bording - Viborg Øst - Løvel

Forslag Ø1 omfatter en cirka 47 km ny motorvej øst om Viborg, som forbinder rute 15 Herningmotorvejen og rute 13 nord for Viborg.

I syd vil forslag Ø1 kunne kombineres med forslag S1 Give - Bording og i nord vil forslag Ø1 kunne kombineres med forslag N1 Løvel - Rørbæk og N2 Løvel - Sønderup, som begge tilsluttes E45.

Som det fremgår af figur 3.2, så har forslag Ø1 fælles forløb med forslag V2 på strækningen Bording - Thorning, og med forslag Ø3 og Ø2 på strækningerne Rindsholm - Løvel og Sønder Rind - Løvel.

På figur 3.5 vises motorvejens linjeføring, samt planlagte forbindelses- og tilslutningsanlæg.

### Vejens forløb

Forslag Ø1 tager afsæt i korridor B fra den strategiske analyse i 2013, der havde til formål at undersøge perspektiverne for en ny nord-sydgående midtjysk motorvej langs den jyske højderyg (Hærvejen). Forslag Ø1 vil blandt andet kunne aflaste rute 13 for den store lastbiltrafik og skabe et alternativ til E45 for den gennemkørende trafik i Jylland.

### Bording - Thorning

#### (sammenfaldende med V2)

Motorvejen har udgangspunkt ved rute 15 Herningmotorvejen øst for Bording. Motorvejen fortsætter mod nord, hvor den krydser rute 195 og jernbanen Skanderborg - Herning.

Motorvejen går vest om Engesvang og Bølling Sø, for at undgå direkte påvirkning af byen og søen. Derfra fortsætter motorvejen mod nord hvor Elbæk og Skygge Å krydses på dalbroer. Nord for Engesvang ligger et større beskyttet Natura 2000 område (N228 Stenholt Mose og Stenholt Skov), fredskov og kulturarvsareal, der bl.a. omfatter Bølling Sø. Motorvejen er placeret vest for dette område i en afstand på cirka 300 m.

Motorvejen føres øst om Kompedal Plantage, der ligger på den østlige del af Karup Hedeslette og er en af Jyllands største sammenhængende plantager. Motorvejen går herfra øst om Thorning og vest om Kjellerup. Nordøst for Thorning krydser motorvejen Tange Å, og en række mindre vandløb på en dalbro.

Motorvejen krydser et udpeget kulturmiljø, der bl.a. omfatter Aunbjerg Hovedgård på østsiden og Vium Kirke på vestsiden. Motorvejen føres uden om Vesterskov (også kaldet Aunbjerg Plantage), som omgiver selve ho-



Figur 3.5 Forslag Ø1 linjeføring, samt planlagte forbindelses- og tilslutningsanlæg.

vedgården. Herfra fortsætter motorvejen op mod Demstrup gennem et forholdsvis åbent landskab.

Nord for Demstrup afviger forslag Ø1 fra korridor B i den strategiske analyse idet motorvejens linjeføring er flyttet længere mod vest, for at komme uden om "Liselund Skov" og samtidig opnå en større afstand til Demstrup. Nordvest for Demstrup krydser motorvejen Grundel Bæk og mindre vandløb. Syd for Rindsholm krydser motorvejen igen Grundel Bæk.

#### **Sønder Rind - Løvel (sammenfaldende med Ø2 og Ø3)**

Motorvejens føres mellem Rindsholm og Sønder Rind, hvor den krydser mindre vandløb samt rute 26 og jernbanen Viborg - Langå. Sønder Rind Kirke påvirkes ikke direkte, men motorvejen ligger inden for de udlagte kirkeomgivelser.

Nordvest for Rindsholm krydser motorvejen Rind Bæk på en dalbro, og motorvejen fortsætter øst om Viborg. Øst for Viborg ligger Nørreådal, der er et udpeget Natura 2000-område (N30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådale samt Skravad Bæk). Der er i krydsningen af Nørreådal taget hensyn til de mest sårbare habitatnaturtyper. Dette skal undersøges nærmere i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

Nordøst for Viborg krydser motorvejen en ådal omkring Stigsbæk og Tjele Å, på en dalbro. Motorvejen fortsætter igennem en grusgrav, og videre vest om Rødding, hvor Nørremølle Å passeres på en dalbro. Nord for Rødding forbindes motorvejen med rute 13.

#### **Særlige udfordringer ved forslag Ø1**

##### **Befolkning og sundhed**

Der er i forslaget til linjeføring for motorvejen taget hensyn til byområder, for at reducere støjpåvirkninger og andre potentielle gener fra vejen. Ved anlæg af en ny motorvej vil der på trods af hensyn til bebyggelse være konflikter med fritliggende ejendomme i det åbne land. Det skønnes at forslag Ø1 vil medføre behov for totalekspropriation af 60 ejendomme. Der vil dog kunne ske ændringer i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

Det vil eventuelt være relevant med støjdæmpende foranstaltninger, hvor motorvejen passerer by- og sommerhusområder, herunder ved Gråmose, Vium, Demstrup, Rindsholm, Sønder Rind, Vinkel, Tapdrup og Rødding. Eventuelle støjmæssige tiltag fastlægges først i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

##### **Natur, miljø og landskab**

Anlæg og drift af motorvejen vil medføre en række natur- og miljømæssige påvirkninger samt tekniske udfordringer. Forslag Ø1 er placeret i et meget kuperet landskab med betydelige terrænspring. Dette medfører, som beskrevet ovenfor, at der skal anlægges dalboer bl.a. ved krydsningerne af Elbæk, Skygge Å, Tange Å, Rind Bæk og Nørreå, der alle indgår i udpegede bevaringsværdige landskaber.

Dalbroerne betyder, at der skabes mulighed for passage for flora og fauna langs med vandløbene, hvorved vejens barriereeffekt reduceres.

Generelt er vandløbene, der krydses små med begrænset vandføring, og de er derfor sårbare over for tilledning af overfladevand fra en motorvej. Forslag Ø1 berører beskyttet natur, herunder krydser motorvejen Natura 2000-området omkring Nørreådal. Der er i krydsningen af Nørreådal taget hensyn til de mest sårbare habitatnaturtyper. Dette skal undersøges nærmere i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

Der henvises derudover til kapitel 5 Miljøforhold, hvor de landskabelige, samt natur- og miljømæssige forhold er præsenteret.

##### **Tekniske udfordringer**

Imellem Bording og Thorning er terrænet forholdsvis fladt, og der kræves derfor ikke omfattende terrænarbejde ved anlæg af vejen, sammenlignet med de mere kuperede strækninger. Motorvejen krydser dog åerne Elbæk og Skygge Å, og der etableres derfor dalbroer.

Mellem Thorning og Rindsholm ligger motorvejen langs den midtjyske højderyg i et kuperet morænelandskab med tunneldale og dødishuller samt mange krydsende vandløb. På strækningerne mellem Rindsholm - Sønder Rind og Sønder Rind - Løvel, bærer landskabet præg af dødishuller og tunneldale, som gør det svært for motorvejen at følge terrænet. Anlæg af motorvejen i kuperet terræn bevirker, at det er nødvendigt at foretage omfattende afgravninger og påfyldninger.

Derudover krydser motorvejen en række eksisterende større veje og jernbaner øst for Pårup og syd for Viborg. Samlet set giver disse forhold tekniske udfordringer, idet der skal etableres dalbroer og omfattende dæmningsanlæg samt over- eller underføringer af eksisterende vej- og baneanlæg.

## Forslag Ø2 Silkeborg - Viborg Øst - Løvel

Forslag Ø2 omfatter en cirka 39 km ny motorvej øst om Viborg, som forbinder rute 15 Silkeborgmotorvejen og rute 13 nord for Viborg.

I syd vil forslag Ø2 kunne kombineres med forslag S1 Give - Bording via rute 15 Silkeborgmotorvejen og i nord vil forslag Ø2 kunne kombineres med forslag N1 Løvel - Rørbæk og N2 Løvel - Sønderup, som begge tilsluttes E45.

Som det fremgår af figur 3.2, så har forslag Ø2 fælles forløb med forslag Ø1 og Ø3 på strækningen Sønder Rind - Løvel.

På figur 3.6 vises motorvejens linjeføring, samt planlagte forbindelses- og tilslutningsanlæg.

### Vejens forløb

Forslag Ø2 tager afsæt i korridor C fra den strategiske analyse i 2013, der havde til formål at undersøge perspektiverne for en ny nord-sydgående midtjysk motorvej langs den jyske højderyg (Hærvejen). Forslag S1 vil blandt andet kunne aflaste rute 13 og rute 52 og skabe et alternativ til E45 for den gennemkørende trafik i Jylland.

Den sydlige del af forslag Ø2 vil sammen med rute 15 mellem Silkeborg og Aarhus kunne fungere som et supplement til rute 26, som i dag forbinder Viborg og Aarhus. Tilsvarende vil motorvejen kunne fungere som omfartsvej øst om Viborg.

### Silkeborg - Sønder Rind

Forslag Ø2 har sit udgangspunkt nord for Silkeborg, hvor motorvejen tilsluttes rute 15 Silkeborgmotorvejen. Umiddelbart nord for Silkeborg krydser motorvejen et større solcelleanlæg. Herfra går motorvejen øst om Sejling i retning af Resdal. Nord for Sejling krydser motorvejen Lemming Å på en dalbro.

Nord for Resdal ligger et større kulturarvsareal, som der er taget hensyn til i forbindelse med placeringen af motorvejen.

Nord for Serup krydser motorvejen flere vandløb, her i blandt Mausing Møllebæk og Ødemøllebæk, hvor der begge steder etableres dalbroer.

Nordøst for Serup passerer motorvejen vest om Hinge Sø, for at undgå påvirkning af selve søen og de omkringliggende naturområder og rekreative arealer. Motorvejen forløber tæt på bygrænsen til Kjellerup på byens østlige side, og fortsætter vest om Levring. Syd for Levring kryd-



Figur 3.6 Forslag Ø2 linjeføring, samt planlagte forbindelses- og tilslutningsanlæg.

ser motorvejen Tange Å. Motorvejen fortsætter mod nord igennem det åbne morænelandskab, hvor den krydser Levring Bæk og flere mindre vandløb.

### **Sønder Rind-Løvel (sammenfaldende med Ø1 og Ø3)**

Motorvejens føres mellem Rindsholm og Sønder Rind, hvor den krydser mindre vandløb samt rute 26 og jernbanen Viborg - Langå. Sønder Rind Kirke påvirkes ikke direkte, men motorvejen ligger inden for de udlagte kirkeomgivelser.

Nordvest for Rindsholm krydser motorvejen Rind Bæk på en dalbro, og motorvejen fortsætter øst om Viborg. Øst for Viborg ligger Nørreådal, der er et udpeget Natura 2000-område (N30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådale samt Skravad Bæk). Der er i krydsningen af Nørreådal taget hensyn til de mest sårbare habitatnaturtyper. Dette skal undersøges nærmere i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

Nordøst for Viborg krydser motorvejen en ådal omkring Stigsbæk og Tjele Å, på en dalbro. Motorvejen fortsætter igennem en grusgrav, og videre vest om Rødding, hvor Nørremølle Å passeres på en dalbro. Nord for Rødding forbindes motorvejen med rute 13.

### **Særlige udfordringer ved forslag Ø2**

#### **Befolkning og sundhed**

Der er i forslaget til linjeføring for motorvejen taget hensyn til byområder, for at reducere støjpåvirkninger og andre potentielle gener fra vejen. Ved anlæg af en ny motorvej vil der på trods af hensyn til bebyggelse være konflikter med fritliggende ejendomme i det åbne land. Det skønnes at forslag Ø2 vil medføre behov for totalekspropriation af 58 ejendomme. Der vil dog kunne ske ændringer i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

Det vil eventuelt være relevant med støjdæmpende foranstaltninger, hvor motorvejen passerer by- og sommerhusområder. Motorvejen er placeret tæt på bygrænsen til en række byer, og der forventes behov for støjreducerende

foranstaltninger ved eksempelvis Sejling, Resdal, Serup, Kjellerup, Levring, Sjørslev, Rindsholm, Sønder Rind, Vinke, Tapdrup og Rødding. Eventuelle støjmæssige tiltag fastlægges først i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

#### **Natur, miljø og landskab**

Anlæg og drift af motorvejen vil medføre en række natur- og miljømæssige påvirkninger samt tekniske udfordringer. Forslag Ø2 forløber gennem det østjyske morænelandskab, der bærer præg af tunneldale og dødishuller samt mindre vandløb, der generelt har begrænset vandføring, og derfor er sårbare over for tilledning af overfladevand fra en motorvej. Terrænet betyder endvidere, at der skal anlægges lange dalboer bl.a. ved krydsningerne af Lemming Å, Mausing Møllebæk, Ødemølle Bæk og Rind Bæk.

Forslag Ø2 berører beskyttet natur, herunder Natura 2000-området omkring Nørreådal, der er et udpeget Natura 2000-område (N30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådale samt Skravad Bæk). Der er i krydsningen af Nørreådal taget hensyn til de mest sårbare habitatnaturtyper. Dette skal undersøges nærmere i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

Der henvises derudover til kapitel 5 Miljøforhold, hvor de landskabelige, samt natur- og miljømæssige forhold er præsenteret.

#### **Tekniske udfordringer**

I forslag Ø2 forløber motorvejen gennem et varieret landskab omkring den midtjyske højderyg både på strækningen mellem Silkeborg - Sønder Rind og Sønder Rind - Løvel. Landskabet består af store terrænspring og markante ådale. Det kuperede landskab samt motorvejens geometri, gør det svært at følge det eksisterende terræn. Terrænet betyder, at anlæg af en motorvej på strækningen vil kræve omfattende afgravninger og påfyldninger samt broanlæg. Derudover er der mange krydsende vandløb, større veje og jernbanen syd for Viborg.

**Figur 3.7** Forslag Ø3 linjeføring, samt planlagte forbindelses- og tilslutningsanlæg.



### Forslag Ø3 Herning - Viborg Øst - Løvel

Forslag Ø3 omfatter en cirka 56 km ny motorvej øst om Viborg, som forbinder rute 18 Midtjyske Motorvej ved Herning og rute 13 nord for Viborg.

I nord vil forslag Ø3 kunne kombineres med forslag N1 Løvel - Rørbæk og N2 Løvel - Sønderup, som begge tilsluttes E45.

Som det fremgår af figur 3.2, så har forslag Ø3 fælles forløb med forslag V1 på strækningen Herning - Karup, og med forslag Ø1 og Ø2 på strækningerne Rindsholm - Løvel og Sønder Rind - Løvel.

På figur 3.7 vises motorvejens linjeføring, samt planlagte forbindelses- og tilslutningsanlæg.

Forslag Ø3 er udarbejdet under forudsætning af, at motortrafikvejen på rute 18 nord om Herning ikke er udbygget til motorvej.

### Vejens forløb

Forslag Ø3 tager afsæt i korridor A og B fra den strategiske analyse i 2013, der havde til formål at undersøge perspektiverne for en ny nord-sydgående midtjysk motorvej langs den jyske højderyg (Hærvejen). Med forslag Ø3 kombineres en vestlig linjeføring fra Herning til Karup med en østlig linjeføring fra Sønder Rind til Løvel. Forslag Ø3 vil blandt andet kunne aflaste rute 12 og rute 13 og skabe et alternativ til E45 for den gennemkørende trafik i Jylland.

### Herning - Karup (sammenfaldende med V1)

Motorvejen har sit udgangspunkt ved rute 18 nordøst for Herning. Herfra forløber motorvejen øst om Herning Flyveplads, og videre mod nord gennem et åbent og fladt landskab, der udgør en del af en større hedeslette karakteriseret ved det flade terræn og hyppige øst-vestgående vandløb, herunder Storå og Malmkær Bæk.



Motorvejen er placeret øst om Linnebjerg Bakkeø, der er et fredet område. Herfra forløber vejen i nordlig retning imellem Myremalm Plantage og Kompedal Plantage.

#### **Karup - Rindsholm**

Motorvejen føres øst om Karup og krydser et landskab bestående af mindre skovpartier og flere vandløb knyttet til Karup Å-systemet, her i blandt Karup Å, Vallerbæk og Haller Å.

Nord for Kompedal og Ulvedal plantager krydser motorvejen Hærvejens vandrerute og efterfølgende Hærvejens cykelrute. Motorvejen ledes nordøst om Thorning. Syd for Neder Hvam passerer motorvejen Nippgård Sø, der er udpeget Natura 2000 område (N36 Nippgård Sø).

Motorvejen fortsætter vest om Vium og nord for Vium krydser motorvejen Mostgård Bæk/Grundel Bæk og en del af Vium Mose.

#### **Rindsholm - Løvel (sammenfaldende med Ø1 og Ø2)**

Motorvejens føres mellem Rindsholm og Sønder Rind, hvor den krydser mindre vandløb samt rute 26 og jernbanen Viborg-Langå. Sønder Rind Kirke påvirkes ikke direkte, men motorvejen ligger inden for de udlagte kirkeomgivelser.

Nordvest for Rindsholm krydser motorvejen Rind Bæk på en dalbro, og motorvejen fortsætter øst om Viborg. Øst for Viborg ligger Nørreådal, der er et udpeget Natura 2000-område (N30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simsted og Nørre Ådale samt Skravad Bæk). Der er i krydsningen af Nørreådal taget hensyn til de mest sårbare habitatnaturtyper. Dette skal undersøges nærmere i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

Nordøst for Viborg krydser motorvejen en ådal omkring Stigsbæk og Tjele Å, på en dalbro. Motorvejen fortsætter igennem en grusgrav, og videre vest om Rødding, hvor Nørremølle Å passeres på en dalbro. Nord for Rødding forbindes motorvejen med rute 13.

### **Særlige udfordringer ved forslag Ø3**

#### **Befolkning og sundhed**

Der er i forslaget til linjeføring for motorvejen taget hensyn til byområder, for at reducere støjpåvirkninger og andre potentielle gener fra vejen. Ved anlæg af en ny motorvej vil der på trods af hensyn til bebyggelse være konflikter med fritliggende ejendomme i det åbne land. Det skønnes at forslag Ø3 vil medføre behov for totalekspropriation af

58 ejendomme. Der vil dog kunne ske ændringer i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

Det vil eventuelt være relevant med støjdæmpende foranstaltninger, hvor motorvejen passerer by- og sommerhusområder, herunder ved Skræ, Vium, Rindsholm, Sønder Rind, Vinkel, Tapdrup og Rødding. Eventuelle støjmæssige tiltag fastlægges først i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

#### **Natur, miljø og landskab**

Anlæg og drift af motorvejen vil medføre en række natur- og miljømæssige påvirkninger samt tekniske udfordringer. Forslag Ø3 forløber dels gennem den flade hedeslette og dels gennem det mere kuperede østjyske morænelandskab. Generelt har vandløbene på hele strækningen begrænset vandføring, og er derfor sårbare over for tilledning af overfladevand fra en motorvej. Det flade terræn kan give udfordringer i forhold til at kunne skabe faunapassager, mens det kuperede landskab giver udfordringer i forhold til landskabspåvirkninger og motorvejens indpasning i terrænet.

Der henvises derudover til kapitel 5 Miljøforhold, hvor de landskabelige, samt natur- og miljømæssige forhold er præsenteret.

#### **Tekniske udfordringer**

Mellem Karup og Rindsholm krydser motorvejen den midtjyske højderyg, hvor landskabet ændrer sig fra et fladt landskab, præget af hedesletter og bakkeøer, til et morænelandskab med tunneldale og dødishuller, og derved et mere kuperet landskab. Det mere kuperede landskab øst for og langs den midtjyske højderyg gør det svært at følge det eksisterende terræn, og vil medføre behov for større afgravninger og påfyldninger.

Mellem Rindsholm og Sønder Rind bærer landskabet præg af dødishuller og tunneldale, som gør det svært for vejen at følge terrænet. Syd for Viborg kommer vejen fra en større bakke og krydser eksisterende jernbane Viborg-Langå og rute 26, som ligger i en større dal/lavning. Det kuperede landskab medvirker til større afgravninger og påfyldninger.

Landskabet mellem Sønder Rind og Løvel er en del af det østjyske morænelandskab, der bærer præg af tunneldale og dødishuller. Landskabet er derfor meget kuperet, grundet de mange dale, bakker og åer. Motorvejen krydser flere dale, hvor der etableres lange dalbroer. Det kuperede landskab medvirker til, at der på strækningen vil være større afgravninger og påfyldninger.

**Figur 3.8** Forslag V1 linjeføring, samt planlagte forbindelses- og tilslutningsanlæg.



### Forslag V1 Herning - Viborg Vest - Løvel

Forslag V1 omfatter en cirka 56 km ny motorvej vest om Viborg, som forbinder rute 18 Midtjyske Motorvej ved Hering og rute 13 nord for Viborg.

I nord vil forslag V1 kunne kombineres med forslag N1 Løvel - Rørbæk og N2 Løvel - Sønderup, som begge tilsluttes E45.

Som det fremgår af figur 3.2, så har forslag V1 fælles forløb med forslag Ø3 på strækningen Hering - Karup, og med forslag V2 på strækningen Skelhøje - Løvel.

På figur 3.8 vises motorvejens linjeføring, samt planlagte forbindelses- og tilslutningsanlæg.

Forslag V1 er udarbejdet under forudsætningen af, at motortrafikvejen på rute 18 nord om Hering ikke er udbygget til motorvej.

### Vejens forløb

Forslag V1 tager afsæt i korridor A fra den strategiske analyse i 2013, der havde til formål at undersøge perspektiverne for en ny nord-sydgående midtjysk motorvej langs den jyske højderyg (Hærvejen). Forslag V1 vil blandt andet kunne aflaste rute 12 og rute 13 og skabe et alternativ til E45 for den gennemkørende trafik i Jylland.

### **Herning - Karup (sammenfaldende med Ø3)**

Motorvejen har sit udgangspunkt ved rute 18 nordøst for Herning. Herfra forløber motorvejen øst om Herning Flyveplads, og videre mod nord gennem et åbent og fladt landskab, der udgør en del af en større hedeslette karakteriseret ved det flade terræn og hyppige øst-vestgående vandløb, herunder Storå og Malmkær Bæk.

Motorvejen er placeret øst om Linnebjerg Bakkeø, der er et fredet område. Herfra forløber vejen i nordlig retning imellem Myremalm Plantage og Kompedal Plantage.

### **Karup – Løvel (delvis sammenfaldende med V2)**

Fra Karup forløber motorvejen mod nord, hvor det passerer vest om Frederiks og Skelhøje. Nordøst for Skelhøje passerer vest om Guldborgland Plantage for at undgå direkte påvirkning af skoven. Herefter fortsætter motorvejen vest om Finderup. Ved at gå vest om Finderup, undgås konflikt med et større kulturarvsareal samt Dollerup Bakker, som begge ligger nordøst for Finderup.

Ved Ravnstrup føres motorvejen øst om byen, hvor Gårdsdal Bæk, rute 16 (Holstebrovej) og jernbanen krydses på en dalbro.

Motorvejen går vest om Viborg, og øst om byerne Romlund og Løgstrup. Ved Løgstrup går motorvejen tæt forbi et kulturarvsareal, der ikke berøres af motorvejen.

### **Særlige udfordringer ved forslag V1**

#### **Befolkning og sundhed**

Der er i forslaget til linjeføring for motorvejen taget hensyn til byområder, for at reducere støjpåvirkninger og andre potentielle gener fra vejen. Ved anlæg af en ny motorvej vil der på trods af hensyn til bebyggelse være konflikter med fritliggende ejendomme i det åbne land. Det skønnes at forslag V1 vil medføre behov for totalekspropriation af 65 ejendomme. Der vil dog kunne ske ændringer i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

Det vil eventuelt være relevant med støjdæmpende foranstaltninger, hvor motorvejen passerer by- og sommerhusområder, herunder ved Frederiks, Finderup, Ravnstrup, Ravnstrup Nord og Rogenstrup. Eventuelle støjmæssige tiltag fastlægges først i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

### **Natur, miljø og landskab**

Anlæg og drift af motorvejen vil medføre en række natur- og miljømæssige påvirkninger samt tekniske udfordringer. Forslag V1 forløber gennem dels på den flade hedeslette og dels igennem det mere kuperede morænelandskab. Generelt har vandløbene på hele strækningen begrænset vandføring, og er derfor sårbare over for tilledning af overfladevand fra en motorvej. Der skal anlægges lange dalboer bl.a. ved krydsningerne af Karup Å, Haller Å, Åresvad Å, Gårdsdal Bæk, der alle indgår i udpegede bevaringsværdige landskaber. Dalbroerne betyder, at der skabes mulighed for passage for flora og fauna langs med vandløbene, hvorved vejens barriereeffekt reduceres.

Det flade terræn kan give udfordringer i forhold til at kunne skabe faunapassager, mens det kuperede landskab giver udfordringer i forhold til landskabspåvirkninger og motorvejens indpasning i terrænet.

Der henvises derudover til kapitel 5 Miljøforhold, hvor de landskabelige, samt natur- og miljømæssige forhold er præsenteret.

#### **Tekniske udfordringer**

Landskabet mellem Karup og Skelhøje består primært også af hedeslette og mindre ådale, og landskabet er derfor forholdsvis fladt, med enkelte terrænspring. Motorvejen krydser enkelte ådale, her i blandt Karup Å og Heller Å, hvor der etableres dalbroer. Det kuperede terræn vil ligeledes medføre behov for større afgravninger og påfyldninger.

Mellem Skelhøje og Løvel kommer motorvejen tættere på den midtjyske højderyg, hvor landskabet ændrer sig fra et landskab, der primært er præget af hedesletter med enkelte bakkeøer, til et morænelandskab med tunneldale og dødishuller, og derved et mere kuperet landskab. På strækningen krydser motorvejen enkelte ådale, her blandt Gårdsdal Bæk, hvor der etableres en dalbro. Det lidt mere kuperede landskab medvirker til, at der på strækningen vil være enkelte større afgravninger og påfyldninger.

## Forslag V2 Bording - Viborg Vest - Løvel

Forslag V2 omfatter en cirka 47 km ny motorvej vest om Viborg, som forbinder rute 15 Herningmotorvejen og rute 13 nord for Viborg.

I syd vil forslag V2 kunne kombineres med forslag S1 Give - Bording og i nord vil forslag V2 kunne kombineres med forslag N1 Løvel-Rørnbæk og N2 Løvel-Sønderup, som begge tilsluttes E45.

Som det fremgår af figur 3.2, så har forslag V2 fælles forløb med forslag Ø1 på strækningen Bording - Thorning, og med V1 på strækningen Skelhøje - Løvel.

På figur 3.9 vises motorvejens linjeføring, samt planlagte forbindelsesanlæg og tilslutningsanlæg.

### Vejens forløb

Forslag V2 tager afsæt i den strategiske analyse i 2013, men indeholder derudover en ny linjeføring, der kombinerer en østlig linjeføring fra Bording med en vestlig linjeføring imellem Thorning og Skelhøje og videre mod Løvel.

Forslag V2 tager afsæt i korridor A og B fra den strategiske analyse i 2013, der havde til formål at undersøge perspektiverne for en ny nord-sydgående midtjysk motorvej langs den jyske højderyg (Hærvejen). Med forslag V2 kombineres en østlig linjeføring fra Bording til Thorning med en vestlig linjeføring mellem Skelhøje og Løvel. Forslag Ø3 vil blandt andet kunne aflaste rute 12 og rute 13 og skabe et alternativ til E45 for den gennemkørende trafik i Jylland.

### Bording - Thorning (sammenfaldende med Ø1)

Motorvejen har udgangspunkt ved rute 15 Herningmotorvejen øst for Bording. Motorvejen fortsætter mod nord, hvor den krydser rute 195 og jernbanen Skanderborg - Herning.

Motorvejen går vest om Engesvang og Bølling Sø, for at undgå direkte påvirkning af byen og søen. Derfra fortsætter motorvejen mod nord hvor Elbæk og Skygge Å krydses på dalbroer. Nord for Engesvang ligger et større beskyttet Natura 2000 område (N228 Stenholt Mose og Stenholt Skov), fredskov og kulturarvsareal, der bl.a. omfatter Bølling Sø. Motorvejen er placeret vest for dette område i en afstand på cirka 300 m.

Motorvejen føres øst om Kompedal Plantage, der ligger på den østlige del af Karup Hedeslette og er en af Jyllands største sammenhængende plantager. Motorvejen



Figur 3.9 Forslag V2 linjeføring, samt planlagte forbindelsesanlæg og tilslutningsanlæg.

går herfra øst om Thorning og vest om Kjellerup. Nordøst for Thorning krydser motorvejen Tange Å, og en række mindre vandløb på en dalbro.

Motorvejen krydser et udpeget kulturmiljø, der bl.a. omfatter Aunbjerg Hovedgård på østsiden og Vium Kirke på vestsiden. Motorvejen føres uden om Vesterskov (også kaldet Aunbjerg Plantage), som omgiver selve hovedgården. Herfra fortsætter motorvejen op mod Demstrup gennem et forholdsvis åbent landskab.

Nord for Demstrup afviger forslag V2 fra korridor B i den strategiske analyse idet motorvejens linjeføring er flyt-

tet længere mod vest, for at komme uden om "Liselund Skov" og samtidig opnå en større afstand til Demstrup. Nordvest for Demstrup krydser motorvejen Grundel Bæk og mindre vandløb. Syd for Rindsholm krydser motorvejen igen Grundel Bæk.

#### **Thorning – Skelhøje**

Syd for Neder Hvam passerer rute 186, Ulvedalsvej. Motorvejen forløber vest om Natura 2000-området Nippgård Sø (Natura 2000-område N36), og fortsætter tæt vest om Neder Hvam samt øst om et større kulturarvsareal, der er beliggende i Stendal Plantage.

Nordøst for Skelhøje ligger et større naturområde, der bl.a. er fredet, udpeget Natura 2000 område (N35, Hald Sø, Stanghede og Dollerup Bakker) og kulturmiljø. For at undgå direkte påvirkning af naturområdet, går motorvejen sydvest om Skelhøje, hvorefter det krydser to råstofgraveområder og et råstofinteresseområde.

#### **Skelhøje – Løvel (delvis sammenfaldende med V1)**

Nordøst for Skelhøje passerer vest om Guldborgland Plantage for at undgå direkte påvirkning af skoven. Herefter fortsætter motorvejen vest om Finderup. Ved at gå vest om Finderup, undgås konflikt med et større kulturarvsareal samt Dollerup Bakker, som begge ligger nordøst for Finderup.

Ved Ravnstrup føres motorvejen øst om byen, hvor Gårdsdal Bæk, rute 16 (Holstebrovej) og jernbanen krydses på en dalbro.

Motorvejen går vest om Viborg, og øst om byerne Romlund og Løgstrup. Ved Løgstrup går motorvejen tæt forbi et kulturarvsareal, der ikke berøres af motorvejen.

#### **Særlige udfordringer ved forslag V2**

##### **Befolkning og sundhed**

Der er i forslaget til linjeføring for motorvejen taget hensyn til byområder, for at reducere støjpåvirkninger og andre potentielle gener fra vejen. Ved anlæg af en ny motorvej vil der på trods af hensyn til bebyggelse være konflikter med fritliggende ejendomme i det åbne land. Det skønnes at forslag V2 vil medføre behov for totalekspropriation af 67 ejendomme. Der vil dog kunne ske ændringer i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

Det vil eventuelt være relevant med støjdæmpende foranstaltninger, hvor motorvejen passerer by- og sommerhusområder, herunder ved Bording, Gråmose, Neder Hvam,

Skelhøje, Finderup, Ravnstrup, Ravnstrup Nord og Rogenstrup. Eventuelle støjmæssige tiltag fastlægges først i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

##### **Natur, miljø og landskab**

Anlæg og drift af motorvejen vil medføre en række natur- og miljømæssige påvirkninger samt tekniske udfordringer. Forslag V2 er placeret i landskaber der varierer fra relativt flade hedesletter til morænelandskaber med betydelige terrænspring. Dette medfører, at der skal anlægges dalboer ved bl.a. krydsningerne af Elbæk, Skygge Å, Tange Å og Gårdsdal Bæk, der alle indgår i udpegede bevaringsværdige landskaber. Dalbroerne betyder, at der skabes mulighed for passage for flora og fauna langs med vandløbene, hvorved vejens barriereeffekt reduceres.

Generelt er vandløbene der krydses små med begrænset vandføring, og de er derfor sårbare over for tilledning af overfladevand fra en motorvej.

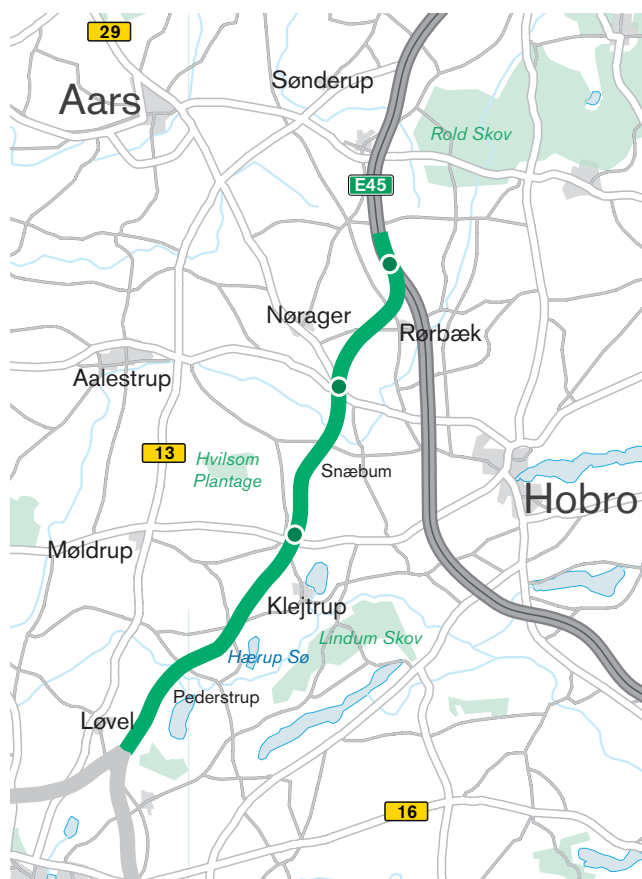
Der henvises derudover til kapitel 5 Miljøforhold, hvor de landskabelige, samt natur- og miljømæssige forhold er præsenteret.

##### **Tekniske udfordringer**

Imellem Bording og Thorning er terrænet forholdsvis fladt, og der kræves derfor ikke omfattende terrænarbejde ved anlæg af vejen, sammenlignet med de mere kuperede strækninger. Motorvejen krydser dog åerne Elbæk og Skygge Å, og der etableres derfor dalbroer.

Mellem Thorning og Skelhøje ligger motorvejen langs den midtjyske højderyg, og terrænet er derfor varierende. På strækningen krydser motorvejen en del vandløb og flere dødishuller. Det kuperede terræn gør det svært at indpasse en motorvej i terræn, og anlæg af en motorvej vil derfor medføre behov for større afgravninger og påfyldninger.

Mellem Skelhøje og Løvel kommer motorvejen tættere på den midtjyske højderyg, hvor landskabet ændrer sig fra et landskab, der primært er præget af hedeslette med enkelte bakkeøer, til et morænelandskab med tunneldale og dødishuller, og derved et mere kuperet landskab. På strækningen krydser motorvejen enkelte ådale, hvor der etableres dalbroer. Det lidt mere kuperede landskab medvirker til, at der på strækningen vil være enkelte større afgravninger og påfyldninger.



Figur 3.10 Forslag N1 linjeføring, samt planlagte forbindelsesanlæg og tilslutningsanlæg.

### Forslag N1 Løvel-Rørbæk (E45)

Forslag N1 omfatter en cirka 30 km ny motorvej, som forbinder rute 13 nord for Viborg med E45 nord for Hobro.

I syd kan forslag N1 kombineres med alle fem forslag syd for Løvel.

På figur 3.10 vises motorvejens linjeføring, samt planlagte forbindelsesanlæg og tilslutningsanlæg.

#### Vejens forløb

Forslag N1 tager afsæt i den strategiske analyse i 2013.

Forslag N1 tager afsæt i korridoren fra den strategiske analyse i 2013, der havde til formål at undersøge perspektiverne for en ny nord-sydgående midtjysk motorvej langs den jyske højderyg (Hærvejen). Forslag N1 vil blandt andet kunne aflaste rute 13 for den store lastbiltrafik og skabe et alternativ til E45 for den gennemkørende trafik i Jylland.

Fra rute 13 nord for Viborg forløber motorvejen øst for Løvel og fortsætter vest om Pederstrup. Nord for Pederstrup krydser motorvejen Skals Å på en dalbro. Hele ådalen omkring Skals Å er udpeget Natura 2000-område (N30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådale samt Skravad Bæk). En krydsning af det beskyttede naturområde kan ikke undgås, men med motorvejens linjeføring er det forsøgt at friholde kortlagte

eller prioriterede habitatnaturtyper, der har den højeste grad af beskyttelse inden for Natura 2000-områderne.

Med motorvejens linjeføring undgås direkte berøring af Hærup Sø, der både er omfattet af en fredning og beliggende i en lille sidedal til Skals Å, og derfor indgår i Natura 2000-området.

Motorvejen passerer øst om Nørager og Grynderup og videre vest om Rørbæk, inden tilslutningen til E45.

#### Særlige udfordringer ved forslag N1

##### Befolkning og sundhed

Der er i forslaget til linjeføring for motorvejen taget hensyn til byområder, for at reducere støjpåvirkninger og andre potentielle gener fra vejen. Ved anlæg af en ny motorvej vil der på trods af hensyn til bebyggelse være konflikter med fritliggende ejendomme i det åbne land. Det skønnes at forslag N1 vil medføre behov for totalekspropriation af 40 ejendomme. Der vil dog kunne ske ændringer i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

Det vil eventuelt være relevant med støjdæmpende foranstaltninger, hvor motorvejen passerer byområder, herunder ved Stenild og Rørbæk. Eventuelle støjmæssige tiltag fastlægges først i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

##### Natur, miljø og landskab

Anlæg og drift af motorvejen vil medføre en række natur- og miljømæssige påvirkninger samt tekniske udfordringer. Forslag N1 krydser Natura 2000-området N30 (Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådale samt Skravad Bæk). Krydsningen af området vurderes særlig problematisk i forhold til Natura 2000-udpegningen og sårbare arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget. Derudover betyder det kuperede terræn, at der skal anlægges dalbroer ved krydsningen af Skals Å og Simested Å, der begge indgår i udpegede bevaringsværdige landskaber.

Generelt er vandløbene der krydses små med begrænset vandføring, og de er derfor sårbare over for tilledning af overfladevand fra en motorvej.

Der henvises derudover til kapitel 5 Miljøforhold, hvor de landskabelige, samt natur- og miljømæssige forhold er præsenteret.

##### Tekniske udfordringer

N1 forløber gennem et morænelandskab, der bærer præg af tunneldale og dødishuller samt mindre vandløb. De store tunneldale og dødishuller i landskabet vil medføre behov for større afgravninger og påfyldninger.

Forslag N1 krydser ikke større infrastrukturanlæg og rummer derfor ikke samme type udfordringer som de forslag, der krydser eksempelvis jernbaner og andre motorveje.



Figur 3.11 Forslag N2 linjeføring, samt planlagte forbindelses- og tilslutningsanlæg.

### Forslag N2 Løvel - Sønderup (E45)

Forslag N1 omfatter en cirka 44 km motorvej, som forbinder rute 13 nord for Viborg med E45 ved Sønderup. Den nordlige del af motorvejen og tilslutningen til E45 etableres ved udbygning af eksisterende 5 km lange motortrafikvej på rute 13.

I syd kan forslag N2 kombineres med alle fem forslag syd for Løvel.

På figur 3.11 vises motorvejens linjeføring, samt planlagte forbindelses- og tilslutningsanlæg.

#### Baggrund for vejens forløb

Forslag N2 er en ny linjeføring, der ikke var omfattet af den strategiske analyse i 2013.

Motorvejen har sit udgangspunkt ved rute 13 nord for Viborg, hvorfra motorvejen fortsætter mod nord, hvor den krydser "Løvel Bro og Nordmandshede" som er et fredet område samt Skals Å. Skals Å krydses på en dalbro. Hele ådalen omkring Skals Å er udpeget Natura 2000-område (N30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådale samt Skravad Bæk). En krydsning af det beskyttede naturområde kan ikke undgås, men med motorvejens linjeføring er det forsøgt at friholde kortlagte eller prioriterede habitatnaturtyper, der har den højeste grad af beskyttelse inden for Natura 2000-områderne.

Motorvejen forløber vest om Bjerregrav og Møldrup, og øst om det fredede område Tulsbjerg. Øst for Aalestrup krydser motorvejen Simested Å på en dalbro.

Forslag N2 fortsætter mod nord og krydser Hverrestrup Bakker, som er et større kulturarvsareal og et fredet område. Motorvejen forløber tæt på den østlige afgrænsning af Skatskov. Nord for Skatskov krydser motorvejen Skelbæk samt mindre vandløb. Nord for Kongens Tisted krydser motorvejen Lerkenfeld Å samt mindre vandløb.

Motorvejen passerer øst om Aars og vest om Haverslev, og krydser Sønderup Å. Syd for Sønderup tilsluttes motorvejen eksisterende rute 13, som udbygges til motorvej frem til E45.

#### Særlige udfordringer ved forslag N2

##### Befolkning og sundhed

Der er i forslaget til linjeføring for motorvejen taget hensyn til byområder, for at reducere støjpåvirkninger og andre potentielle gener fra vejen. Ved anlæg af en ny motorvej vil der på trods af hensyn til bebyggelse være konflikter med fritliggende ejendomme i det åbne land. Det skønnes at forslag N2 vil medføre behov for totalekspropriation af 35 ejendomme. Der vil dog kunne ske ændringer i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

Det vil eventuelt være relevant med støjdæmpende foranstaltninger, hvor motorvejen passerer byområder, herunder ved Bjerregrav, Møldrup, Simested, Kongens Tisted og Sønderup. Eventuelle støjmæssige tiltag fastlægges først i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

### **Natur, miljø og landskab**

Anlæg og drift af motorvejen vil medføre en række natur- og miljømæssige påvirkninger samt tekniske udfordringer. Forslag N2 er beliggende nord for den midtjyske højderyg, hvilket tydeligt afspejles i det kuperede terræn, herunder særligt de brede ådalsforløb. Krydsningen af ådalen omkring Skals Å vurderes særlig problematisk i forhold til Natura 2000-udpegningen og sårbare arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget. Derudover betyder det kuperede terræn, at der skal anlægges dalbroer ved krydsningen af Skals Å og Simested Å, der begge indgår i udpegede bevaringsværdige landskaber.

Generelt er vandløbene der krydses små med begrænset vandføring, og de er derfor sårbare over for tillædning af overfladevand fra en motorvej.

Der henvises derudover til kapitel 5 Miljøforhold, hvor de landskabelige, samt natur- og miljømæssige forhold er præsenteret.

### **Tekniske udfordringer**

N2 forløber gennem et morænelandskab, der bærer præg af tunneldale og dødishuller samt mindre vandløb. For at tilpasse motorvejen til landskabet er der dels arbejdet med selve motorvejens udformning og kurveforløb og dels arbejdet med store afgravninger og påfyldninger.

Forslag N2 krydser ikke større infrastrukturanlæg og rummer derfor ikke samme type udfordringer som de forslag, der krydser eksempelvis jernbaner og andre motorveje.





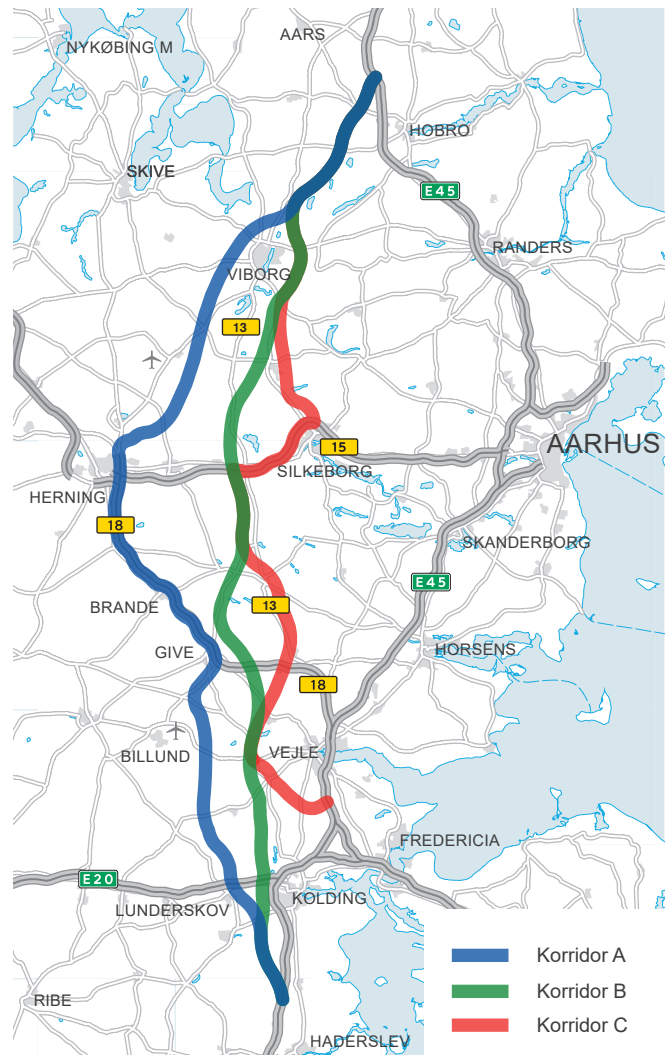
## Kapitel 4

# Undersøgte alternativer

I den strategiske analyse fra 2013 blev udpeget tre gennemgående korridorer for en ny midtjysk motorvej kaldet korridor A, B og C, som har dannet grundlag for skitseprojekteringen i forundersøgelsen. På figur 4.1 vises korridorerne fra den strategiske analyse.

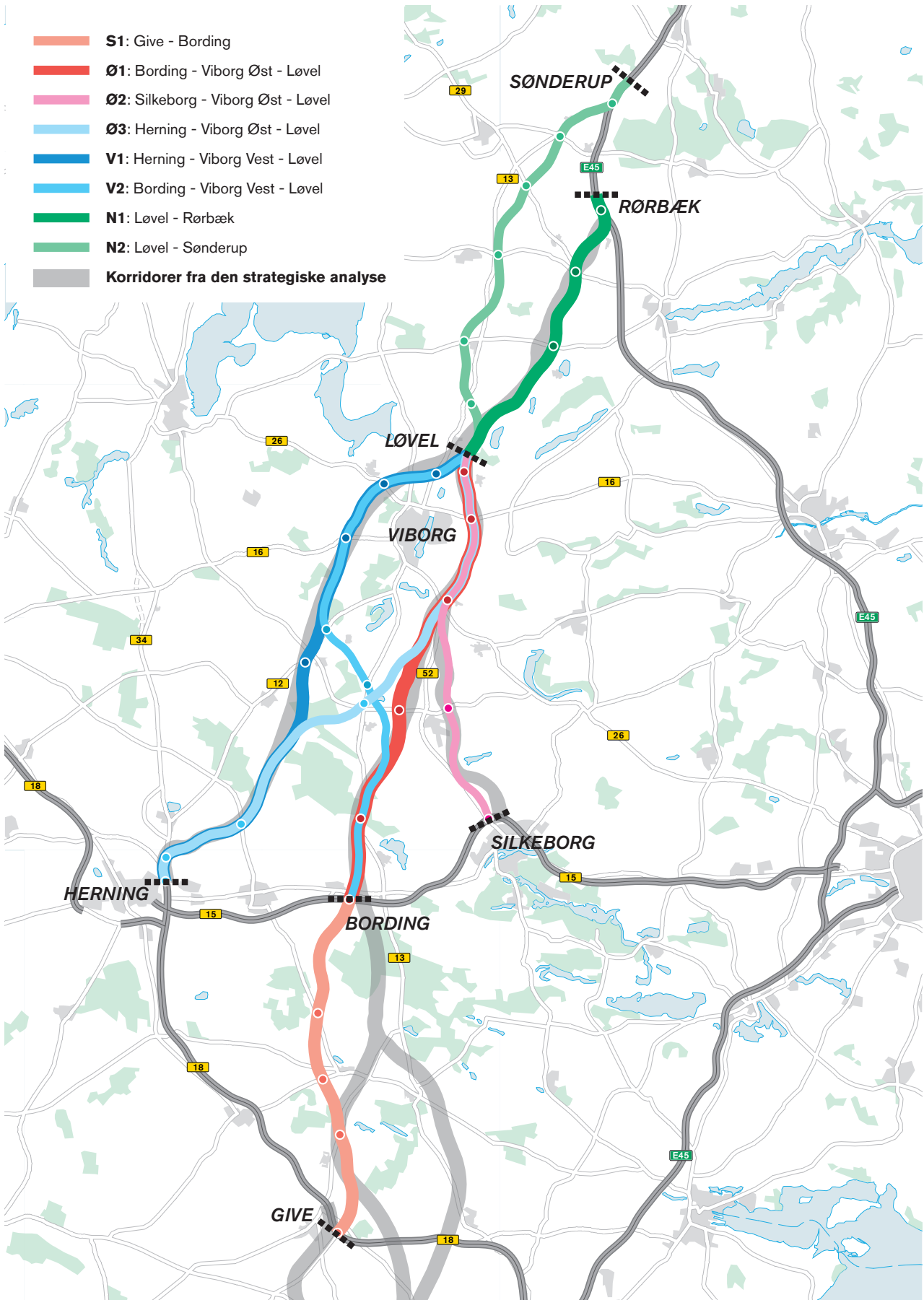
Som det fremgår af figur 4.2, så har skitseprojekteringen i forundersøgelsen resulteret i en række justeringer i linjeføringerne eksempelvis for at opnå en mere hensigtsmæssig skæring med vandløb, ådale og jernbaner eller at skabe større afstand til skove, naturområder og byer.

I dette kapitel beskrives større forskelle mellem forundersøgelsens forslag til linjeføringer og korridorerne fra den strategiske analyse, samt alternative linjeføringer, der har været overvejet i projektføreløbet, men som er blevet fra- valgt af vejtekniske og miljømæssige årsager.



Figur 4.1 Korridorerne fra den strategiske analyse

Undersøgte alternativer



Figur 4.2 Oversigtskort med forundersøgelsens forslag og korridorerne fra den strategiske analyse

**Ændringer i forhold til korridor A på strækningen Herning-Viborg Vest-Løvel**

Forslag V1 og V2 følger i store træk korridor A fra den strategiske analyse. Nordvest for Viborg er der imidlertid foretaget en justering i forhold til den oprindelige korridor. Her er motorvejens linjeføring (forslag V1 og V2) forrykket mod vest tættere på Ravnstrup og Romlund, som illustreret på figur 4.3. Baggrunden for at flytte motorvejens linjeføring er, at den oprindelige linjeføring lå i et lavpunkt i terrænet, og forløb langs med og meget tæt på Jegstrup Bæk. Anlæg af en vej i lavningen vil kunne medføre væsentlige påvirkninger af vandløbet og desuden resultere i udfordringer i forhold til afledning af overfladevand fra motorvejen pga. placeringen lavt i terrænet.



Figur 4.3 Forslag V1 og V2 vest for Viborg. Korridor A fra den strategiske analyse er vist med grå



## Ændringer i forhold til korridor B på strækningen Give-Bording-Viborg Øst-Løvel

### Forbindelsesanlægget ved rute 18

Forundersøgelsens forslag S1 adskiller sig markant fra korridor B på strækningen mellem Give og Bording. Forbindelsesanlægget ved rute 18 er flyttet længere mod vest for at skabe sammenhæng med en ny midtjysk motorvej syd for Give, som tænkes etableret ved udbygning af motortrafikvejen på rute 30.

### Thyregod

Ved Thyregod er motorvejens linjeføring flyttet længere mod øst for at undgå direkte påvirkning af et kulturarvsareal af regional betydning. Området rummer bl.a. omfattende spor af forhistorisk aktivitet bl.a. i form af bopladser og grave fra såvel ældre som yngre jernalder. I en eventuel VVM-undersøgelse, skal der udover kulturarvsarealet og de øvrige beskyttelsesinteresser i området, være særlig opmærksomhed på krydsningen af Skjern Å nord for Thyregod.

### Ejstrupholm

I forslag S1 er motorvejen placeret i større afstand til Ejstrupholm for at reducere især den støjmæssige påvirk-

ning af byen. Samtidig betyder ændringen i linjeføringen, at Smedebækken kun skal krydses en enkelt gang nord for Ejstrupholm,

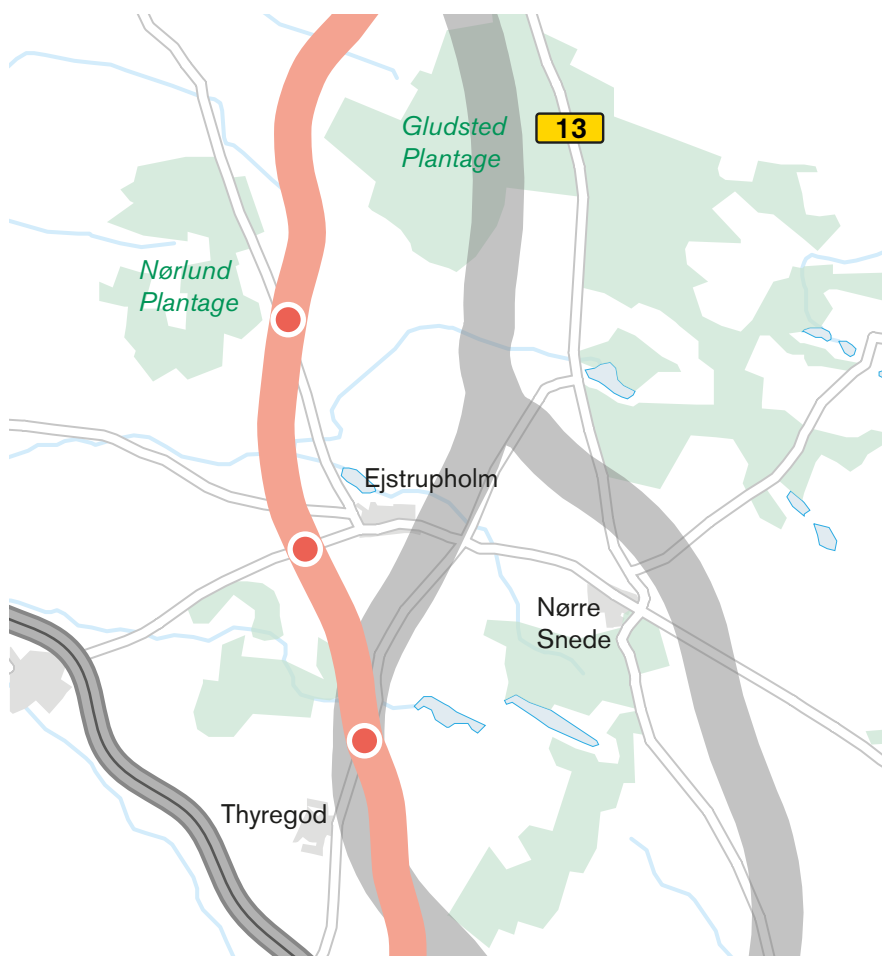
### Gludsted Plantage

I korridor B fra den strategiske analyse krydser motorvejen Gludsted Plantage parallelt med eksisterende rute 13, som illustreret på figur 4.4. Gludsted Plantage og Store Hjælland Plantage er i dag opdelt af rute 13, der som trafikeret hovedvej udgør en fysisk barriere. I forundersøgelsen føres motorvejen vest om Gludsted Plantage for at undgå direkte påvirkning og yderligere opdeling af Gludsted Plantage, som indgår i et større sammenhængende skovområde, Silkeborgskovene. Der er i skoven en høj naturandel, herunder et højt antal rødlistede arter. Desuden er skoven fredskov, og anvendes til en række rekreative formål, bl.a. vandreruter (herunder Hærvejen), mountainbikestier, naturlegeplads og teltplads.

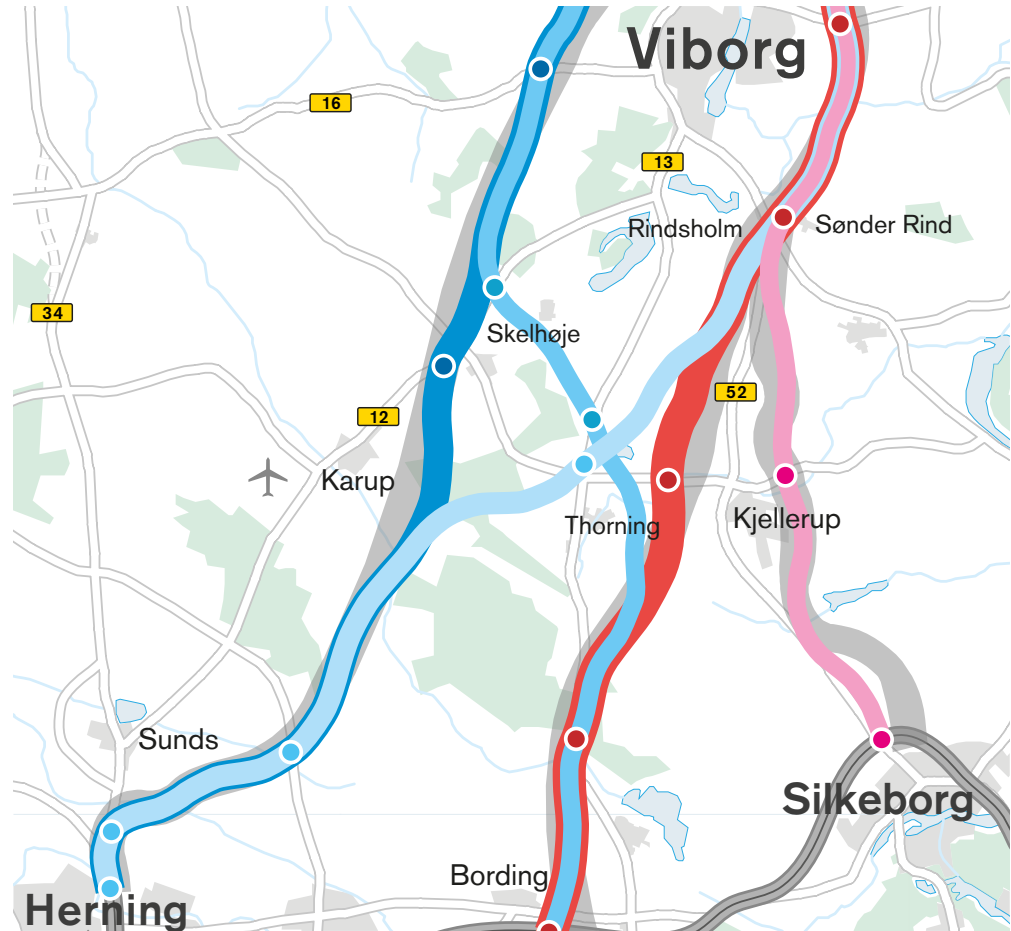
### Aunsbjerg Hovedgård

Nordvest for Kjellerup er forslag Ø1's linjeføring rykket mod vest for at undgå direkte konflikt med Aunsbjerg Hovedgård. Motorvejen ligger dog stadig inden for kulturmiljøet, der omfatter både Aunsbjerg Hovedgård og Vium Kirke.

Figur 4.4 Forslag S1 ved Gludsted Plantage. Korridor B og C fra den strategiske analyse er vist med grå



**Figur 4.5** Forslag syd for Viborg. Korridorerne fra den strategiske analyse er vist med grå



**Kombinationer af korridor A og B syd for Viborg**

I forbindelse med skitseringen af forslagene til linjeføringer, blev der udviklet to kombinationsmuligheder mellem de østlige og vestlige forslag, som kaldes V2 og Ø3, og som gør det muligt at komme fra Herning til Viborg Øst og fra Bording til Viborg Vest.

**Ændringer i forhold til korridor C på strækningen Silkeborg-Viborg Øst-Løvel**

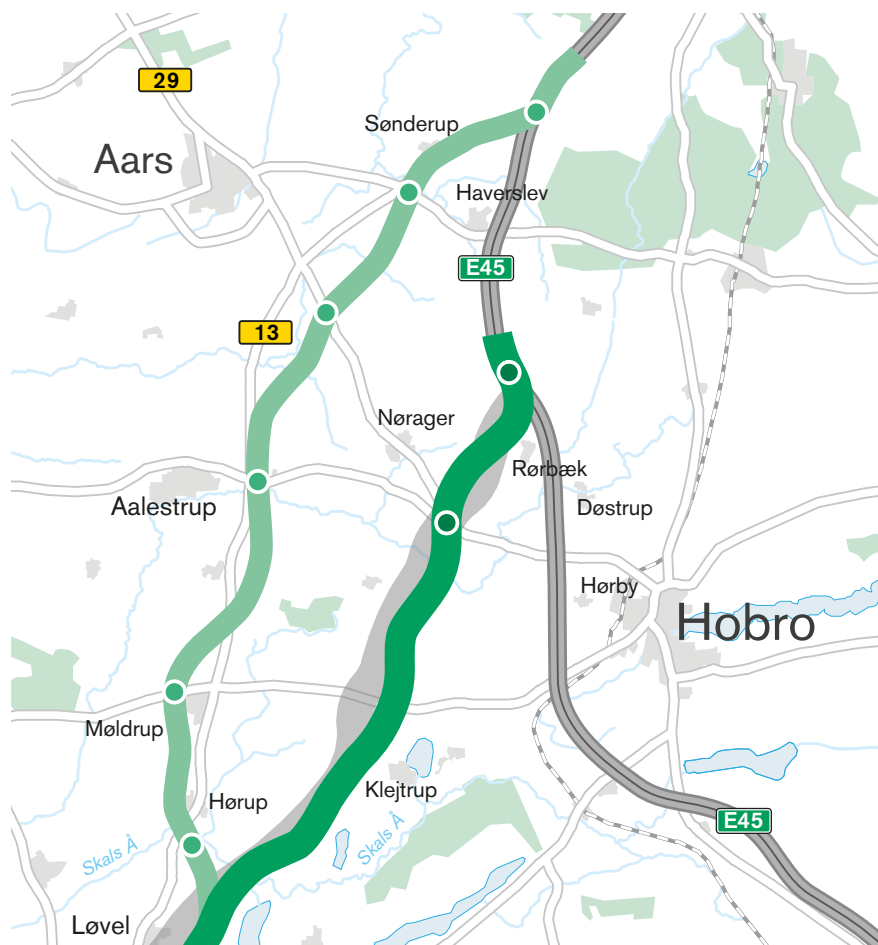
**Forbindelses anlæg ved rute 15 Silkeborgmotorvejen**

Som det fremgår af figur 4.6, så følger forslag Ø2 i store træk korridor C fra den strategiske analyse. I forbindelse med planlægningen af forbindelses anlægget ved rute 15 Silkeborgmotorvejen, blev en alternativ linjeføring vest om Sinding overvejet. Begge linjeføringer forløber gennem områder med beskyttet natur og krydser beskyttede vandløb, herunder Lemming Å, Mausing Møllebæk og Ødemølle Bæk samt det udpegede kulturmiljø omkring den nedlagte Kjellerupbane. Desuden berører den vestlige linjeføring udpegede kirkeomgivelser omkring Sinding Kirke, mens den østlige linjeføring



**Figur 4.6** Forslag Ø2 ved koblingen til Silkeborgmotorvejen. Korridor fra den strategiske analyse er vist med grå

Figur 4.6 Forslag N1 og N2 nord for Viborg. Korridorerne fra den strategiske analyse er vist med grå



bl.a. berører udpegede kirkeomgivelser omkring Sejling Kirke og et udpeget kulturmiljø omkring Serup Skov. Begge linjeføringer går således gennem områder med forskellige beskyttelsesinteresser. Det er valgt at gå videre med en østlig linjeføring med henblik på at skabe en mere direkte motorvejsforbindelse mellem Viborg og Aarhus i forslag Ø2.

I overvejelserne omkring udformningen af forbindelses-anlægget mellem Silkeborgmotorvejen og motorvejen i forslag Ø2 har en sydlig forbindelse mod Silkeborg by ligeledes været overvejet, men dette er blevet fravalgt med henblik på at begrænse den gennemkørende trafik i Silkeborg.

#### Ændringer i forhold til korridor ABC på strækningen Løvel-E45

I den strategiske analyse havde alle tre korridorer fælles forløb på den ca. 25 km lange strækning mellem Løvel (rute 13) og Rørbæk (E45). I forundersøgelsen er udarbejdet to forslag til linjeføring mellem Løvel og E45, som er nærmere beskrevet i kapitel 3. I forslag N1 følger mo-

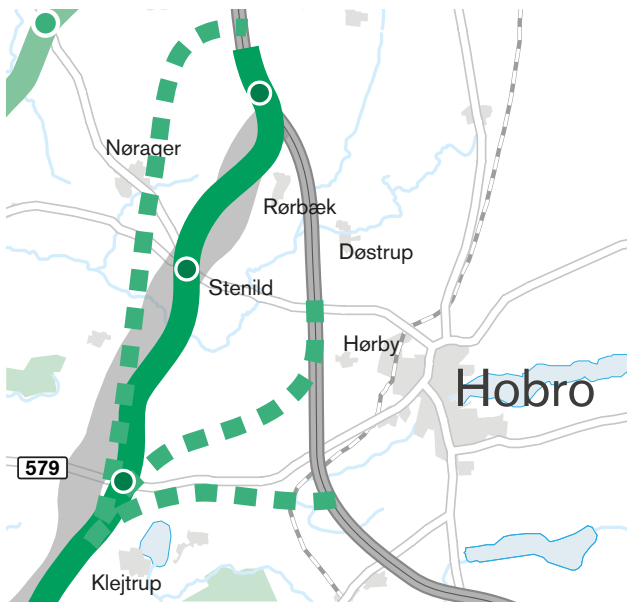
torvejen i store træk korridoren fra den strategiske analyse, mens forslag N2 er et helt nyt forslag til linjeføring.

#### Forslag N2

Forslag N2 omfatter en linjeføring, der er beliggende nordvest for forslag N1 parallelt med rute 13, hvilket betyder, at motorvejens tilslutning til E45 etableres ca. 12 km nord for tilslutningen i den strategiske analyse. Formålet med forslag N2 er at give borgere og virksomheder i Vesthimmerland en forbedret vejbetjening.

#### Møldrup

I forundersøgelsen har der både været arbejdet med linjeføringer vest og øst om Møldrup. Uanset valg af linjeføring, krydser motorvejen Skals Å, der er en del af Natura 2000 området "Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådal, Skravad Bæk". Ved en østlig linjeføring krydser motorvejen Skals Å tre til fire gange, mens motorvejen kun krydser Skals Å en gang ved en vestlig linjeføring. Derfor er det valgt at gå videre med en linjeføring vest om Møldrup i forslag N2.



**Figur 4.7** Undersøgte linjeføringer ved tilslutning til E45 i forslag N1. Korridorerne fra den strategiske analyse er vist med grå

I forbindelse med skitseprojekteringen af forslag N1 har et af fokusområderne været at finde den bedst egnede placering af forbindelsesanelægget ved E45. I det følgende redegøres kort for tre af de undersøgte og fravalgte linjeføringsforslag vedrørende tilslutning til E45.

**Nord:** Den nordligste linjeføring er beliggende nordvest for forslaget i den strategiske analyse. Motorvejen kobles til E45 nord for det oprindelige koblingspunkt. Linjeføringen går næsten vinkelret på E45. En vinkelret tilslutning, som fx et trompetanlæg, resulterer normalt i en lavere tilslutningshastighed for visse retninger. Linjeføringen er fravalgt primært af vejtekniske årsager, herunder særligt tilslutningen til E45, som vurderes løses bedre, ved en løsning tættere på korridoren fra den strategiske analyse. Derudover er linjeføringen fravalgt for at skabe større afstand til Nørager og for at begrænse påvirkningen af udpegede kulturmiljøer og kirkeomgivelser.

**Midt:** I forhold til korridoren fra den strategiske analyse, så får motorvejen et sydligere forløb nord for Skivevej (rute 579) med tilslutning til E45 vest for Hobro. Linjeføringen er primært fravalgt af vejtekniske årsager. Den pågældende linjeføring vil medføre at forbindelsesanelægget til E45 vil komme meget tæt på det eksisterende tilslutningsanlæg 34 Hobro N, som derfor vil skulle nedlægges. Dertil kommer, at linjeføringen går gennem et kulturarvsareal af national betydning ved Hørby Plantage syd for Hørby.

**Syd:** I forhold til korridoren fra den strategiske analyse, så får motorvejen et sydligere forløb parallelt med Skivevej (rute 579) med tilslutning til E45 sydvest for Hobro. Linjeføringen er primært fravalgt af vejtekniske årsager, da forbindelsesanelægget ved E45 vil skulle anlægges på en høj dæmning (over 20 m) tæt på E45's krydsning med jernba-

nen. Anlæg af et forbindelsesanelæg vil kræve betydelige udvidelser af dæmningen, ligesom der vil være betydelige udfordringer i forhold til jernbanens placering. Dertil kommer, at linjeføringen går gennem et kulturarvsareal af national betydning ved Lokes Plantage syd for jernbanen.

Linjeføringen for forslag N1 er endvidere rykket mod vest ud for Stenild Kirke for at reducere den landskabelige og visuelle påvirkning af kirken.

#### Forslag om mere østlig linjeføring ved Viborg

Viborg Kommune har fremsendt et borgerforslag om at flytte motorvejens linjeføring på østsiden af Viborg længere mod øst vist med orange streg på figur 4.8. Begrundelsen er, at en motorvej med forundersøgelsens linjeføring (forslag Ø1, Ø2 og Ø3) vil opdele lokalområdet og skoledistriktet (Bruunshåb, Tapdrup, Sønder Rind, Rindsholm, Vinkel) og medføre støjgener i området. Derudover anføres det, at motorvejen vil begrænse mulighederne for byudvikling i området.

Vejdirektoratet er enige i, at en motorvej udgør en fysisk barriere for både mennesker og natur. Hvad angår mennesker, så forsøges det at begrænse barriereeffekten ved opretholdelse af alle skærende veje og udvalgte stier. Det er imidlertid valgt at fastholde forundersøgelsens linjeføring (forslag Ø1, Ø2 og Ø3), da en mere østlig linjeføring vil forøge afstanden til Viborg, hvilket vil reducere motorvejens aflastning af byen.

I en eventuel VVM-undersøgelse vil det være oplagt at undersøge fordele/ulemper ved justeringer af linjeføringen i samråd med Viborg Kommune og eventuelle borgergrupper.



**Figur 4.8** Forslag til ændring af motorvejens linjeføring øst for Viborg vist med orange. Korridorerne fra den strategiske analyse er vist med grå

## Kapitel 5

# Miljøforhold

Miljøkonsekvenserne af en ny midtjysk motorvej vurderes på baggrund af en skrivebordskortlægning af udvalgte natur-, miljø- og arealinteresser. Kortlægningen er baseret på data fra de syv berørte kommuner, miljø- og naturdatabaser, miljøportalen mv. I den overordnede miljøvurdering af forslagene vil der blive set på påvirkningen af plan-, natur- og overordnede landskabsforhold, og specielt Natura-2000-områder og fredede områder er i fokus.

Der vil også blive foretaget en overordnet vurdering af behov for afværgeforanstaltninger, herunder landskabsbroer, faunapassager og støjreduktion.

De foreslåede linjeføringer for motorvejen fremgår som centerlinjer i undersøgelseskorridorerne i miljøkortlægningen og -vurderingerne præsenteret i denne rapport. I vurderingerne beskrives både påvirkningen, hvis motorvejen etableres med den aktuelle linjeføring og påvirkningen, hvis motorvejens linjeføring rykkes inden for den 1,6 km brede undersøgelseskorridor. Ved at arbejde med korridor i miljøvurderingen, vil det fremover være muligt at tilpasse og ændre motorvejens linjeføring inden for det undersøgte område.

### Tilpasning af undersøgelseskorridor

Skitseprojektet har spillet en afgørende rolle for afgrænsningen af undersøgelseskorridorerne, idet korridorerne løbende er blevet tilpasset placeringerne af linjeføringer og omvendt er linjeføringerne tilpasset de kortlagte miljøforhold.

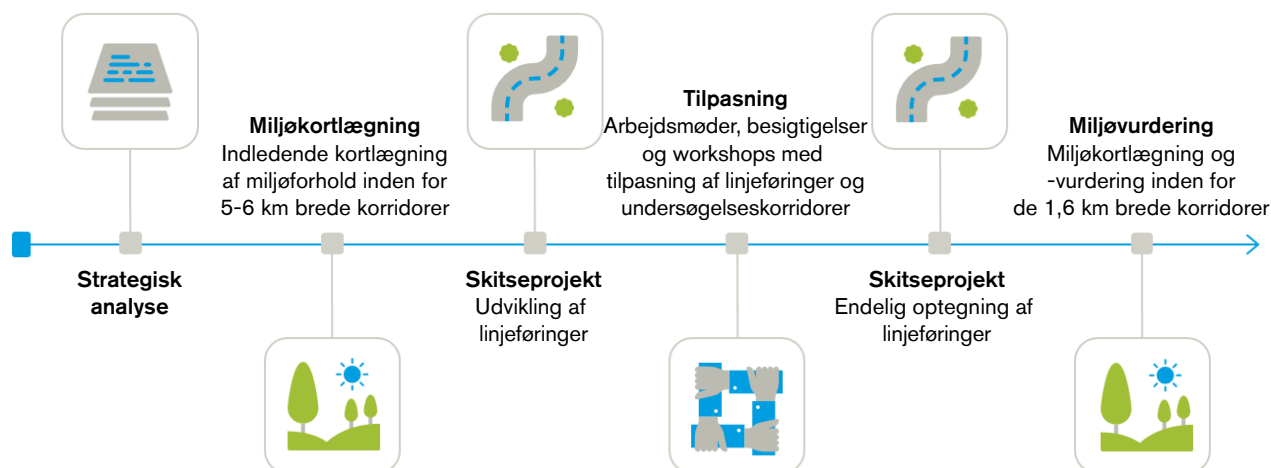
Som en indledende del af forundersøgelsen er der foretaget en overordnet kortlægning af miljøforhold inden for nogle brede undersøgelseskorridor på 5-6 km omkring korridorerne fra den strategiske analyse og de nye forslag til linjeføringer for motorvejen. I den indledende kortlægning var der fokus på de væsentligste natur-, miljø- og arealinteresser og formålet var at udvikle forslag til linjeføringer for en fremtidig motorvejsforbindelse.

Undersøgelseskorridorerne er nu indsnævret til 1,6 km eller 800 m på hver side af de forslag til linjeføringer for motorvejen, som indgår i forundersøgelsen.

### Afgrænsning af undersøgelsen

I miljøvurderingsrapporten beskrives motorvejens påvirkning inden for en korridor på 800 meter på hver side af

**Figur 5.1** Skitsering af proces fra indledende miljøkortlægning til skitseprojektering, tilpasninger og miljøvurdering





forslagene til linjeføringer, med henblik på at give et overblik over miljøforholdene i næromgivelserne. Dermed synliggøres påvirkningerne ved at flytte linjeføringen.

I en eventuel VVM-undersøgelse, hvor der foreligger et mere konkret projekt, vil skrivebordskortlægningen blive suppleret med feltundersøgelser med henblik på tilpasning af linjeføringen og relevante afværgeforanstaltninger.

Der er foretaget en udvælgelse af miljøforhold, som vurderes relevante i forbindelse med en forundersøgelse. På den baggrund omfatter miljøvurderingen derfor en overordnet vurdering af følgende miljøforhold:

- Kommuneplanlægning og friluftsliv
- Kulturhistorie
- Landbrug, råstoffer og tekniske anlæg
- Landskab og geologi
- Biodiversitet
- Natura 2000-områder
- Overfladevand og grundvand
- Lavbundsarealer
- Skov
- Klimapåvirkning
- Støj

### Generelle miljøpåvirkninger

I dette kapitel beskrives de generelle påvirkninger på de udvalgte miljøforhold, som man kan forvente ved anlæg og ibrugtagning af en ny motorvej uanset hvilken linjeføring der vælges. Dernæst gennemgås hvert forslag til linjeføring, hvor en række fokusområder beskrives. Det vil typisk være særligt sårbare og værdifulde lokaliteter, hvor en kommende motorvej vil medføre særlige konsekvenser.

#### Kommuneplanlægning og friluftsliv

Kommuneplanlægningen kan blive påvirket, hvis det kommende motorvejsanlæg enten placeres inden for udlagte rammeområder, så den planlagte anvendelse hindres, eller hvis motorvejsanlægget placeres tæt på eksempelvis udlagte boligområder eller rekreative områder, hvorved de vejledende støjgrænseværdier kan blive overskredet.

De rekreative interesser kan være sårbare over for primært støj, arealinddragelser og barriereeffekter ved anlæg og drift af et motorvejsanlæg. De rekreative områder,

særlige friluftsområder og udpegede stilleområder, forventes at have en høj følsomhed over for støj, der kan påvirke oplevelsen af disse områder.

#### Kulturhistorie

Kulturmiljøer, kirkeomgivelser, fredede områder og beskyttede sten- og jorddiger, vurderes generelt at være sårbare over for større anlægsprojekter, som eksempelvis en ny motorvej. De kulturhistoriske sammenhænge i landskabet, der synliggør den historiske udvikling af det åbne land, kan blive brudt ved etablering af et nyt større infrastruktur-anlæg, og sårbarheden vurderes derfor at være høj.

Arkæologiske værdier og særligt kulturarvsarealer vurderes at være sårbare over for etablering af et motorvejsanlæg, da vejen medfører permanente terrænændringer.

#### Landbrug, råstoffer og tekniske anlæg

Erhvervsinteresser i området vurderes at være sårbare i forhold til barriereeffekter, da en reduceret fremkommelighed i området kan have konsekvenser for de respektive erhverv, eksempelvis erhverv som landbrug, handel, jagt-udlejning, turisme og transport.

Krydsning af råstofinteresseområder kan betyde, at råstofferne skal indvindes, inden vejen kan anlægges. Tekniske anlæg vurderes generelt mindre sårbare over for anlæg af en motorvej, med den forudsætning at der tages hensyn til sikkerhedsafstand mv. i forbindelse med detalplanlægningen af motorvejen.

#### Landskab og geologi

En ny motorvej vil udgøre et markant element i landskabet. Udpegede bevaringsværdige landskaber og større sammenhængende landskaber vurderes generelt at have en høj sårbarhed over for anlæg af en motorvej, mens jordbrugsområder generelt har en lavere sårbarhed.

Generelt er de geologiske interesseområder sårbare over for terrænændringer og dermed ændringer af de geologiske landskabsformer, deres indbyrdes sammenhænge og overgange i landskabet.

#### Biodiversitet (naturforhold, flora og fauna)

Midlertidige eller permanente arealinddragelser, barriereeffekter, afledning af overfladevand, grundvandssænkning mv. kan påvirke antal og kvalitet af levesteder, fx § 3-

områder, og forekomsten af dyre- og planteliv samt spredningsforholdene for disse. Derudover kan lys og støj medføre forstyrrelse af dyrelivet. Samlet set vil dette influere på biodiversiteten, som derfor vurderes at have en høj sårbarhed over for anlæg af en motorvej. Sårbarheden afhænger bl.a. af naturindhold og diversitet, der kan være bestemt af antal arter, herunder rødlistede eller andre beskyttede arter, størrelse og sammenhæng med øvrige naturområder samt grad af beskyttelse.

Barriereeffekten ved en ny motorvej kan reduceres ved etablering af faunapassager. Undersøgelseskorridorerne findes på begge sider af den midtjyske højderyg, hvor terrænet på vestsiden generelt er meget fladt og med ådale, der ligger højt i terrænet. I forbindelse med krydsning af vandløb vil det derfor ofte ikke være muligt at etablere vandløbsunderføringer i en dimension, der samtidig kan fungere som faunapassage for krondyr. På østsiden af den midtjyske højderyg er terrænet ofte mere kuperet, hvilket i højere grad muliggør etablering af store faunapassager eksempelvis ved krydsning af ådale.

#### **Natura 2000-områder**

Natura 2000 er et netværk af internationale naturbeskyttelsesområder, der samlet består af habitatområder og fuglebeskyttelsesområder. Områderne er udpeget for at beskytte levesteder og rasteområder for fugle, bestemte naturtyper og truede, sårbare eller sjældne arter af dyr og planter.

Ved gennemførelse af infrastrukturprojekter m.v., skal det sikres, at der ikke sker direkte eller indirekte påvirkning af Natura 2000-områderne. Centralt for Natura 2000 beskyttelsen er, at der ikke må ske skade på de arter og naturtyper, som områderne er udpeget til at beskytte.

Infrastrukturprojekter m.v. kan dog gennemføres, såfremt der foreligger bydende nødvendige hensyn til væsentlige samfundsinteresser, og at der ikke findes nogen alternativ løsning (jf. habitatbekendtgørelsens § 9).

Hvor en ny midtjysk motorvej krydser eller forløber i nærheden af et Natura 2000-område, vil der i en eventuel VVM-undersøgelse blive foretaget en nærmere analyse af vejanlæggets påvirkning af naturtyper på kortlægningsgrundlaget, en såkaldt væsentlighedsvurdering. Hvis det ikke kan afvises, at der forekommer en påvirkning, skal der laves en konsekvensvurdering af vejan-

læggets påvirkning på Natura 2000-området. I samme VVM-undersøgelse vil der også blive foretaget feltundersøgelser i Natura 2000-området m.v., hvor naturtyper og dyre- og plantearter vil blive registreret over hele vækstsæsonen. Disse undersøgelser vil danne grundlag for en egentlig placering og udformning af vejanlægget og vil også blive brugt i væsentlighedsvurderingen og konsekvensvurderingen.

#### **Overfladevand og grundvand**

Afledning af vejvand til de krydsende eller nærliggende vandløb kan medføre fysiske ændringer af vandløbene, tilførsel af næringsstoffer og temperaturændringer. Det er især mindre vandløb, dvs. vandløb som krydses tæt på deres udspring, der er særligt følsomme overfor tilførsel af overfladevand fra motorvejen.

Generelt vil udledning til vandløbene ske via regnvandsbassiner, der både beskytter vandløbene hydraulisk og reducerer udledningen af miljøfremmede stoffer. Regnvandsbassiner etableres almindeligvis som våde bassiner, hvor stoffer og olie tilbageholdes, og hvor vandet forsinkes, så den hydrauliske belastning af vandløbene begrænses.

Hvor der ikke er et egnet vandløb i nærheden, kan overfladevandet nedsives, afhængigt af de geologiske forhold og hensyn til grundvandet.

Overordnet forventes ikke væsentlige påvirkninger af drikkevandsinteresser ved etablering af en ny motorvej, om end inddragelse af arealer til vejanlæg vil give en mindre reduktion i grundvandsdannelsen. Dette vurderes at være af mindre betydning i den centrale del af Jylland, hvor grundvandsdannelsen som følge af de geologiske forhold og store nedbørsmængder generelt er stor. Det forudsættes, at der ikke nedsives overfladevand fra motorvejen i områder med særlige drikkevandsinteresser.

#### **Lavbundsarealer**

Lavbundsarealerne er udpeget med henblik på at kunne rumme mulighed for at udvikle sig til områder af stor værdi for naturen. Påvirkning af lavbundsarealer er derfor tæt koblet til påvirkning af natur.

De udpegede lavbundsarealer er generelt sårbare over for nye vejanlæg, idet et nyt større anlægsprojekt kan hindre en fremtidig genopretning af vådområder og dermed påvirke muligheden for udvikling af natur inden for lavbundsarealerne.

### Skov

I anlægsfasen kan det være nødvendigt at fælde skov, både som følge af selve vejanlægget, regnvandsbassiner og arbejdsarealer. Såfremt der er tale om fredskov, vil der blive etableret ny fredskov til erstatning.

I driftsfasen vil barriereeffekten og støjen medføre påvirkninger på skovens naturværdi og rekreative værdi samt selve skovdyrkingen som erhverv.

### Klimapåvirkning

Trafikken på en ny midtjysk motorvej fra Give til Hobro vil medføre emissioner af luftforurenende stoffer, samt udledning af CO<sub>2</sub>. Det præcise omfang vil afhænge af køretøjernes sammensætning, hastighedsniveau, brændstof m.v.

Der forventes en mindre stigning i de samlede emissioner ved etablering og brug af en ny midtjysk motorvej. Lokalt omkring motorvejen vil luftforureningen stige, da motorvejen vil medføre øget trafik i området, samt at trafikken på en motorvej kører med en højere hastighed end på øvrige veje. Alle forslag til linjeføring for en ny midtjysk motorvej mellem Give og Hobro forløber dog i åbent land, hvilket sikrer at luftforureningen ikke opføres i nærområder. På den baggrund vurderes emissionerne fra drift af en ny midtjysk motorvej at have en ubetydelig påvirkning af luftkvaliteten uanset valg af linjeføring.

På sigt forventes det, at bilparken bliver mere brændstofbesparende og skifter til mindre miljøbelastende drivsystemer. Det giver en reduktion i udledningen af CO<sub>2</sub> pr. kørt kilometer, og nye euronormer og øget indfasning af elbiler vil reducere udledningen af luftforurenende stoffer. Hvor hurtigt udviklingen vil gå, afhænger af den tekniske udvikling, hastigheden for udskiftning af bilparken og bilparkens sammensætning.

Desuden bliver der arbejdet på udvikling af klimavenlige vejbelægninger, som kan begrænse køretøjernes brændstofforbrug, og dermed udledningen af CO<sub>2</sub>.

Klimaeffekterne i anlægsfasen skønnes at være op til 450.000 ton CO<sub>2</sub>, mens vedligehold af vejen i den beregnede levetid (50 år) skønnes at medføre en emission på op til 35.000 ton CO<sub>2</sub> med det scenarie, der involverer de største bygværker. Fordelt over vejens beregnede

levetid svarer dette til en udledning på 10.000 ton CO<sub>2</sub> pr. år. Udledningen fra anlæg og vedligehold af motorvejen svarer til 1.300 gennemsnitsdanskernes årlige udledning af CO<sub>2</sub>.

Med en ny motorvej vil den samlede trafik forøges. Den øgede trafik forventes i 2030 at medføre en forøgelse af CO<sub>2</sub>-udledningen på op til 93.000 ton, svarende til den årlige CO<sub>2</sub>-udledning fra ca. 12.000 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 dog reducere klimabelastningen fra den forøgede trafik.

Vejprojektet vil i mindre grad modvirke Danmarks forpligtelse til at reducere udledning af CO<sub>2</sub>. Sammenlignet med den nationale udledning af CO<sub>2</sub> fra vejtrafik vil anlæg af en ny midtjysk motorvej fra Give til Hobro imidlertid kun give et begrænset ekstra bidrag.

### Støj

En ny motorvej kan medføre støjpåvirkninger på by- og sommerhusområder, hvorved de vejledende støjgrænseværdier kan blive overskredet. Tilsvarende kan der ske en påvirkning af rekreative områder, særlige friluftsområder og udpegede stilleområder, som forventes at have en høj følsomhed over for støj.

I forundersøgelsen er foretaget en overordnet screening af potentielle konfliktområder, der i større eller mindre grad kan blive påvirket af støj fra en ny motorvej. For hvert forslag til linjeføring er udarbejdet et kortbilag med støjkonsekvenszoner, rekreative områder, samt by- og sommerhusområder i nærheden af linjeføringen. Støjkonsekvenszonernes udstrækninger er fastlagt som års gennemsnit (L<sub>den</sub>), uden hensyntagen til terrænforhold, afskærmninger mm.

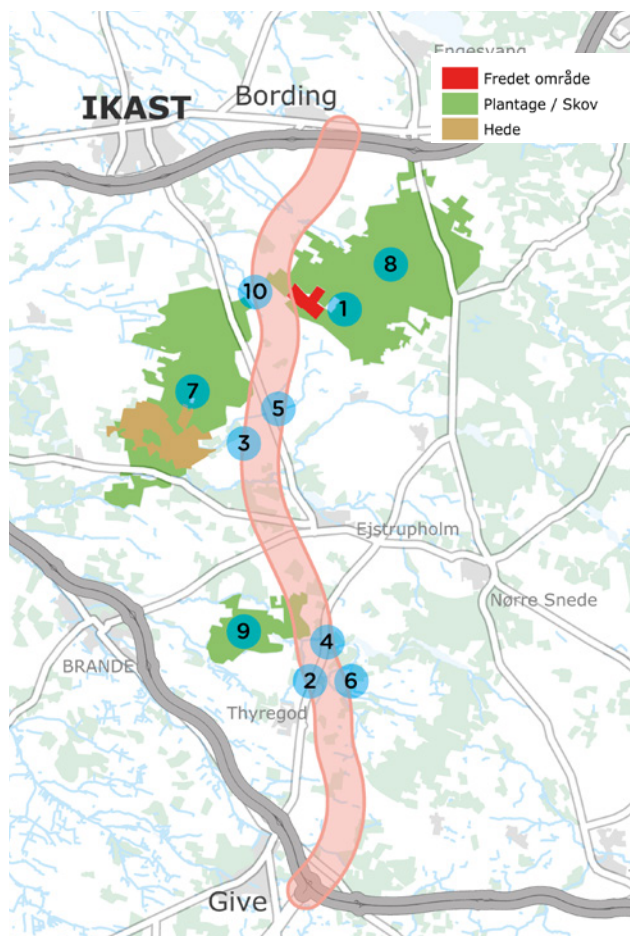
## Vurdering af forslag til linjeføringer

I gennemgangen af forslagene ses ikke på alle de potentielle miljøpåvirkninger, men i stedet på de miljø- og naturinteresser, der er særligt karakteristiske for den pågældende linjeføring. I miljøvurderingsrapporten er påvirkningerne af de enkelte miljøforhold mere detaljeret beskrevet.

### Vurdering af forslag S1 Give - Bording

Forslag S1 omfatter en cirka 35 km ny motorvej, som forbinder rute 18 Midtjyske Motorvej ved Give med rute 15 Herningmotorvejen ved Bording. Forslag S1 er beliggende vest for den midtjyske højderyg, hvilket afspejles i det forholdsvis flade terræn og i karakteren af de krydsende vandløb, der er forholdsvis små, idet flere krydser tæt på deres udspring. Forslag S1 forløber igennem et landskab der rummer en lang række beskyttelsesinteresser knyttet til eksempelvis befolkning, natur, kultur og landskab.

I det følgende præsenteres nogle af de lokaliteter som er særlige for denne strækning, og som vurderes at være særligt sårbare over for anlæg af en ny motorvej.



**Figur 5.2** Oversigt over særlige lokaliteter omkring forslag S1

### Fredet område ved Isebjerg (1)

Korridoren omkring forslag S1 berører en mindre del af et enkelt fredet område, Isebjerg Bakkeø, der er en del af en samlet fredning af Harrild Hede og Nørlund Plantage. Arealerne på i alt 910 ha blev fredet i 1934 og 1954. Isebjerg er en del af Gludsted Plantage, der omkranser bakkeøen fra tre sider med nåleskov. Isebjerg Bakkeø er skabt som et morænelandskab under den næstsidste istid for ca. 100.000 år siden og rejser sig brat mere end 30 meter over den omgivende hedeslette. Mod sydvest er der mere åbent landskab med udsigt til Nørlund Plantage i baggrunden, dvs. på tværs af undersøgelseskorridoren.

En mindre del af det fredede område ved Isebjerg i Gludsted Plantage, ligger inden for undersøgelseskorridoren. Selve forslag S1 er placeret vest for det fredede område ved Isebjerg, og er dermed ikke i konflikt med fredningsbestemmelserne.

### Kulturmiljøerne nord for Thyregod (2) og ved Hallundbækgårde (3)

Kulturmiljøet nord for Thyregod rummer tre fredede og 24 overpløjede/markerede gravhøje. Kulturmiljøet ved Hallundbækgårde viser spor fra hedeopdyrkning og oldtidsmiljøer med gravhøje fra bronzealderen samt tegn på bosætning, udflytning og udparcellering af småbrug, agrare miljøer efter 1800 med tydelig struktur af retlinede veje og nord-syd gående hegn. Forslag S1 krydser begge kulturmiljøer.



**Figur 5.3** Kulturmiljø ved Hallundbækgårde. Udsnittet viser den tydelige matrikel- og læhegnstruktur omkring Hallundbækvej og Trindhøjgård (illustration Ikast-Brandekommune, "Kulturhistoriske værdier").



Figur 5.4 Skjern Å

#### **Skjern Å (4) og Holtum Å (5)**

Ved krydsning af de to vandløb planlægges dalbroer, der vil være markante anlæg i det åbne land, og derfor kræver en landskabelig indpasning.

#### **Skjern Å (4), Holtum Å (5) og Odderbæk (6) rummer sårbar natur**

Undersøgelseskorridoren omkring forslag S1 rummer generelt en del spredte § 3-beskyttede naturområder. Omkring de krydsende vandløb ses en større tæthed af beskyttede områder, hvilket særligt er tydeligt ved de større vandløb Skjern Å, Holtum Å og Odderbæk.

#### **Krydsning af flere sårbare vandløbsspidser (tilløb til større vandløbssystemer)**

Linjeføringen forløber flere steder tæt på vandskel, hvor vandløbene typisk er små med begrænset vandføring. Disse kan derfor være sårbare over for tilledning af overfladevand fra en motorvej.

#### **Store sammenhængende skovområder, herunder Nørlund Plantage (7) med Harrild Hede og Gludsted Plantage (8) samt Hastrup Plantage (9)**

Skovområderne rummer naturmæssige, kulturhistoriske, landskabelige og rekreative værdier. Skovområder er generelt sårbare over for nye vejanlæg, primært som følge af arealinddragelser, barriereeffekter, støj og visuelle påvirkninger.

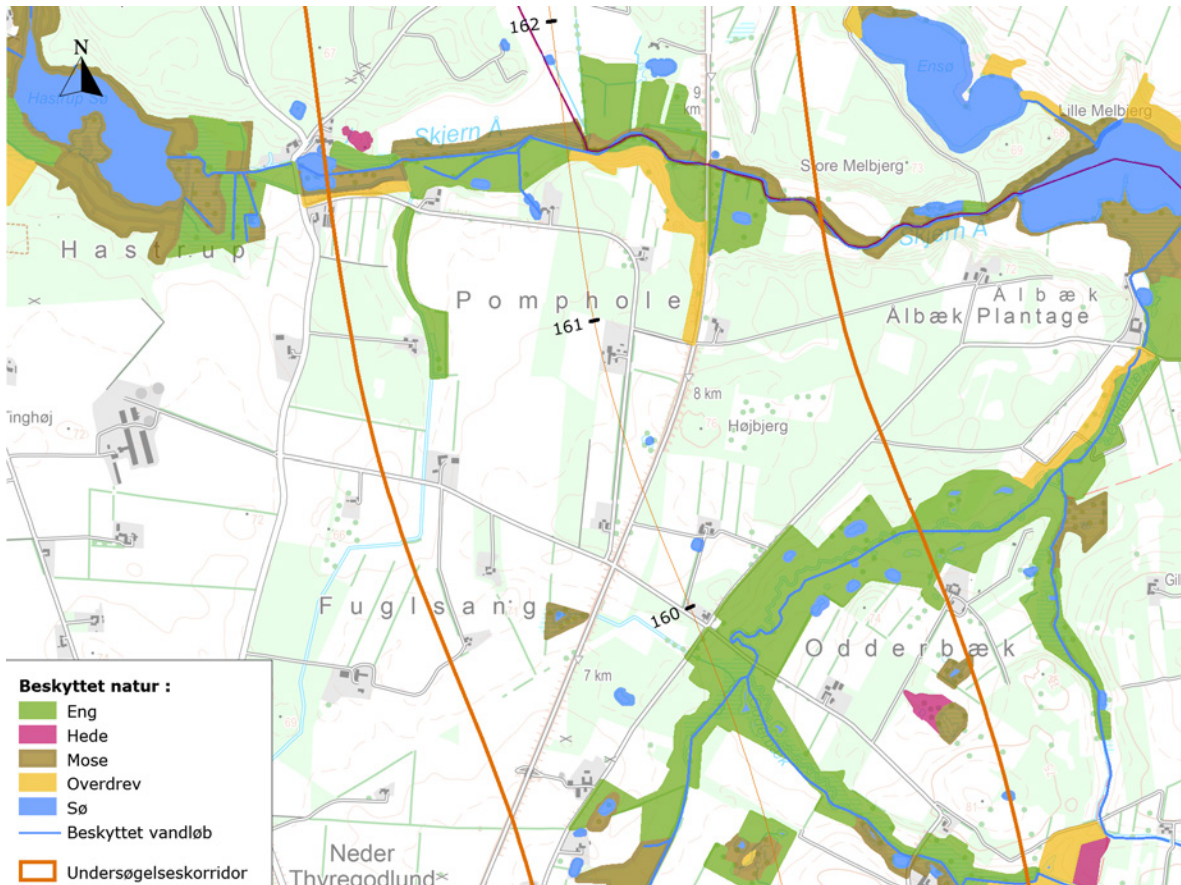
Undersøgelseskorridoren berører et lille hjørne af Natura 2000-område N53 Sepstrup Sande, Vrads Sande, Velling Skov og Palsgård Skov beliggende øst for korridoren, hvor Natura 2000-området i 2018 blev udvidet til også at omfatte Gludsted Plantage.

#### **Lavbundsarealer, der kan genoprettes, ved krydsningen af Holtum Å/Smedebæk (5) og Fjederholt Bæk (10)**

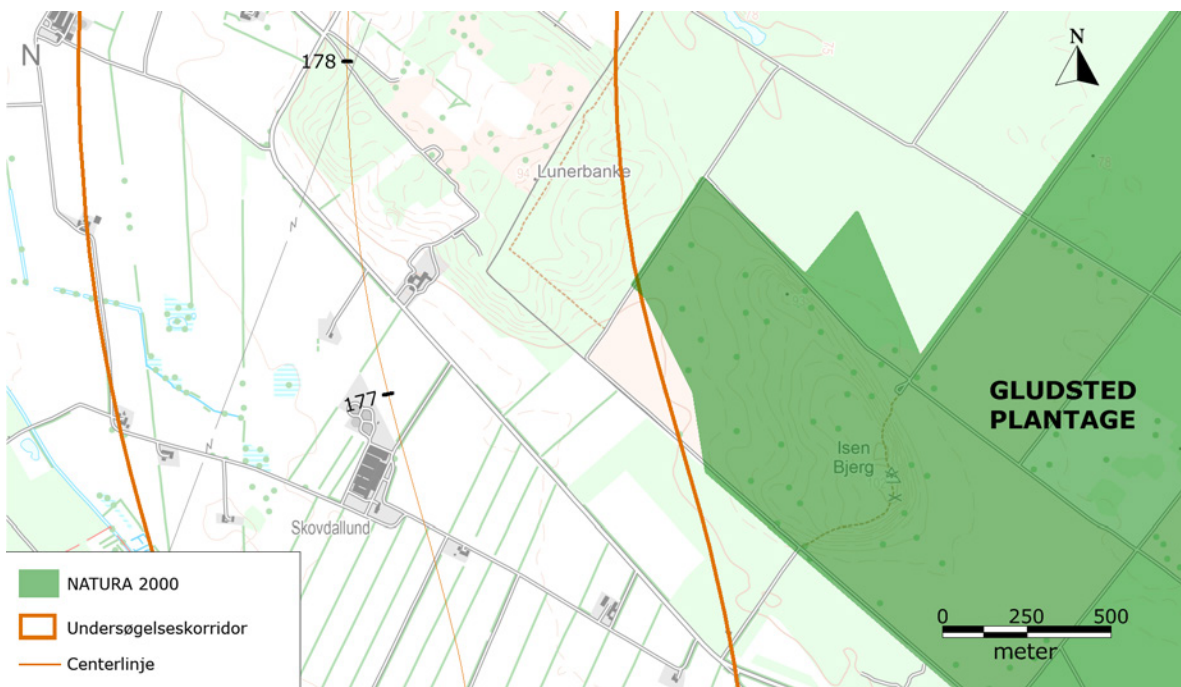
Formålet med udpegningen af lavbundsarealer, der kan genoprettes er, at der her kan genetableres våde områder til omsætning af næringsstoffer og dermed reducere udledning af næringsstoffer til vandløb, søer og havet. En ny motorvej kan hindre, at der gennemføres fremtidige vådområdsprojekter som følge af vejens arealinddragelser og barriereeffekter samt mulige ændringer i terræn og skyggeforhold.

#### **By- og sommerhusområder**

Forslag S1 forløber langs en række by- og sommerhusområder, som i et vist omfang kan forventes på blive støj- påvirket af en ny motorvej. Det gælder særligt: Vesterlund (sommerhusområde), Smedebæk, Guldforhoved (sommerhusområde) og Bordning.



Figur 5.5 Beskyttet natur i tilknytning til Odderbæk og Skjern Å



Figur 5.6 Undersøgelseskorridoren berører et lille hjørne af Natura 2000-område N53

### Vurdering af forslag Ø1 Bording-Viborg Øst-Løvel

Forslag Ø1 omfatter en cirka 47 km ny motorvej øst om Viborg, som forbinder rute 15 Herningmotorvejen ved Bording og rute 13 nord for Viborg. Forslag Ø1 krydser den midtjyske højderyg, hvilket afspejles i det forholdsvis flade terræn i på den sydlige strækning og det mere kuperede terræn på den nordlige strækning.

Fokuspunkterne ved forslag Ø1 er både knyttet til de værdier, der er findes i det flade landskab mod syd, eksempelvis skovområderne og kulturmiljøerne, og de værdier, der findes i det mere markante terræn mod nord, der bl.a. omfatter store ådale.



Figur 5.7 Oversigt over særlige lokaliteter omkring forslag Ø1

De følgende miljømærker og lokaliteter vurderes at være særligt sårbare over for anlæg af en ny motorvej:

#### **Kompedal Plantage (1) og Buchwald Plantage (2), Vesterskov (Aunsbjerg Plantage) (3)**

De større sammenhængende skovområder rummer store naturmæssige, kulturhistoriske, landskabelige og rekreative værdier. Skovområder er generelt sårbare over for nye vejanlæg, primært som følge af arealinddragelser, barriereeffekter, støj og visuelle påvirkninger.

Kompedal Plantage ligger på den østlige del af Karup Hedeslette og er en af Jyllands største sammenhængende plantager. Buchwald Plantage er et mindre skovområde i et kuperet landskab, der bl.a. rummer mange fredede fortidsminder. Begge skovområder har rekreativ værdi. Vesterskov (også kaldet Aunsbjerg Plantage), der er en del af Aunsbjerg Hovedgård.

#### **Bynære skove og rekreative områder: Randrup Skov, skovområdet øst for Tapdrup (4), Viborg Naturpark (5) og Rødding Sø (6)**

De bynære skovområder og grønne områder rummer især rekreative værdier. Generelt vurderes det, at en motorvej kan anlægges uden væsentlige arealinddragelser inden for de rekreative områder og skovområderne, men afhængig af den endelige linjeføring kan der forekomme barriereeffekter, støj og visuelle påvirkninger, der kan have konsekvenser for den rekreative værdi og anvendelse af områderne.



Figur 5.8 Aunsbjerg Hovedgård



Figur 5.9 Nørreå-dalen set fra nordsiden fra Tapdrupvej øst for Viborg

***Fredninger omkring Sønder Rind Kirke (7), Vinkel Kirke (8) og Tapdrup Kirke (9) samt Vinkel Vældmose (10)***

Formålet med fredningerne af kirkeomgivelserne er at sikre, at de umiddelbare omgivelser friholdes for bebyggelse, så ind- og udsyn til kirkerne bevares. Fredningen af Vinkel Vældmose omfatter et 14 ha stort vældmoseområde ved Tapdrup og syd for Nørreådal. Vinkel Vældmose indgår i Natura 2000-område nr. 30.

Forslag Ø1 berører ingen af de fredede områder, og det er derfor muligt at anlægge en motorvej inden for korridoren uden konflikter med fredninger.

***Kulturmiljøerne Hærvejen (11) og Aunsbjerg Hovedgård (12)***

Forslag Ø1 krydser Hærvejen to steder øst for Kompedal Plantage. Forslag S1 krydser kulturmiljøet omkring Aunsbjerg Hovedgård, der ligger i et større landbrugsområde

nord for Kjellerup. Herregården er omgivet af skov, eng og dyrkede marker og kan føres tilbage til middelalderen.

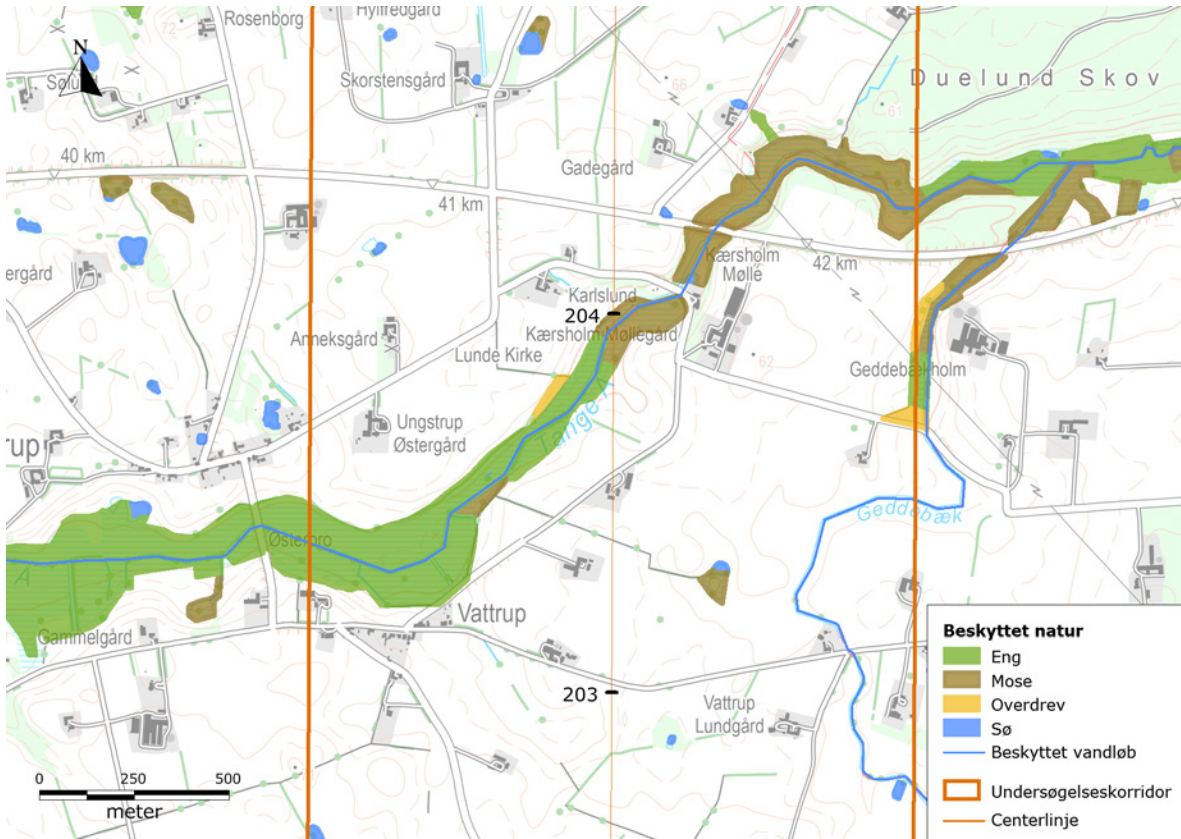
***Krydsning af flere sårbare vandløbsspidser (tilløb til større vandløbssystemer)***

Linjeføringen forløber flere steder tæt på vandskel, hvor vandløbene typisk er små med lav vandføring. Disse kan derfor være sårbare over for tilledning af overfladevand fra en ny motorvej.

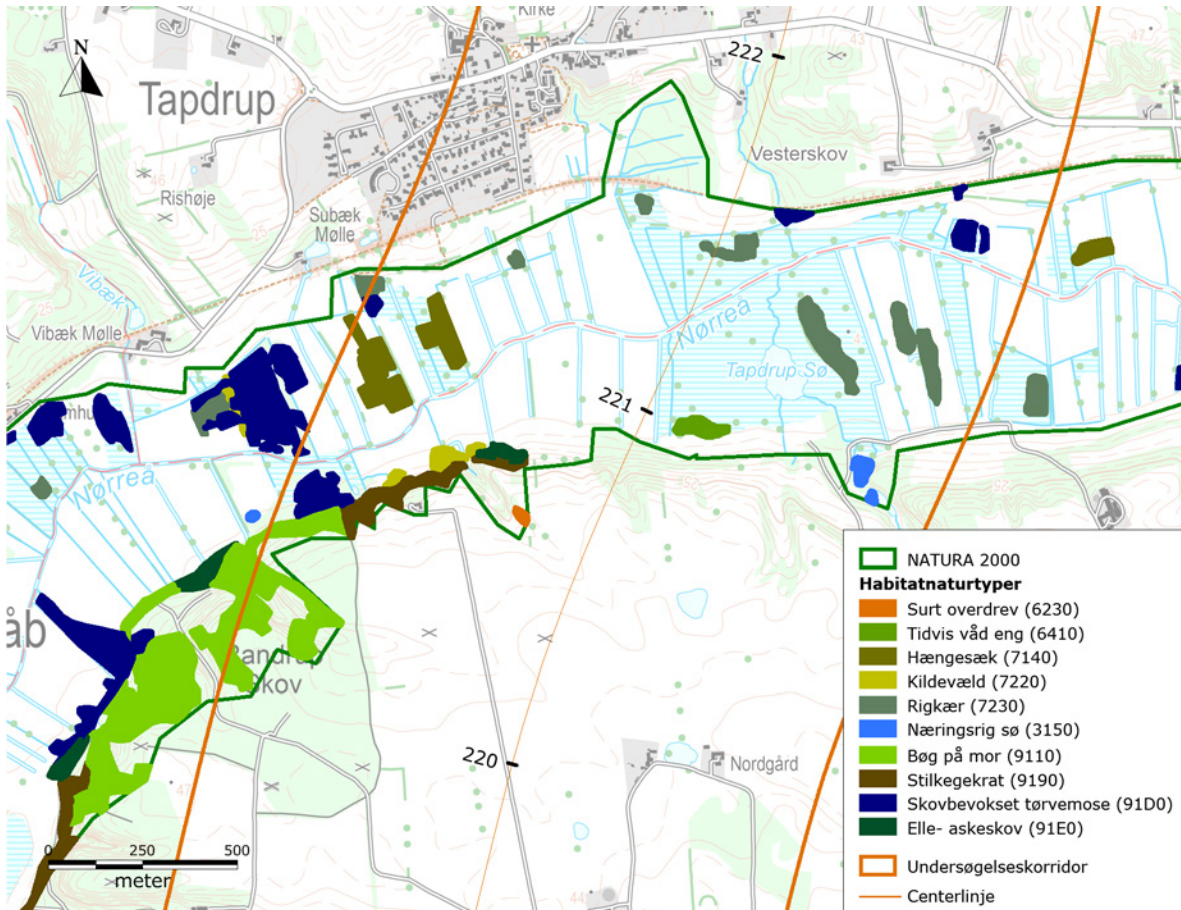
***Elbæk, Skygge Å, Tange Å, Rind Bæk og Nørreå (13)***

Ved krydsning af de fem vandløb planlægges der dalbroer dels af hensyn til naturen og spredningsmuligheder under broen, og dels af hensyn til landskabet, da en bro generelt vil udgøre et mindre indgreb sammenlignet med dæmningsanlæg. Broerne vil imidlertid være markante anlæg i det åbne land, og kræver derfor en landskabelig indpasning.





Figur 5.10 Beskyttet natur i tilknytning til Tange Å



Figur 5.11 Krydsning af Nørreådal og Natura 2000-område N30



Figur 5.12 Nørremølle Å set fra Bystævnet i Batum beliggende centralt i undersøgelseskorrideren vest for Rødding Sø

#### **Nørreå (13), Tange Å, Grundel Bæk og Rind Bæk**

Krydsningen af Nørreå vurderes særlig problematisk i forhold til Natura 2000-udpegningen og sårbare arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget. Krydsning af Tange Å, Grundel Bæk og Rind Bæk vurderes at være hensynskrævende i forhold til tilstedeværelsen af en større koncentration af sårbar natur.

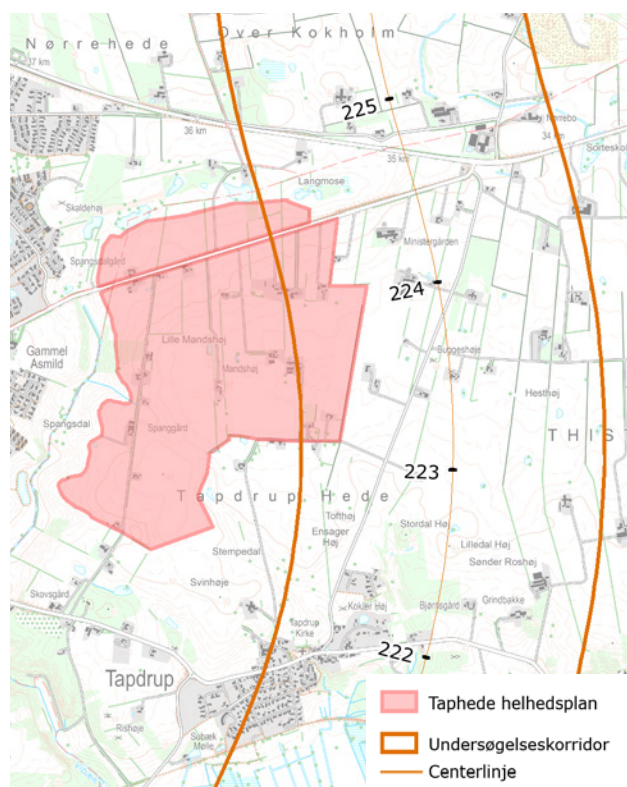
#### **Udpeget potentielt vådområde ved Nørremølle Å (14)**

Formålet med udpegningen er friholde områderne for bebyggelse og anlæg, der hindrer fremtidig oprettelse af vådområder. Forslag Ø1 krydser Nørremølle Å og det potentielle vådområde.

#### **Byområder**

Forslag Ø1 forløber langs en række byområder, som i et vist omfang kan forventes på blive støjpåvirkede af en ny motorvej: Rindsholm, Sønder Rind, Vinkel, Tapdrup, Rødding.

Derudover ligger linjeføringen tæt på et område øst for Viborg og umiddelbart nord for Tapdrup, der er omfattet af en helhedsplan for byudvikling (Taphede). Her planlægger Viborg Kommune for et nyt boligområde med omkring 1.500 boliger. En del af det nye boligområde berøres af undersøgelseskorrideren.



Figur 5.13 Taphede helhedsplan øst for Viborg og nord for Tapdrup

### Vurdering af forslag Ø2 Silkeborg - Viborg Øst - Løvel

Det samlede forslag Ø2 omfatter en cirka 39 km ny motorvej øst om Viborg, som forbinder rute 15 Silkeborgmotorvejen og rute 13 nord for Viborg.

I miljøvurderingen beskrives alene miljøforholdene på den 27 km lange strækning imellem Silkeborg - Sønder Rind, hvor Ø2 ikke er sammenfaldende med øvrige forslag. Hovedparten af forslag Ø2 ligger umiddelbart øst for den midtjyske højderyg, hvilket afspejles i det kuperede terræn.

Fokuspunkterne ved forslag Ø2 er primært knyttet til kulturhistoriske værdier og værdifuld natur omkring vandløbskrydsninger.

De følgende miljømærker og lokaliteter vurderes at være særligt sårbare over for anlæg af en ny motorvej:



#### **Kirkefredninger omkring Sejling Kirke (1), Serup Kirke (2), Levring Kirke (3), Sjørslev Kirke (4) og Sønder Rind Kirke (5)**

Fredningerne omkring kirkerne har til formål at sikre, at de umiddelbare omgivelser friholdes for bebyggelse, så ind- og udsyn til kirkerne bevares. Ingen af kirkefredningerne påvirkes ved valg af forslag Ø2.

#### **Kulturarvsareal (6)**

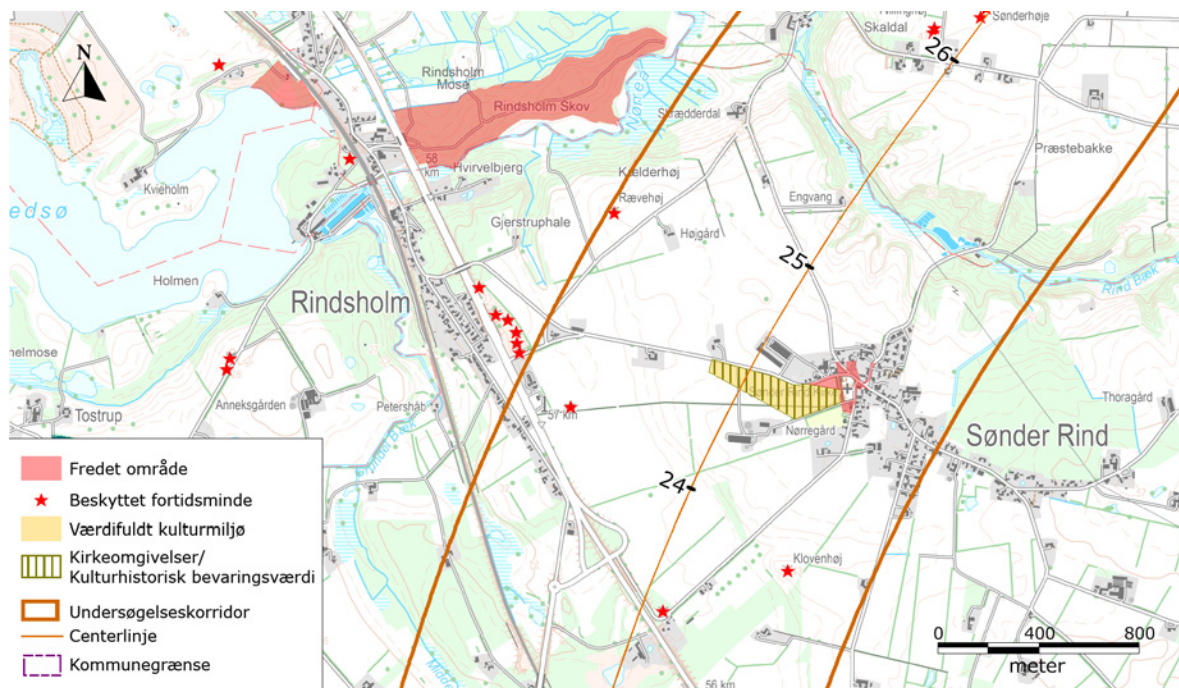
Undersøgelseskorridoren berører et kulturarvsareal af national betydning, beliggende ved Resdal nord for Silkeborg. Arealet er meget rigt på fortidsminder og rummer bl.a. 48 overpløjede eller sløjfede gravhøje og 8 fredede gravhøje. Kulturarvsarealet berøres ikke af forslag Ø2.

#### **Kulturmiljø Serup Skov (7)**

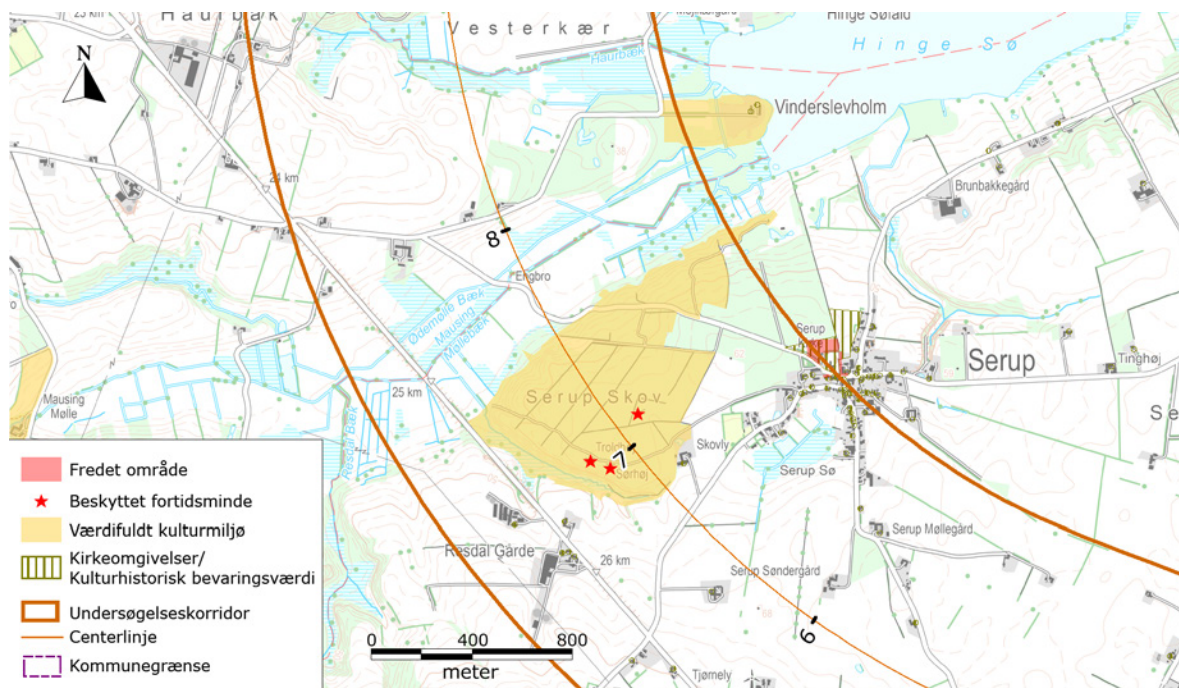
Forslag Ø2 krydser kulturmiljøet ved Serup Skov, der ligger på kanten af den lille ådal omkring Alling Å. Området er kuperet og rummer flere gravhøje.

Derudover krydser forslag Ø2 kulturmiljøet Kjellerupbanen tre gange. Kulturmiljøet består af et strækningsanlæg fra Vestre Ringvej i Silkeborg mod nord til kommunegrænsen mod Viborg ved Rødkærsbro.

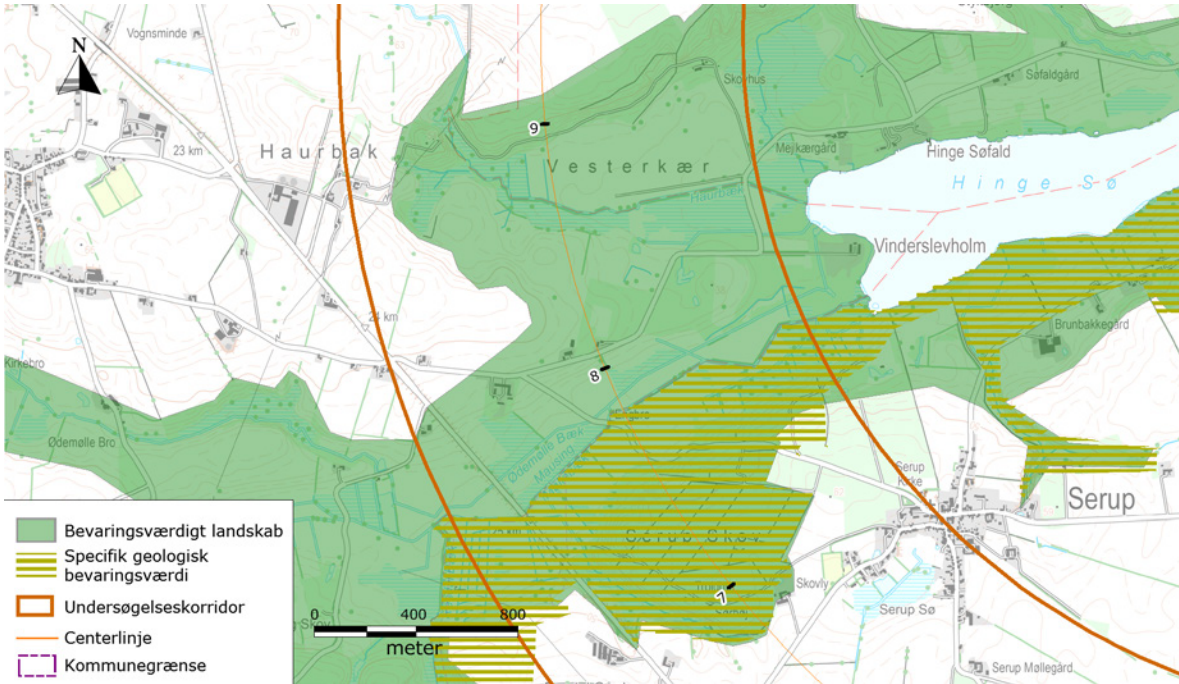
Figur 5.14 Oversigt over særlige lokaliteter omkring forslag Ø2



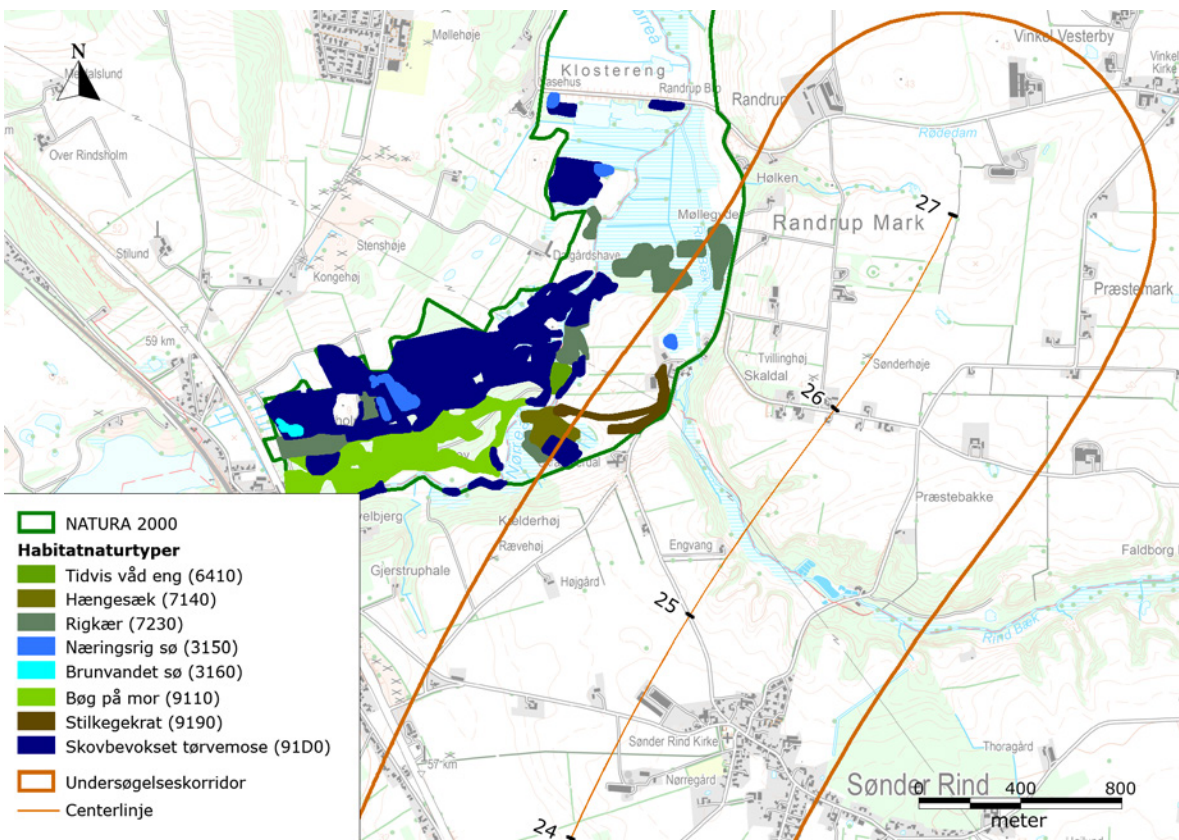
Figur 5.15 Udpegede kirkeomgivelser omkring Sønder Rind Kirke, der krydses af forslag Ø2. Kirkefredningen berøres ikke



Figur 5.16 Kulturmiljø ved Serup Skov, der krydses af forslag Ø2. I den østlige del af korridoren ses Serup Kirke



Figur 5.17 Udpeget bevaringsværdigt landskab og værdifuldt geologisk område ved Mausing Møllebæk, Ødemølle Bæk og Hinge Sø



Figur 5.18 Natura 2000-område N30, Nørre Ådal

**Lemming Å, Mausing Møllebæk, Ødemølle Bæk og Rind Bæk**

Ved krydsning af de fire vandløb planlægges der dalbroer, der vil være markante anlæg i det åbne land, og

derfor kræver en landskabelig indpasning. Landskaberne omkring Mausing Møllebæk, Ødemølle Bæk og Rind Bæk er omfattet af landskabs og/eller geologiske udpegninger i kommuneplanerne.

### Natura 2000-området Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådale samt Skravad Bæk

Nord for Rindsholm berører korridoren en mindre del af Natura 2000-område N30, som her udgøres af Nørre Ådal. Forslag Ø2 berører ikke Natura 2000 området direkte.

### Naturforhold

Undersøgelseskorridoren rummer generelt en del § 3-beskyttede naturområder, og flere steder krydser korridoren vandløb, hvortil der er knyttet en større tæthed af § 3-beskyttede områder. Det drejer sig om Lemming Å, Hønholt Bæk og Haurbæk, Tange Å, Levring Bæk, Middehede Bæk og Rind Bæk.

### Krydsning af flere vandløbsspidser (tilløb til større vandløbssystemer)

Linjeføringen forløber flere steder tæt på vandskel, hvor vandløbene typisk er små med begrænset vandføring. Disse kan derfor være sårbare over for tilløbning af overfladevand fra en ny motorvej.

### Byområder

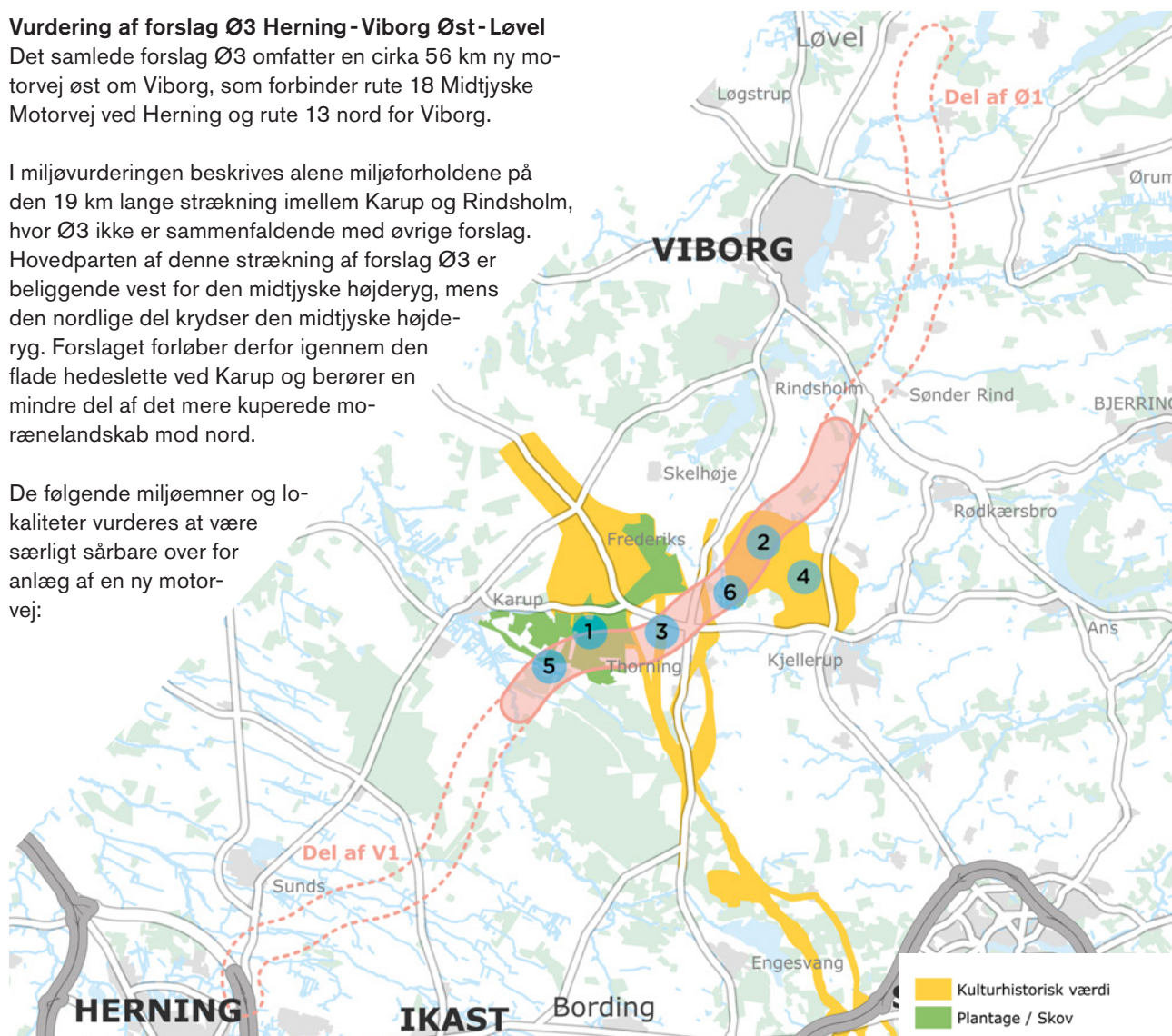
På delstrækningen Silkeborg - Sønder Rind forløber forslag Ø2 langs en række byområder, som i et vist omfang kan forventes på blive støjpåvirket af en ny motorvej. Det gælder særligt: Sejling, Resdal, Serup, Kjellerup, Levring, Sjørlev, Rindsholm, Sønder Rind.

### Vurdering af forslag Ø3 Herning - Viborg Øst-Løvel

Det samlede forslag Ø3 omfatter en cirka 56 km ny motorvej øst om Viborg, som forbinder rute 18 Midtjyske Motorvej ved Herning og rute 13 nord for Viborg.

I miljøvurderingen beskrives alene miljøforholdene på den 19 km lange strækning imellem Karup og Rindsholm, hvor Ø3 ikke er sammenfaldende med øvrige forslag. Hovedparten af denne strækning af forslag Ø3 er beliggende vest for den midtjyske højderyg, mens den nordlige del krydser den midtjyske højderyg. Forslaget forløber derfor igennem den flade hedeslette ved Karup og berører en mindre del af det mere kuperede morænelandskab mod nord.

De følgende miljøemner og lokaliteter vurderes at være særligt sårbare over for anlæg af en ny motorvej:



Figur 5.19 Oversigt over særlige lokaliteter omkring forslag Ø3



Figur 5.20 Hærvejen anvendes i dag som rekreativ stiforbindelse

#### ***Spredte skovområder, bl.a. Ulvedal Plantage (1)***

Undersøgelseskorridoren forløber umiddelbart nord for Kompedal Plantage, og omfatter dermed skovområder inden for Ulvedal Plantage syd for Årestrup. Skovområderne rummer naturmæssige, kulturhistoriske, landskabelige og rekreative værdier, og er generelt sårbare over for nye vejanlæg, primært som følge af arealinddragelser, barriereeffekter, støj og visuelle påvirkninger.

#### ***Kirkefredning og kirkeomgivelser, Vium Kirke (2)***

Vium Kirke er beliggende øst for forslag Ø3 og er både omfattet af en kirkefredning og udpegede kirkeomgivelser, der har til formål at sikre kirkens omgivelser og ind- og udsynet til kirken.

#### ***Kulturmiljøerne Hærvejen (3) og Aunsbjerg Hovedgård (4)***

Undersøgelseskorridoren rummer flere kulturmiljøer, herunder flere forløb af Hærvejen og omgivelserne omkring Aunsbjerg Hovedgård, der krydses af forslag Ø3.

Aunsbjerg Hovedgård ligger i et større landbrugsområde nord for Kjellerup. Herregården er omgivet af skov, eng og dyrkede marker og kan føres tilbage til middelalderen.

#### ***Krydsning af Haller Å (5)***

Ved krydsning af vandløbet planlægges der en dalbro, der vil være et markant anlæg i det åbne land, og derfor kræver en landskabelig indpasning.

#### ***Natura 2000-området Nipgård Sø (6)***

Nipgård Sø er en uregelmæssigt formet sø, der bærer præg af at ligge i et landskab med mange dødishuller, der er uden naturlige tilløb og afløb. Der er etableret drængrøfter, og afløbet er en gravet afvandingskanal, der løber til Åresvad Å og derfra videre i Karup Å. Forslag Ø3 berører ikke Natura 2000 området direkte.

#### ***Naturforhold***

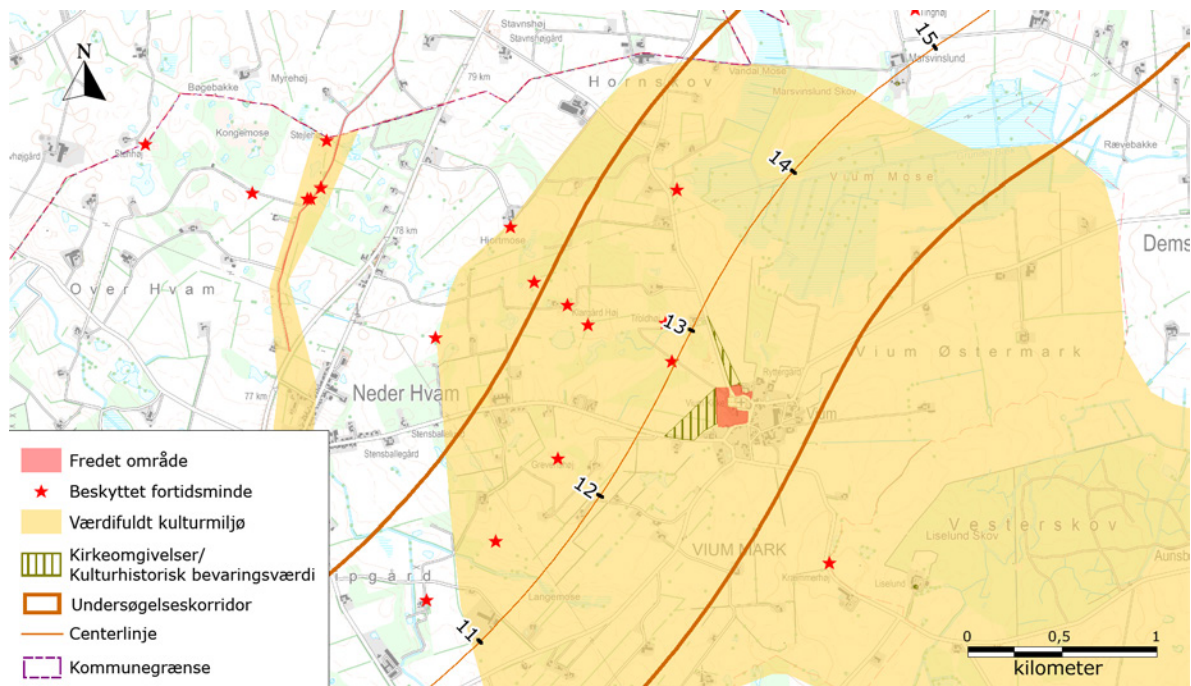
Undersøgelseskorridoren rummer generelt en del § 3-beskyttede naturområder, som ligger mere eller mindre spredt i landskabet. Fire steder krydser korridoren vandløb, hvortil der er knyttet en større tæthed af § 3-beskyttede områder ved Karup Å, Vallerbæk, Haller Å og Mostgård Bæk.

#### ***Krydsning af flere vandløbsspidser (tilløb til større vandløbssystemer)***

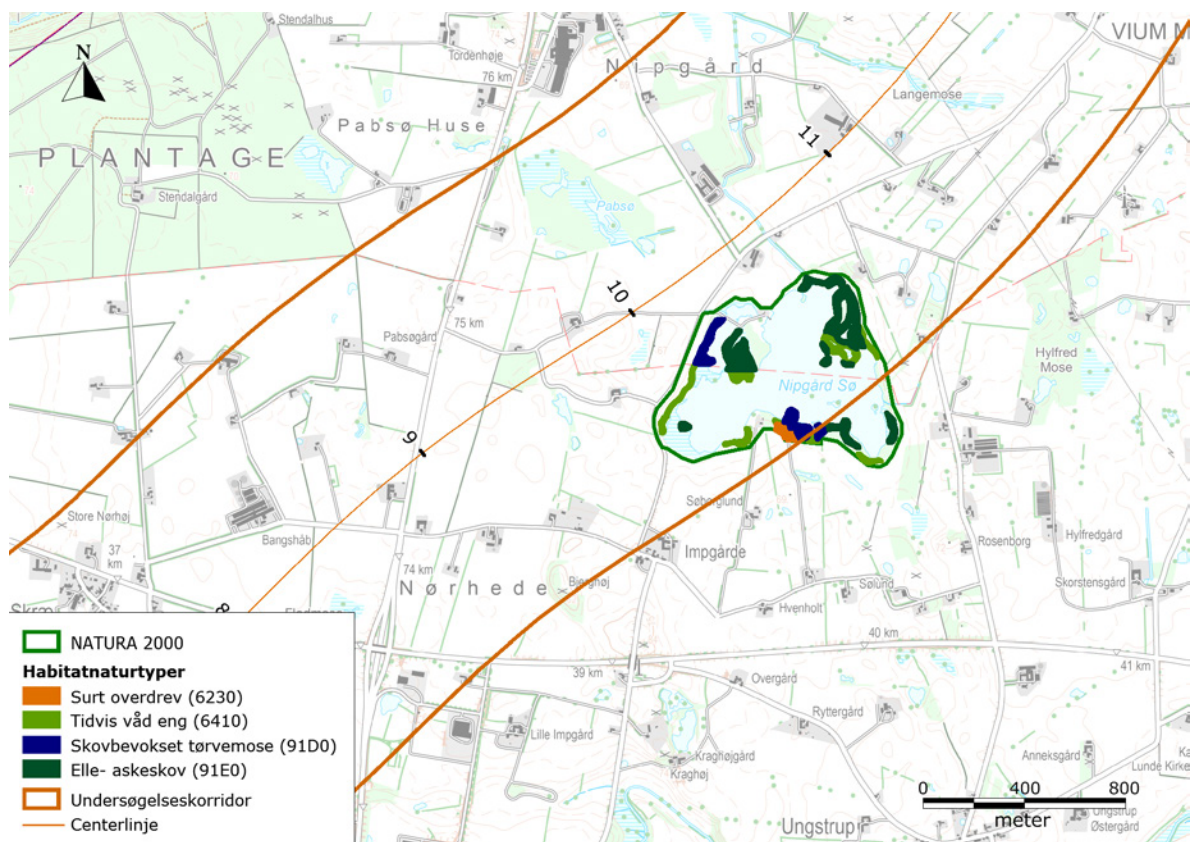
Linjeføringen forløber flere steder tæt på vandskel, hvor vandløbene typisk er små med lav vandføring. Disse kan derfor være sårbare over for tilledning af overfladevand fra en ny motorvej.

#### ***Byområder***

På delstrækningen Karup-Rindsholm forløber forslag Ø3 langs byområder, som i et vist omfang kan forventes at blive påvirket af støj fra motorvejen, særligt Skræ og Vium.



Figur 5.21 Kulturmiljø omkring Aunsbjerg Hovedgård. I området findes desuden fredede fortidsminder, kirkefredning og udpegede kirkeomgivelser omkring Vium Kirke



Figur 5.22 Natura 2000-område N36, Nipgård Sø

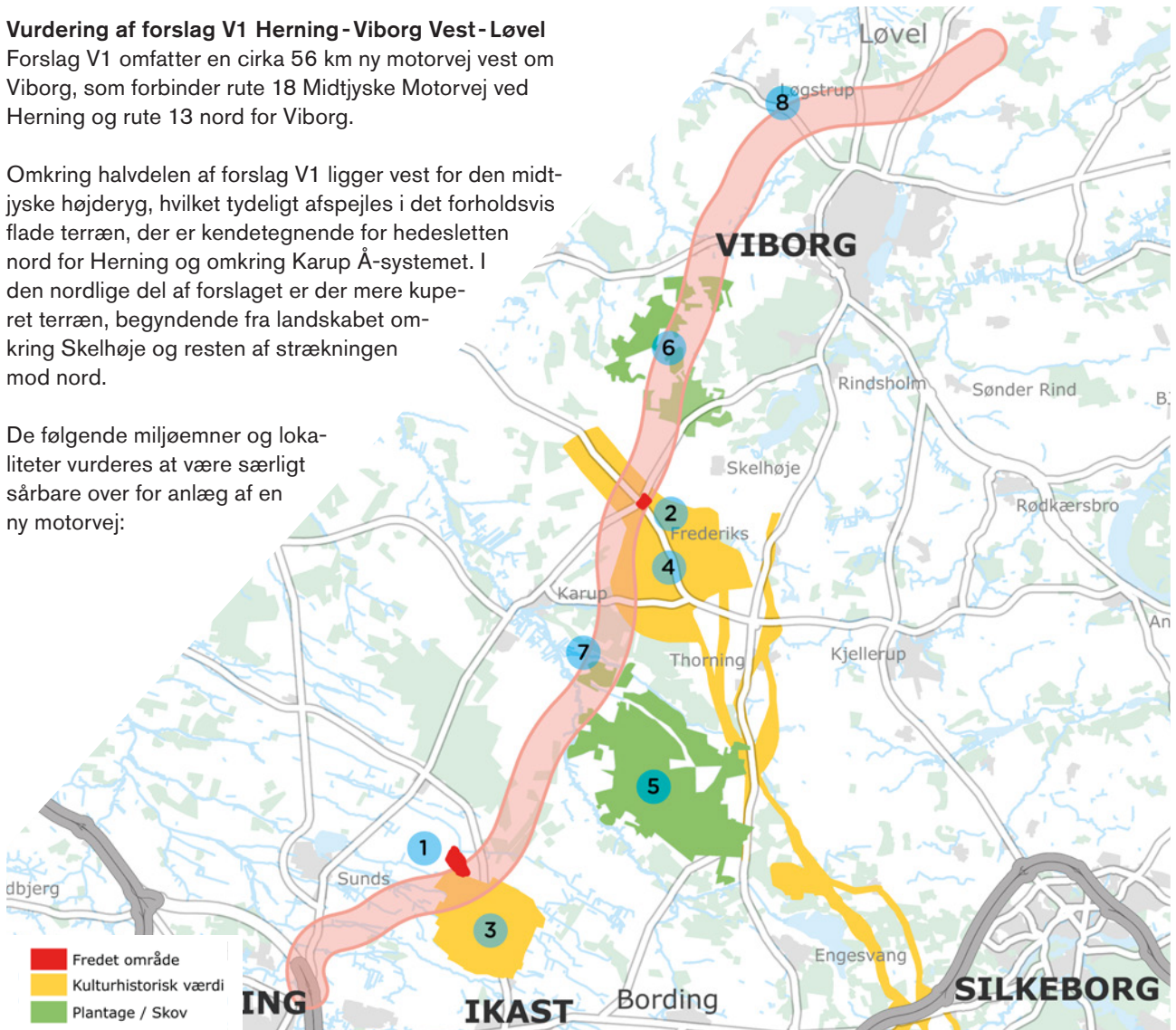


### Vurdering af forslag V1 Herning - Viborg Vest - Løvel

Forslag V1 omfatter en cirka 56 km ny motorvej vest om Viborg, som forbinder rute 18 Midtjyske Motorvej ved Herning og rute 13 nord for Viborg.

Omkring halvdelen af forslag V1 ligger vest for den midtjyske højderyg, hvilket tydeligt afspejles i det forholdsvis flade terræn, der er kendetegnende for hedesletten nord for Herning og omkring Karup Å-systemet. I den nordlige del af forslaget er der mere kuperet terræn, begyndende fra landskabet omkring Skelhøje og resten af strækningen mod nord.

De følgende miljømner og lokaliteter vurderes at være særligt sårbare over for anlæg af en ny motorvej:



Figur 5.23 Oversigt over særlige lokaliteter omkring forslag V1

#### **Fredede områder, Linnebjerg Bakkeø (1) og Frederiks Kirke (2)**

Formålet med fredningen af Linnebjerg Bakkeø er at bevare det meget varierede løvskovsområde på skråningerne og lyngheden på toppen, som var i fare for at gro til.

Fredningen omkring Frederiks Kirke har til formål at sikre, at de umiddelbare omgivelser friholdes for bebyggelse, så ind- og udsyn til kirken bevares. Forslag V1 berører ingen af de fredede områder.

#### **Kulturmiljøerne omkring et råstofmiljø (3) og Stendal (4)**

Forslag V1 krydser de to kulturmiljøer. Råstofmiljøet omfatter et område med indvinding af myremalm og flere eksempler på myremalmsbygninger.

Kulturmiljøet omkring Stendal, Havredal og Grønhøj omfatter Hærvejen, gravpladser, Stendal Plantage, Jens Langknivs Hule og hedekoloniudstykning.



Figur 5.24 Den fredede Linnebjerg Bakkeø øst for Sunds

**Spredte skovområder, herunder Kompedal Plantage (5) Guldborgland Plantage, Morville Plantage og Gårdsdal Krat (6)**

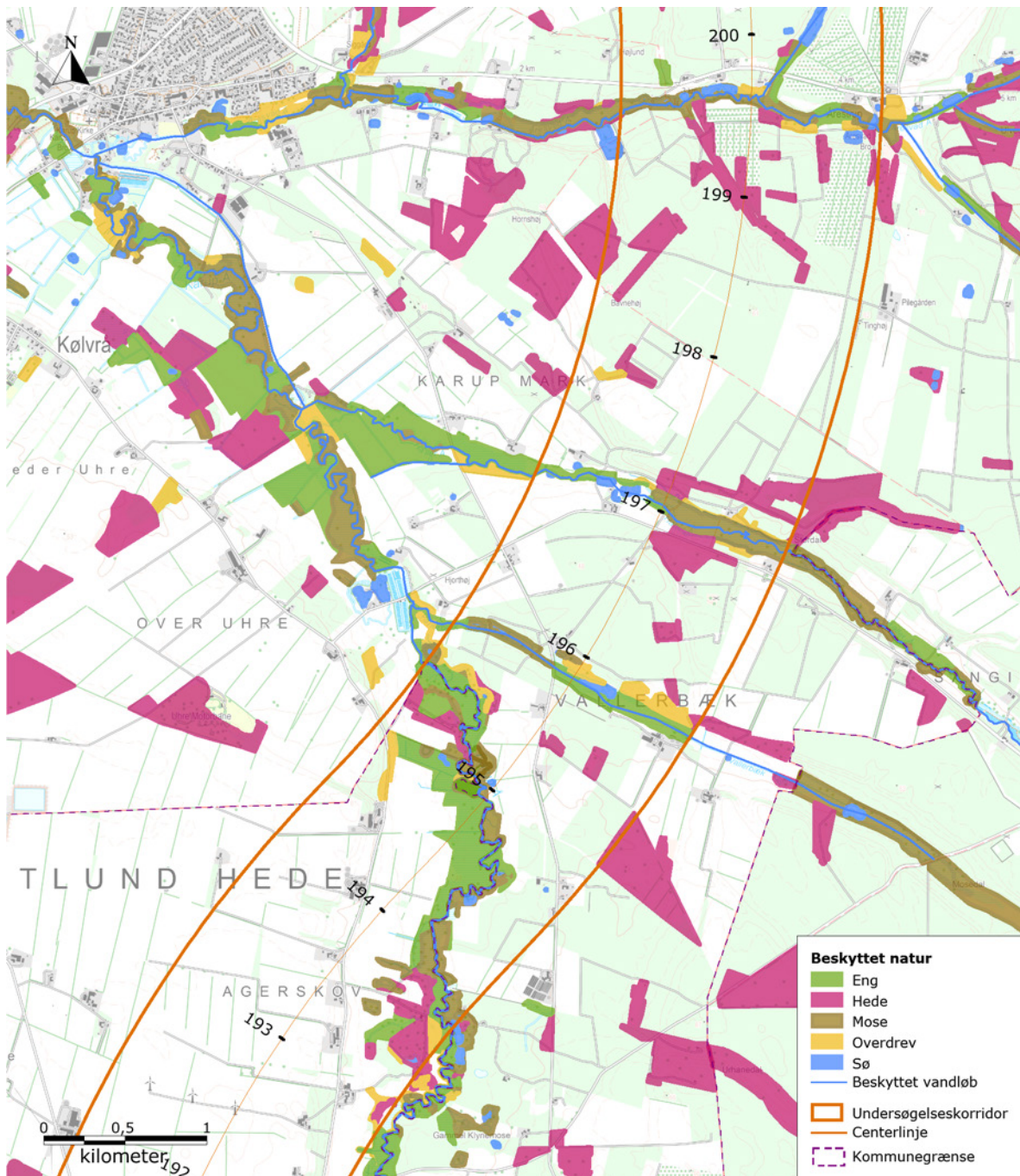
I hele undersøgelseskorridoren er der spredte større og mindre skovområder, hvoraf nogle har rekreativ værdi. Det største areal udgøres af Kompedal Plantage, der findes på den østlige del af Karup Hedeslette og er en af Jyllands største sammenhængende plantager. En del af Kompedal Plantage er udpeget stilleområde, og den del er ikke omfattet af undersøgelseskorridoren.

Skovområderne rummer naturmæssige, kulturhistoriske, landskabelige og rekreative værdier og er generelt sår-

bare over for nye vejanlæg, primært som følge af arealinddragelser, barriereeffekter, støj og visuelle påvirkninger.

**Karup Å, Vallerbæk, Haller Å og Åresvad Å (7)**

Krydsning af Karup Å, Vallerbæk, Haller Å og Åresvad Å, der alle indgår i Karup Å-systemet, vurderes at kræve særlige hensyn i forbindelse med anlægsfasen og udformningen af det blivende motorvejsanlæg på grund af en større koncentration af sårbar beskyttet natur. Dette gælder ligeledes for krydsningen af Jegstrup Bæk og Gårdsdal Bæk.



Figur 5.25 Beskyttet natur i tilknytning til Karup Å, Vallerbæk, Haller Å og Åresvad Å



Figur 5.26 Haller Å vest for Kompedal Plantage

***Karup Å, Haller Å, Åresvad Å, Gårdsdal Bæk***

Ved krydsning af vandløbene planlægges der dalbroer, der vil være markante anlæg i det åbne land, og derfor kræver en landskabelig indpasning. Landskaberne omkring de fire vandløb er udpeget værdifulde landskaber eller geologiske interesseområder i kommuneplanerne.

***Fortidsminder og kulturarvsareal ved Løgstrup (8)***

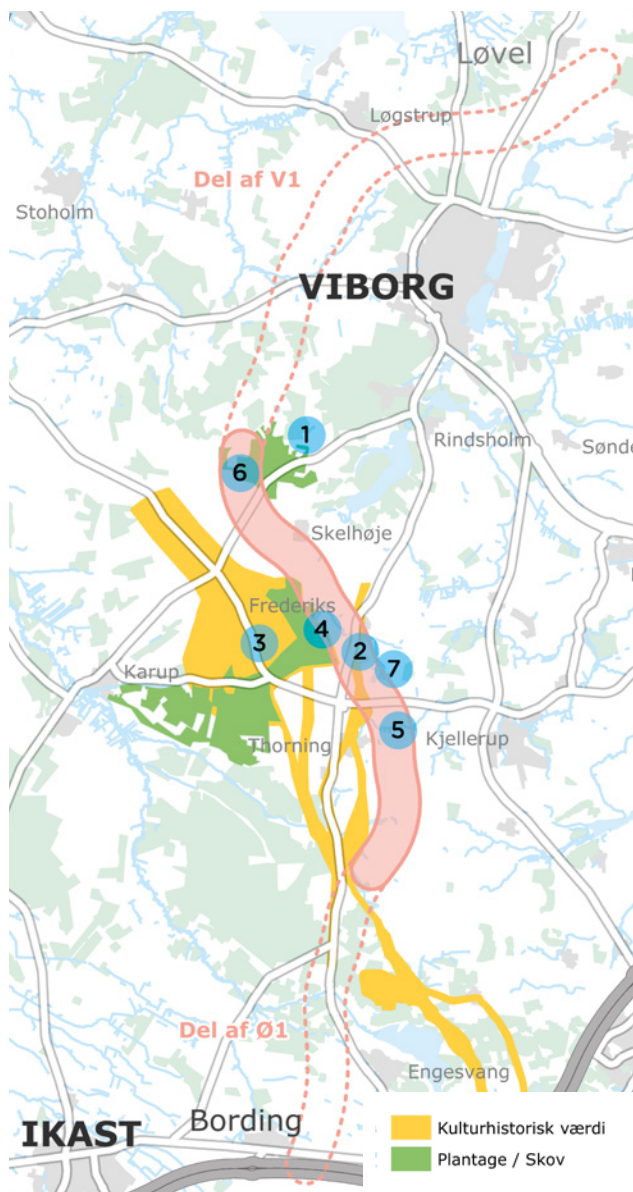
Ved Løgstrup findes et kulturarvsareal af international betydning i den vestlige del af korridoren. Arealet omfatter et bronzealder-kulturlandskab. Derudover er der stor tæthed af fortidsminder, særligt i den nordlige del af korridoren.

***Krydsning af flere vandløbsspidser (tilløb til større vandløbssystemer)***

Forslag V1 forløber flere steder tæt på vandskel, hvor vandløbene typisk er små med lav vandføring. Disse kan derfor være sårbare over for tilledning af overfladevand fra en ny motorvej.

***Byområder***

Forslag V1 forløber langs en række byområder, som i et vist omfang kan forventes på blive støjpåvirket af en ny motorvej. Det gælder særligt Frederiks, Finderup, Ravnsstrup, Ravnstrup Nord, Rogenstrup.



Figur 5.27 Oversigt over særlige lokaliteter omkring forslag V2



Figur 5.28 Hærvejen anvendes i dag som rekreativ stiforbindelse

### Vurdering af forslag V2 Bording - Viborg Vest - Løvel

Det samlede V2 forslag omfatter en cirka 47 km ny motorvej vest om Viborg, som forbinder rute 15 Herning-motorvejen ved Bording og rute 13 nord for Viborg.

I miljøvurderingen beskrives alene miljøforholdene på den 18 km lange strækning imellem Thorning - Skelhøje, hvor V2 ikke er sammenfaldende med øvrige forslag. Forslag V2 er beliggende umiddelbart vest for den midtjyske højderyg, hvilket afspejles i relativt flade terræn og de smalle vandløb, herunder tilløbene til Karup Å-systemet på hedesletten.

De følgende miljøemner og lokaliteter vurderes at være særligt sårbare over for anlæg af en ny motorvej:

#### **Guldborgland Plantage (1)**

Undersøgelseskorridoren ligger umiddelbart nordøst for Kompedal Plantage, og berører en del af Stendal og Havredal plantager. Korridoren omfatter desuden en del af Guldborgland Plantage, der påvirkes direkte af forslag V2. Skovområderne rummer naturmæssige, kulturhistoriske, landskabelige og rekreative værdier og er generelt sårbare over for nye vejanlæg, primært som følge af arealinddragelser, barriereeffekter, støj og visuelle påvirkninger.

#### **Kulturmiljøerne Hærvejen (2) og Stendal (3)**

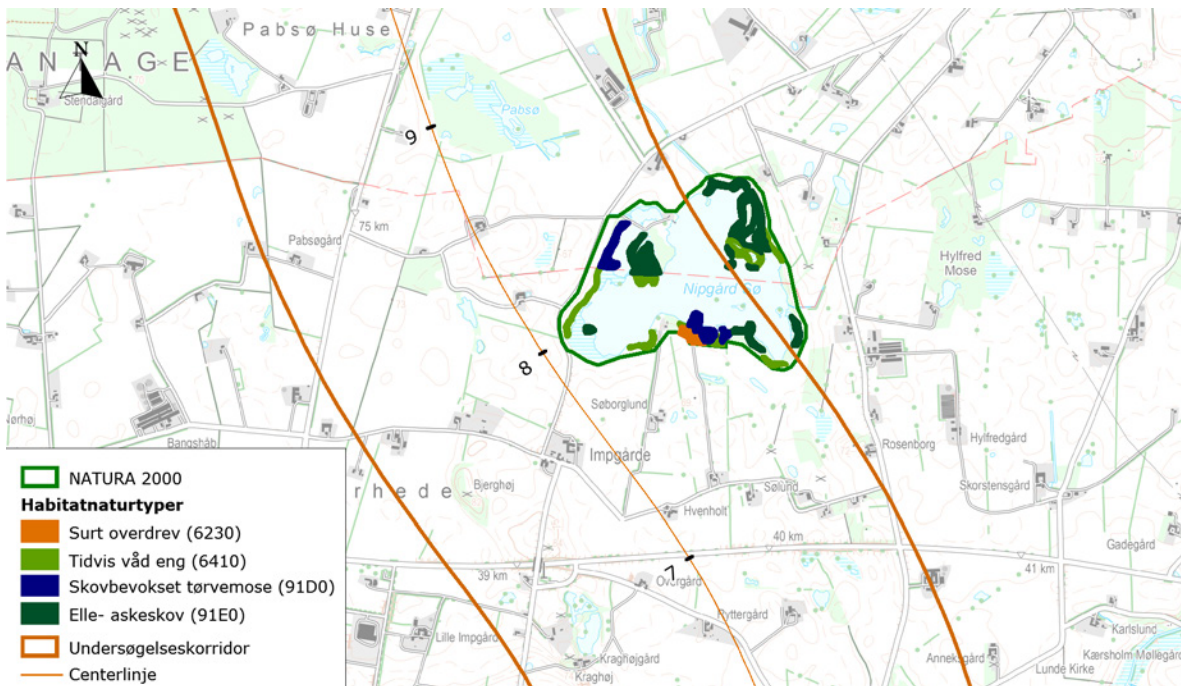
Forslag V2 krydser kulturmiljøet Hærvejen øst for Frederiks.

Kulturmiljøet omkring Stendal, Havredal og Grønhøj omfatter Hærvejen, gravpladser, Stendal Plantage, Jens Langknivs Hule og hedekoloniudstyknig. Kulturmiljøet er beliggende i den vestlige del af korridoren og berøres ikke direkte af forslag V2.

#### **Kulturarvsarealer ved Frederiks (4)**

Undersøgelseskorridoren indeholder to kulturarvsarealer:

- Nordøst for Thorning findes et lille kulturarvareal af international betydning. Arealet kaldet "Vattrup", omfatter mindst to store slaggedynger fra middelalderen. Området dyrkes intensivt, hvilket har reduceret dyngernes størrelse. Forslag V2 grænser op til kulturarvsarealet.
- Øst for Frederiks findes et kulturarvareal af national betydning, beliggende delvist indenfor undersøgelseskorridoren. Arealet indeholder en gravhøjsgruppe. Forslag V2 berører ikke kulturarvsarealet.



Figur 5.29 Nipgård Sø, Natura 2000 område N36

#### **Tange Å (5) og et areal ved Fløjgaard (6)**

Ved krydsning af Tange Å og ved passage af arealet ved Fløjgaard planlægges der dalbroer, der vil være markante anlæg i det åbne land, og derfor kræver en landskabelig indpasning. Landskaberne omkring Tange Å og Fløjgaard er udpeget henholdsvis bevaringsværdigt landskab og geologisk interesseområde.

#### **Natura 2000-området Nipgård Sø (7)**

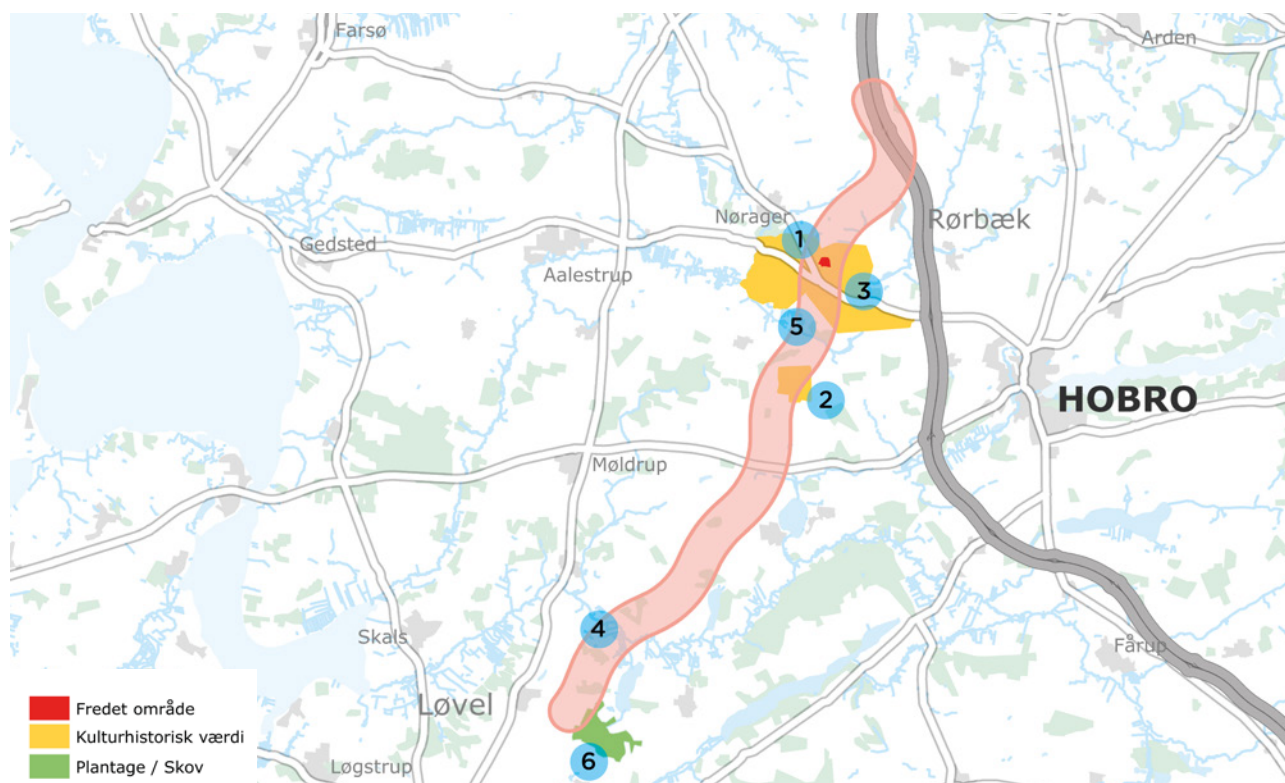
Nipgård Sø er en uregelmæssigt formet sø, der bærer præg af at ligge i et landskab med mange dødis-huller, der er uden naturlige tilløb og afløb. Der er etableret drængrøfter, og afløbet er en gravet afvandingskanal, der løber til Åresvad Å og derfra videre i Karup Å. Forslag V2 berører ikke Natura 2000 området direkte.

#### **Krydsning af flere vandløbsspidser (tilløb til større vandløbssystemer)**

Linjeføringen forløber flere steder tæt på vandskel, hvor vandløbene typisk er små med lav vandføring. Disse kan derfor være sårbare over for tilledning af overfladevand fra en ny motorvej

#### **Byområder**

På delstrækningen Thorning-Skelhøje forløber forslag V2 langs to byområder, Neder Hvam og Skelhøje, som i et vist omfang kan forventes at blive påvirket af støj fra motorvejen.



Figur 5.30 Oversigt over særlige lokaliteter omkring forslag N1

### Vurdering af forslag N1 Løvel-Rørbæk

Forslag N1 omfatter en cirka 30 km ny motorvej, som forbinder rute 13 nord for Viborg ved Løvel med E45 nord for Hobro.

Forslag N1 er beliggende nordøst for den midtjyske højderyg, hvilket tydeligt afspejles i det kuperede terræn, herunder særligt de brede ådalsforløb, hvortil der er knyttet væsentlige natur- og landskabsværdier.

De følgende miljøemner og lokaliteter vurderes at være særligt sårbare over for anlæg af en ny motorvej:

#### **Fredning af Stenild Hede (1)**

Forslag N1 krydser det fredede område Stenild Hede, der er en rest af et større hedeområde, som tidligere prægede egnen mellem Hobro og Nørager i det sydlige Himmerland. Formålet med fredningen er at bevare og pleje Stenild hede- og moseområde og sikre almenhedens adgang til området.

#### **Kulturmiljøet omkring Snæbum Sø (2) og kirkeomgivelserne omkring Stenild Kirke (3)**

Kulturmiljøet ved Snæbum Sø omfatter dødislandskabet omkring søerne og landsbyen, afgrænset af nærmeste bakkekam. Kirkeomgivelserne omkring Stenild Kirke har til formål at friholde ind- og udsyn til kirken.

Forslag N1 krydser både kulturmiljøet og kirkeomgivelserne og i begge tilfælde vil en krydsning være i konflikt med udpegningernes formål og betyde, at der dels skabes en fysisk og visuel barriere på tværs af de udpegede arealer, og at der inddrages arealer permanent. De kulturhistoriske sammenhænge brydes derved.

#### **Landskab ved Skals Å (4) og Simested Å (5)**

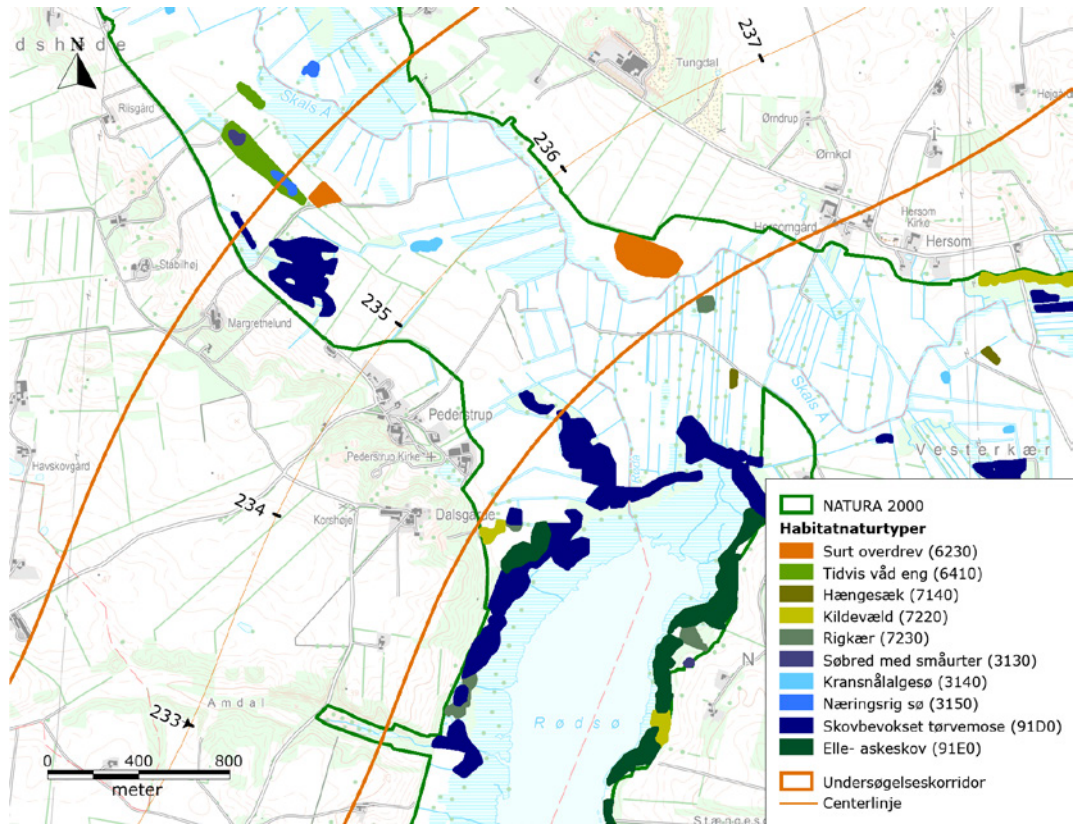
Ved krydsning af de to vandløb planlægges der dalbroer, der vil være markante anlæg i det åbne land, og derfor kræver en landskabelig indpasning. Landskaberne omkring begge vandløb er udpeget bevaringsværdige i kommuneplanerne.

Natura 2000-området N30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådale samt Skravød Bæk (4) Krydsningen af området vurderes særlig problematisk i forhold til Natura 2000-udpegningen og sårbare arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget.

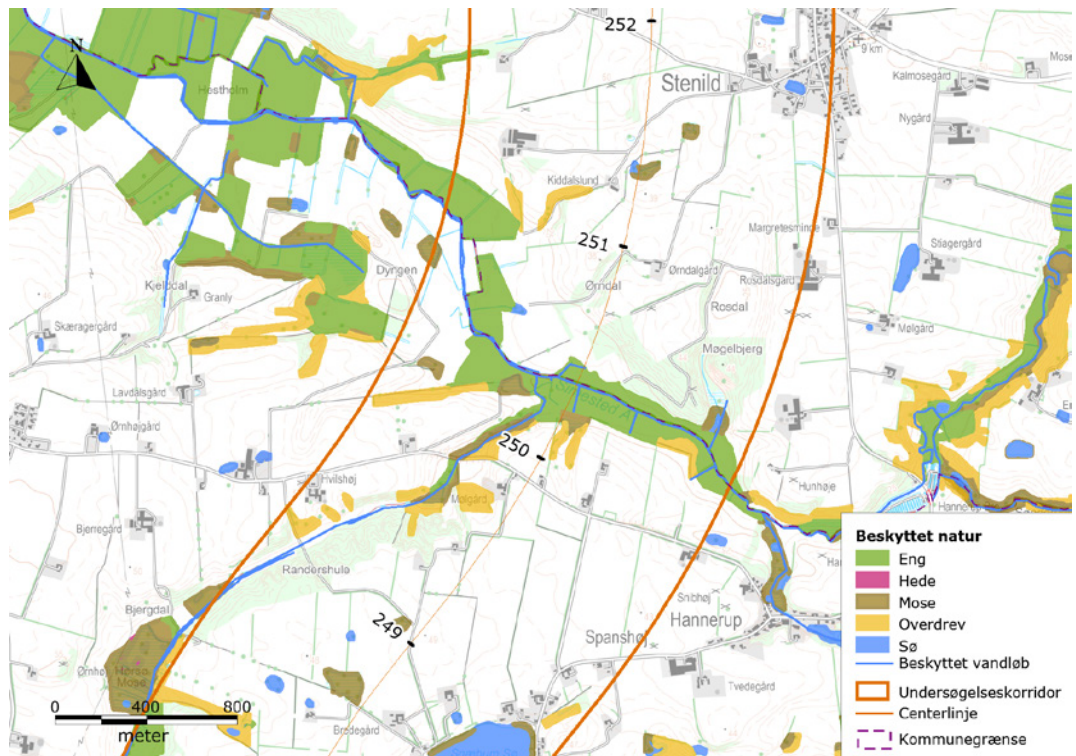
#### **Naturforhold ved Skals Å (4) og Simested Å (5)**

Krydsning af vandløbene vurderes at være hensynskrævende i forhold til tilstedeværelsen af en større koncentration af sårbare natur. Derudover er der udpeget lavbundsarealer, hvor der kan genoprettes vådområder syd for Skals Å.

Figur 5.31 Natura 2000-område N30, som her udgøres af Skals Ådal



Figur 5.32 Beskyttet natur i tilknytning til Simsted Å

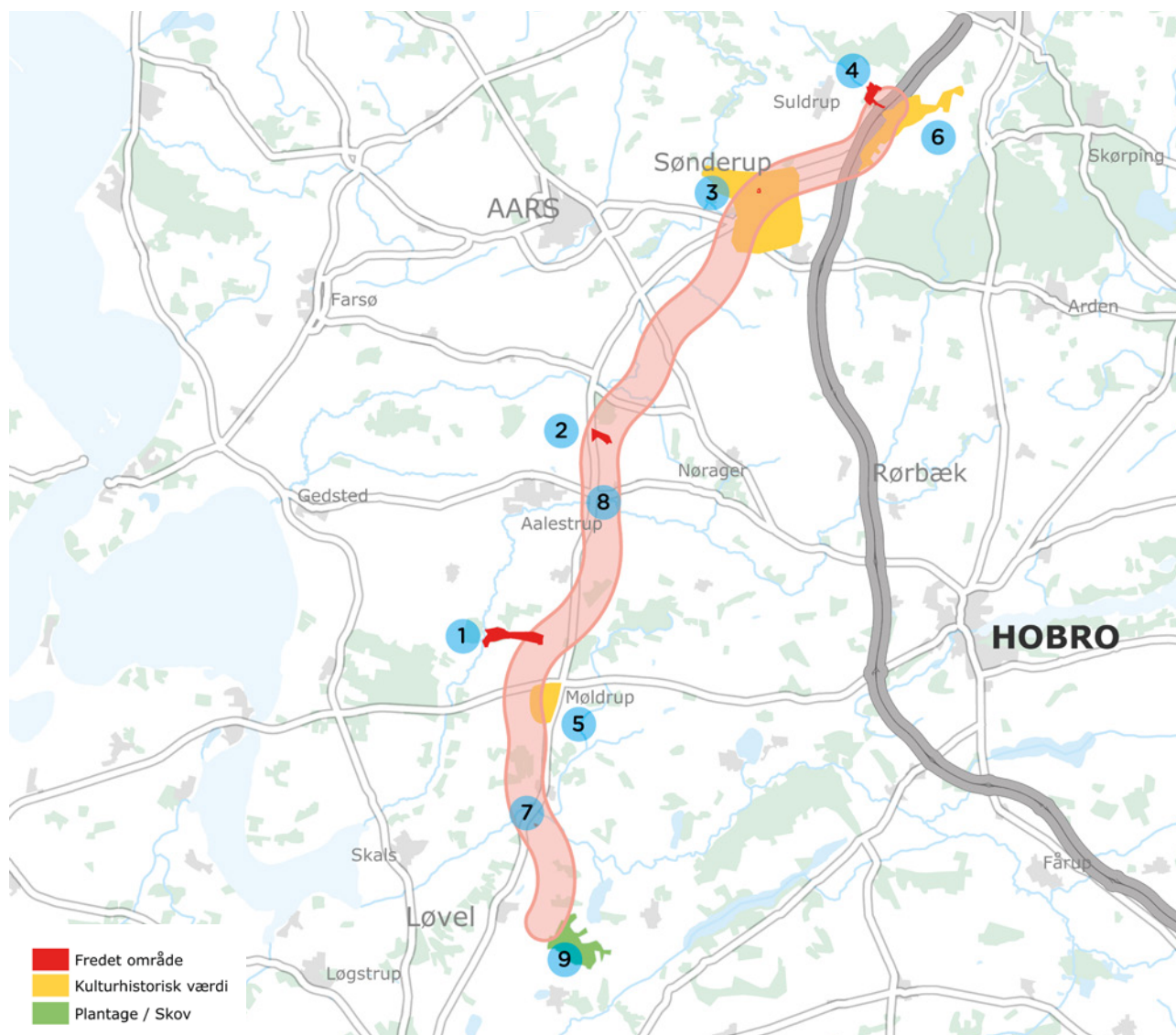


**Krydsning af flere vandløbsspidser (tilløb til større vandløbssystemer)**

Linjeføringen forløber flere steder tæt på vandskel, hvor vandløbene, typisk er små med begrænset vandføring. Disse kan derfor være sårbare over for tilledning af overfladevand fra en ny motorvej.

**Byområder og rekreative områder**

Forslag N1 forløber langs enkelte byer/landsbyer, som i et vist omfang kan forventes at blive påvirket af støj fra motorvejen. Det gælder især Stenild og Rørbæk. Det større rekreative område Sødal Skov forventes også at blive støjpåvirket.



Figur 5.33 Oversigt over særlige lokaliteter omkring forslag N2

#### Vurdering af forslag N2 Løvel-Sønderup

Forslag N2 omfatter en cirka 44 km motorvej, som forbinder rute 13 nord for Viborg med E45 ved Sønderup. Den nordlige del af motorvejen og tilslutningen til E45 etableres ved udbygning af eksisterende 5 km lange motortrafikvej på rute 13.

Forslag N2 er beliggende nord for den midtjyske højderyg, hvilket tydeligt afspejles i det kuperede terræn, herunder særligt de brede ådalsforløb. Særligt ådalen omkring Skals Å er markant i landskabet og rummer væsentlige naturinteresser.

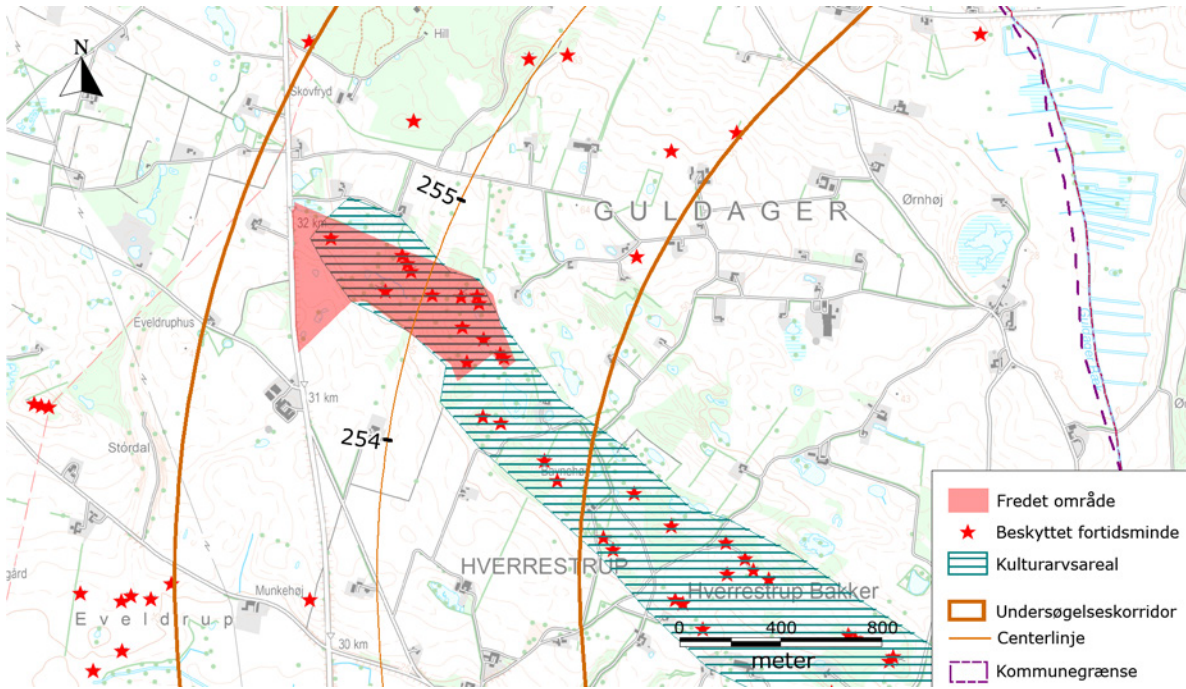
De følgende miljømærker og lokaliteter vurderes at være særligt sårbare over for anlæg af en ny motorvej:

#### *Fredede områder, Tulsbjerg (1), Hverrestrup Bakker (2), Sønderup Kirke (3) og Albæk Mark (4)*

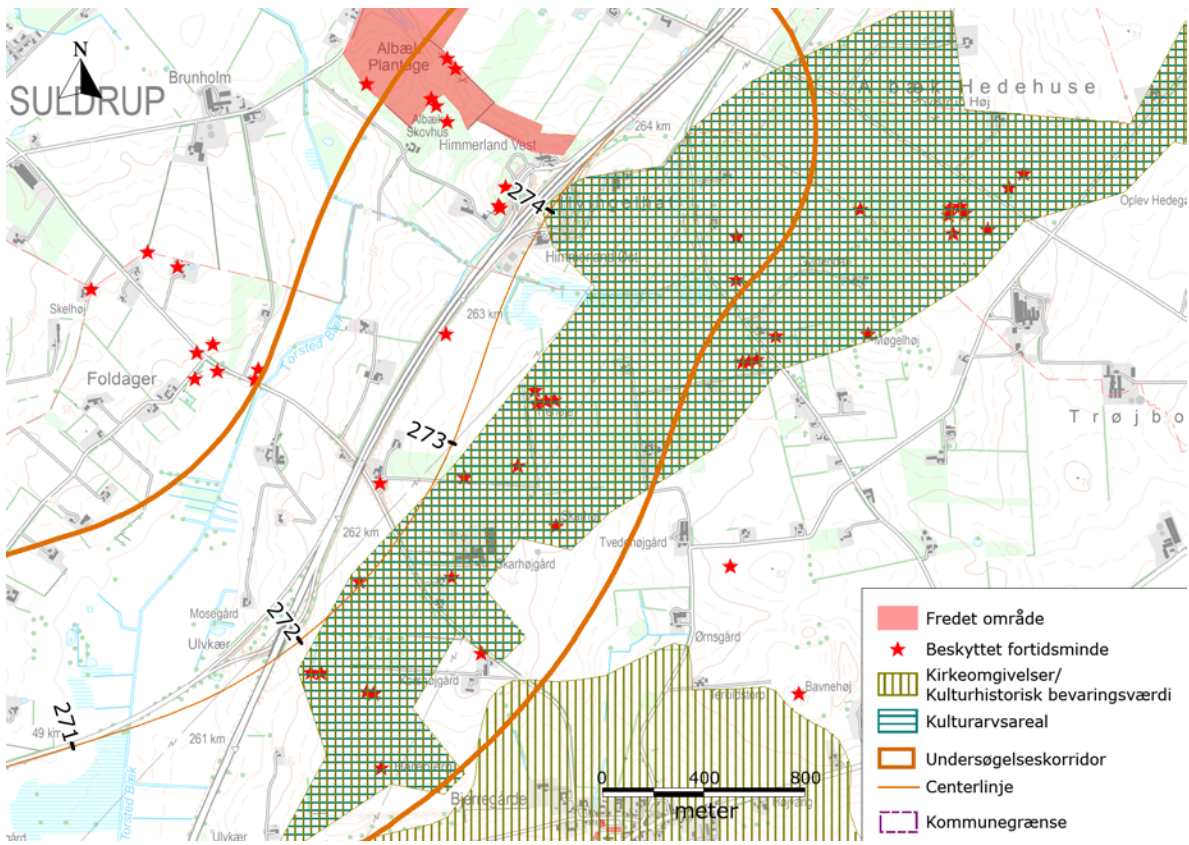
Fredningen af bakkedraget Tulsbjerg har til formål at sikre et landskabeligt og arkæologiske værdifuldt område. Formålet med fredningen af Hverrestrup Bakker er at sikre områdets gravhøje, fortidsminder og landskab. Sønderup Kirkes omgivelser er fredet for at sikre, at de umiddelbare omgivelser friholdes for bebyggelse. Et område omkring Albæk Mark er ligeledes fredet med der formål at sikre, at Fredningsnævnet bliver hørt inden gennemførelse af fremtidige bebyggelser og ændringer.

Forslag N2 krydser et enkelt af de fredede områder, Hverrestrup Bakker. Det er imod fredningens bestemmelser, og en motorvej vil permanent påvirke det særlige terræn og fortidsminderne inden for fredningen. Hvis linjeføringen flyttes længere mod øst, kan konflikten undgås.





Figur 5.34 N2 krydser det fredede område, Hverrestrup Bakker (2), og et kulturarvsareal



Figur 5.35 Kulturarvsareal øst for Suldrup, fortidsminder og fredet område ved Albæk Plantage



Figur 5.36 Engarealer, der grænser op til Skals Å, set fra sydsiden af vandløbet nær Pederstrup

#### **Kirkeomgivelser og kulturmiljøerne Møldrup Stationsby (3) og Powlstrupgård (6)**

Forslag N2 krydser området med kirkebeskyttelse omkring Sønderup Kirke og berører derudover en del af kirkebyggelinjen omkring kirken.

Undersøgelseskorridoren rummer desuden en række kulturmiljøer, herunder Møldrup stationsby og Powlstrupgård. Sidstnævnte er sammenfaldende med kulturarvsarealet øst for Suldrup (6).

#### **Fortidsminder og kulturarvsarealer ved Hverrestrup Bakker (2) og øst for Suldrup (6)**

Generelt er der stor hyppighed af fortidsminder i undersøgelseskorridoren. Derudover berører forslag N2 to kulturarvsarealer. Det ene, der er af regional betydning og beliggende imellem Aalestrup og Nørager, er delvist sammenfaldende med fredningen af Hverrestrup Bakker.

Det andet er af national betydning og beliggende øst for Suldrup i den nordlige del af undersøgelseskorridoren. Kulturarvsarealet rummer bl.a. en høj koncentration af gravhøje.

#### **Skals Å (7) og Simested Å (8)**

Ved krydsning af de to vandløb planlægges der dalbroer, der vil være markante anlæg i det åbne land, og derfor kræver en landskabelig indpasning. Landskaberne omkring begge vandløb er udpeget bevaringsværdige i kommuneplanerne.

Krydsning af Skals Å og Simested Å vurderes endvidere at være hensynskrævende i forhold til tilstedeværelsen af en større koncentration af sårbare beskyttet natur. Derudover fremhæves krydsningen af Skals Å som potentiel problematisk i forhold til Natura 2000 og sårbare naturtyper på udpegningsgrundlaget. Omkring de to vandløb er der udpeget lavbundsarealer, hvor der ønskes oprettet vådområder.

#### **Byområder og rekreative områder**

Forslag N2 forløber langs enkelte byer/landsbyer, som i et vist omfang kan forventes at blive støjpåvirket af en ny motorvej, herunder særligt Bjerregrav, Møldrup, Simested, Kongens Tisted og Sønderup.

Det større rekreative område Sødal Skov forventes ligeledes at blive støjpåvirket, hvis forslag N2 gennemføres.

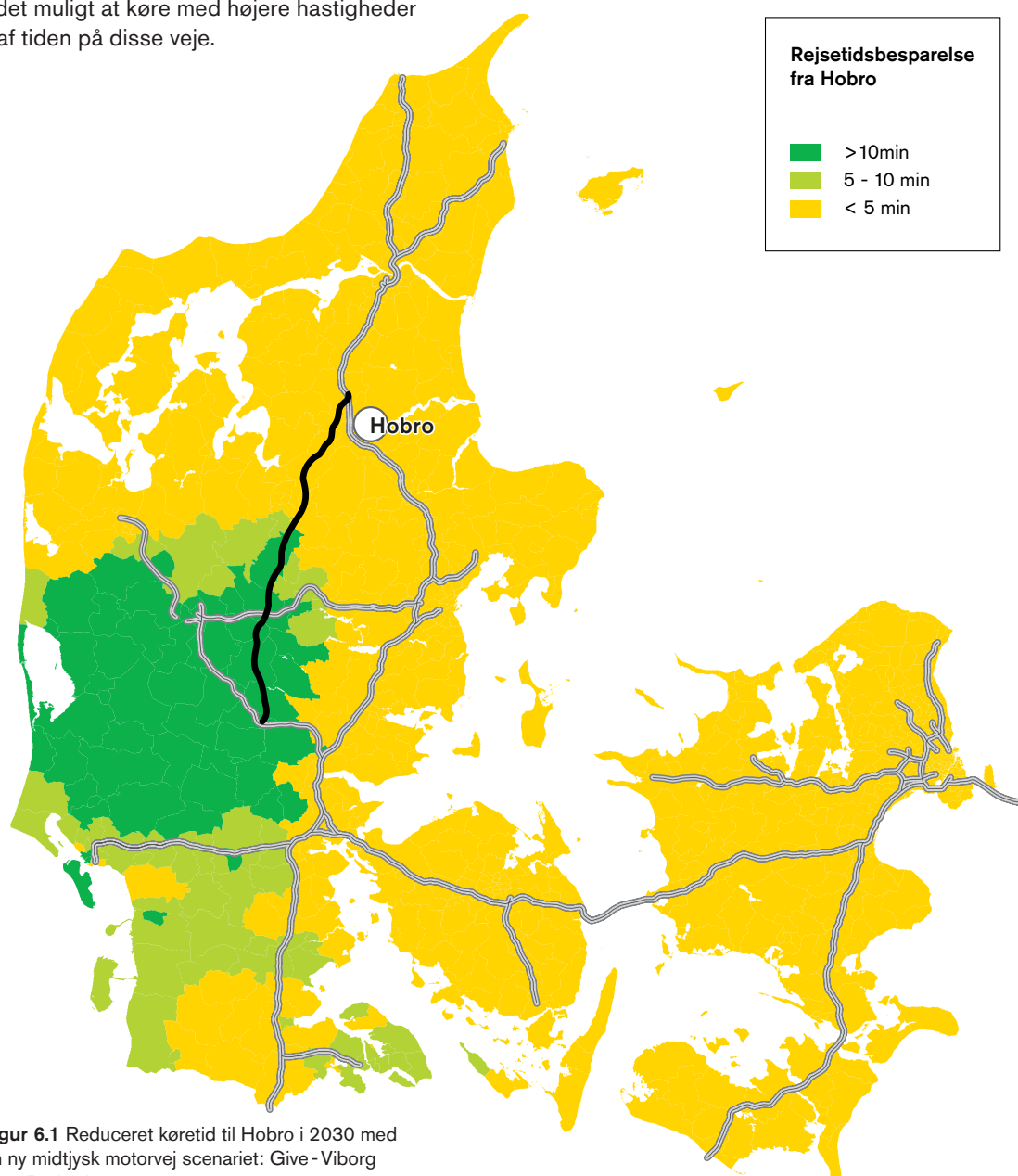
## Kapitel 6

# Trafikale forhold

### Forbedret fremkommelighed og ændret trafik

En af de væsentlige trafikale effekter af en ny midtjysk motorvej er en forbedret fremkommelighed. Forbedringen af fremkommeligheden skyldes både at den nye motorvej giver en højere rejsehastighed i forhold til eksisterende veje, at motorvejen er et nyt vejforløb, der for nogle rejsemål vil være mere direkte end andre veje, samt at der sker en aflastning af E45, rute 13 og andre nord-/sydgående veje, der gør det muligt at køre med højere hastigheder en større del af tiden på disse veje.

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



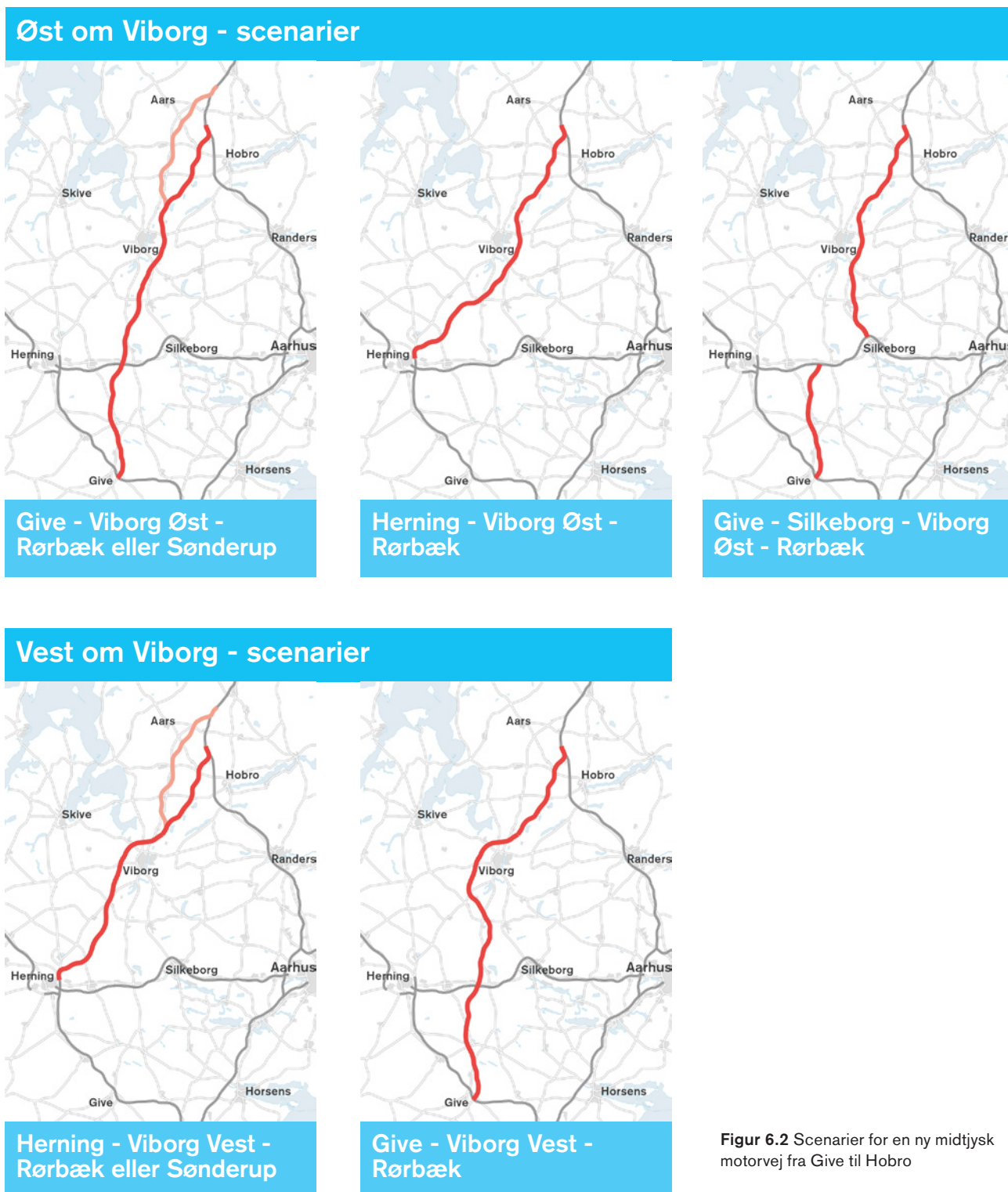
**Figur 6.1** Reduceret køretid til Hobro i 2030 med en ny midtjysk motorvej scenariet: Give - Viborg Øst - Rørbæk.

## Beregninger af trafikale effekter

### Beregninger af trafikale effekter

For at vurdere de trafikale effekter af en ny midtjysk motorvej på strækningen Give-Viborg-Hobro, har Vejdirektoratet gennemført trafikberegninger med Landstrafikmodellen af syv scenarier baseret på kombinationer af de forskellige forslag til ny midtjysk motorvej fra Give til Hobro (S1, V1, V2, Ø1, Ø2, Ø3, N1 og N2). De syv scenarier anvendes både til belysning af de trafikale effekter og beregning af samfundsøkonomi (se Figur 6.2).

Tre scenarier vurderer effekterne af linjeføringer øst om Viborg. Dels et scenarie der går fra Give via Bording, øst om Viborg, og tilslutter til E45, ved enten Rørbæk eller Sønderup. Dels et scenarie der forbinder linjeføringer øst om Viborg med Herning, hvormed den eksisterende motorvej (rute 18) bliver forbindelsen til Give. Og sidst et scenarie der kombinerer en linjeføring fra Give til Bording (rute 15) med ny motorvej fra Silkeborg, øst om Viborg og videre til Rørbæk (E45).



Figur 6.2 Scenarier for en ny midtjysk motorvej fra Give til Hobro

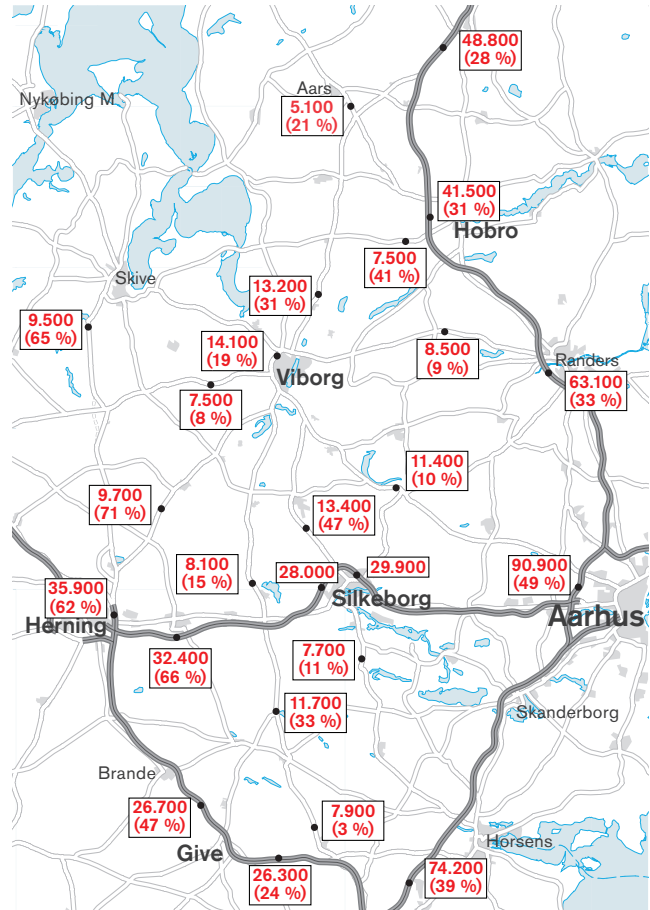
To scenarier vurderer effekterne af en linjeføring vest om Viborg. Dels et scenarie, der går fra Herning, vest om Viborg, og har tilslutning til E45 ved enten Rørbæk eller Sønderup. Dels et scenarie, der kombinerer linjeføringen fra Give via Bording (rute 15), med en linje vest om Viborg og videre til Rørbæk (E45).

De trafikale effekter af scenarierne vurderes med en forudsætning om, at der bygges en ny motorvej mellem Give, Viborg og Hobro, der åbner i 2030. Dette åbningsår er valgt med henblik på at sikre sammenlignelighed med den parallelle VVM-undersøgelse af en ny midtjysk motorvej fra Haderslev til Give.

Resultaterne i dette kapitel viser den samlede trafik på gennemsnitlige hverdage uden for sommerperioden (hverdagsdøgntrafik). Trafikken med en ny midtjysk motorvej sammenlignes i alle forslag med trafikken i et 'basis-scenarie' for 2030, hvor trafikken er beregnet ud fra kendte sammenhænge mellem bl.a. befolkningsudvikling, økonomisk udvikling og trafik. Da beregningen af trafikken er baseret på en fremskrivning af økonomien og befolkningen i de forskellige dele af landet er den behæftet med usikkerhed. De trafikinvesteringer, der var indeholdt i den daværende regerings investeringsplan pr. 12. marts 2019, er forudsat etableret i beregningerne. Det betyder at en ny midtjysk motorvej fra Haderslev til Give også er en del af basisforudsætningerne for analysen. Basisfremskrivningen af trafikudviklingen i hele landet ses i figur 6.3. Basisfremskrivningen af trafikken fra 2015 til 2030 for veje omkring en ny midtjysk motorvej ses i figur 6.4.

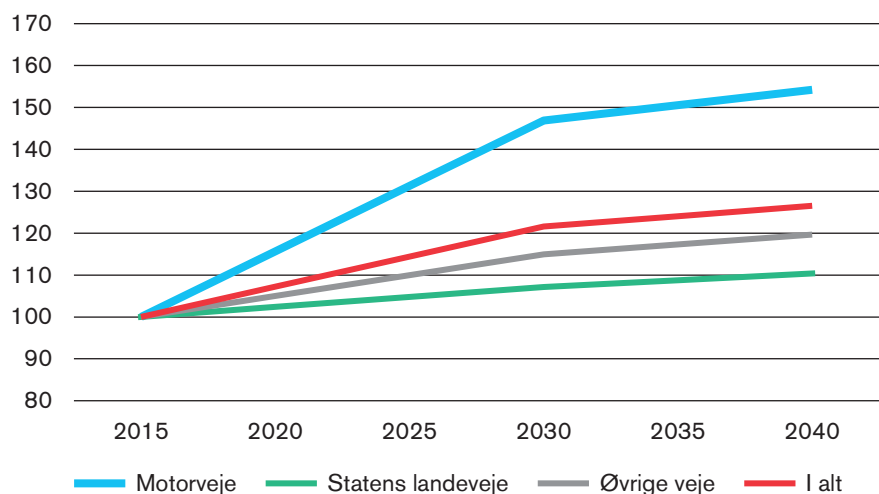
Trafikberegningerne er gennemført af Vejdirektoratet med Landstrafikmodellens version 2.2. Der er tale om en foreløbig udgave af modellen, frigivet i november 2019, til brug for analyserne af en ny midtjysk motorvej. Version 2 af Landstrafikmodellen anvender, en modellering af trafikken for 10 forskellige perioder (tidsbånd) i løbet af døgnet. Modellen bliver dermed bedre til at gengive, hvor-

dan trafikken reagerer på de belastninger af vejnettet, der er på forskellige tidspunkter af døgnet, end den tidligere døgmodel. 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 6.4 Forventet hverdagsdøgntrafik i 2030 uden en ny midtjysk motorvej fra Give til Hobro, samt basisfremskrivningen af trafikken fra 2015 til 2030 (%).

**Figur 6.3** Trafikudvikling til 2040 i basisfremskrivning uden en ny midtjysk motorvej på strækningen Give - Viborg - Hobro (indekseret, 2015=100). Udviklingen er baseret på prognoser for 2015, 2030 og 2040. Der er ikke gennemført selvstændige analyser for de mellemtilgængelige år. År 2030 er det åbningsår, 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.



## Give-Viborg Øst-Rørbæk/Sønderup

I scenariet Give-Viborg Øst-Rørbæk forventes en hverdagsdøgntrafik på den nye motorvej på mellem 22.800 og 34.000 køretøjer. De største trafikmængder forventes mellem Bording (rute 15) og Viborg, mens de laveste trafikmængder forventes ved Give samt ved tilslutningen til E45. Hvis scenariet forbindes til E45 ved Sønderup forventes der lidt lavere trafikmængder på strækningen mellem Give og Viborg Nord, mens der til gengæld forventes lidt højere trafikmængder på strækningen mellem Viborg Nord og E45 end med den sydligere og kortere linjeføring til Rørbæk. Trafiktal ses i Tabel 6.1.

En ny midtjysk motorvej forventes at føre til reduceret trafik på parallelle ruter og til øget trafik på strækninger, der fører trafik til og fra den nye motorvej. Med scenariet Give-Viborg Øst-Rørbæk forventes især reduceret trafik på hele rute 13 fra Tørring til Aars, og på rute 12 mellem Herning og Viborg. Øget trafik på grund af den nye motorvej forventes især på rute 18 mellem Give og Tørring, rute 15 mellem Herning og Bording, samt på rute 29 ved Aars.

På E45 forventes en ny midtjysk motorvej især at aflaste E45 ved Hobro og Randers og mindre ved Aarhus. Ved Hobro aflaster scenariet Give-Viborg Øst-Rørbæk således E45 med 15.200 køretøjer pr. hverdagsdøgn. Ved Randers aflastes E45 med 11.800 køretøjer (19%) mens aflastningen vest for Aarhus vurderes at være 10.700 køretøjer pr. hverdagsdøgn (12%). 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.

Ud over aflastningen af E45 syd for Hobro forventes en ny midtjysk motorvej at føre til en forøgelse af trafikken med 4.800 køretøjer pr. hverdagsdøgn på E45 nord for Hobro.

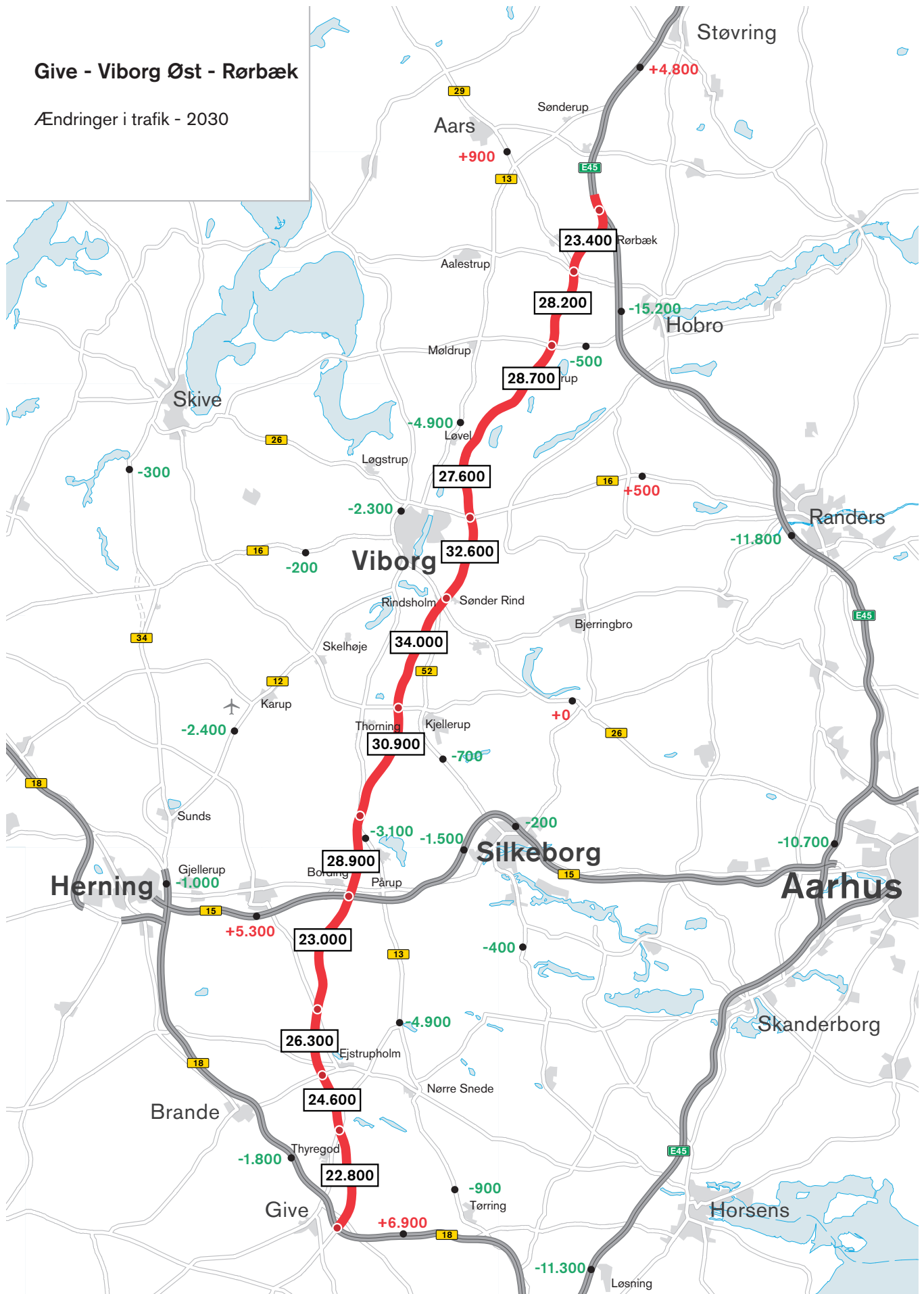
Hvis scenariet forbindes til E45 ved Sønderup er det de samme ruter der får reduceret eller forøget trafikken, men der, især i den nordlige del, nogle forskelle på ændringerens størrelse. Trafikændringer for scenariet Give-Viborg Øst-Rørbæk og Give-Viborg Øst-Sønderup ses i hhv. figur 6.5 og 6.6.

	Give-Viborg Øst-Rørbæk	Give-Viborg Øst-Sønderup
Fra MX Give til TSA Givevej	22.800	21.300
Fra TSA Givevej til TSA Brandevej	24.600	23.000
Fra TSA Brandevej til TSA Ikastvej	26.300	24.700
Fra TSA Ikastvej til MX Bording	23.000	21.500
Fra MX Bording til TSA Christianshøjvej	28.900	27.300
Fra TSA Christianshøjvej til TSA Ulvedalsvej	30.900	28.900
Fra TSA Ulvedalsvej til TSA Aarhusvej/Kjellerupvej	34.000	32.300
Fra TSA Aarhusvej/Kjellerupvej til TSA Nordre Ringvej	32.600	31.100
Fra TSA Nordre Ringvej til TSA Enghavevej	27.600	25.200
<b>Til E45 v. Rørbæk:</b>		
Fra TSA Enghavevej til TSA Skivevej	28.700	-
Fra TSA Skivevej til TSA Løgstørvej	28.200	-
Fra TSA Løgstørvej til MX Hobro	23.400	-
<b>Til E45 v. Sønderup:</b>		
Fra TSA Enghavevej til TSA Hovedvejen (v. Bjerregrav)	-	24.400
Fra TSA Hovedvejen (v. Bjerregrav) til TSA Skivevej (v. Møldrup)	-	32.100
Fra TSA Skivevej (v. Møldrup) til TSA Boldrupvej	-	28.500
Fra TSA Boldrupvej til TSA Løgstørvej (v. Kongens Tisted)	-	28.200
Fra TSA Løgstørvej (v. Kongens Tisted) til TSA Roldvej	-	24.900
Fra TSA Roldvej til MX Sønderup	-	29.700

**Tabel 6.1** Hverdagsdøgntrafik i 2030 på en ny midtjysk motorvej i scenarierne Give-Viborg Øst-Rørbæk og Give-Viborg Øst-Sønderup. 'MX' står for motorvejskryds og 'TSA' for tilslutningsanlæg.

**Give - Viborg Øst - Rørbæk**

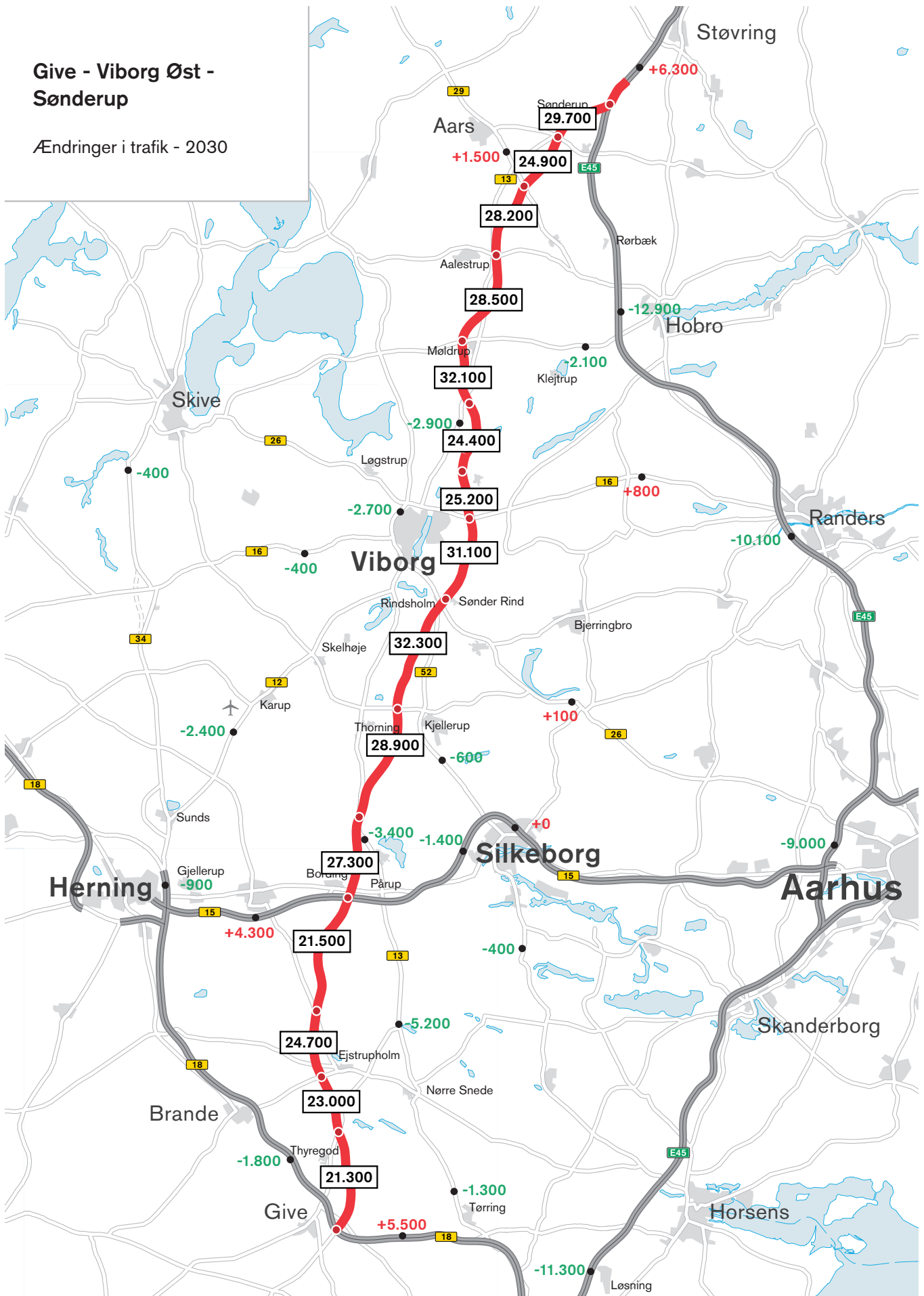
Ændringer i trafik - 2030



Figur 6.5 Trafikændringer for scenariet Give - Viborg Øst - Rørbæk

**Give - Viborg Øst - Sønderup**

Ændringer i trafik - 2030



Figur 6.6 Trafikændringer for scenariet Give - Viborg Øst - Sønderup



## Herning - Viborg Øst - Rørbæk

I scenariet Herning - Viborg Øst - Rørbæk forventes en hverdagsdøgntrafik på den nye motorvej på mellem 18.200 og 28.200 køretøjer. De største trafikmængder forventes ved Viborg, mens de laveste trafikmængder forventes på den nordligste del ved Rørbæk (tilslutningen til E45) og ved Herning. Trafiktal ses i Tabel 6.2.

Med scenariet Herning - Viborg Øst - Rørbæk forventes reduceret trafik på rute 12 mellem Herning og Viborg, og på rute 13 nord for Viborg. En øget trafik forventes især på rute 18 mellem Give og Herning, på rute 29 ved Aars, samt på rute 13 syd for Viborg.

Aflastning af E45 forventes især ved Hobro og Randers, og mindre ved Aarhus. Ved Hobro aflaster scenariet Herning - Viborg Øst - Rørbæk således E45 med 9.800 køretøjer pr. hverdagsdøgn. Ved Randers aflastes E45 med 6.000 køretøjer (10%), mens aflastningen vest for Aarhus er på ca. 1.800 køretøjer pr. hverdagsdøgn (2%).

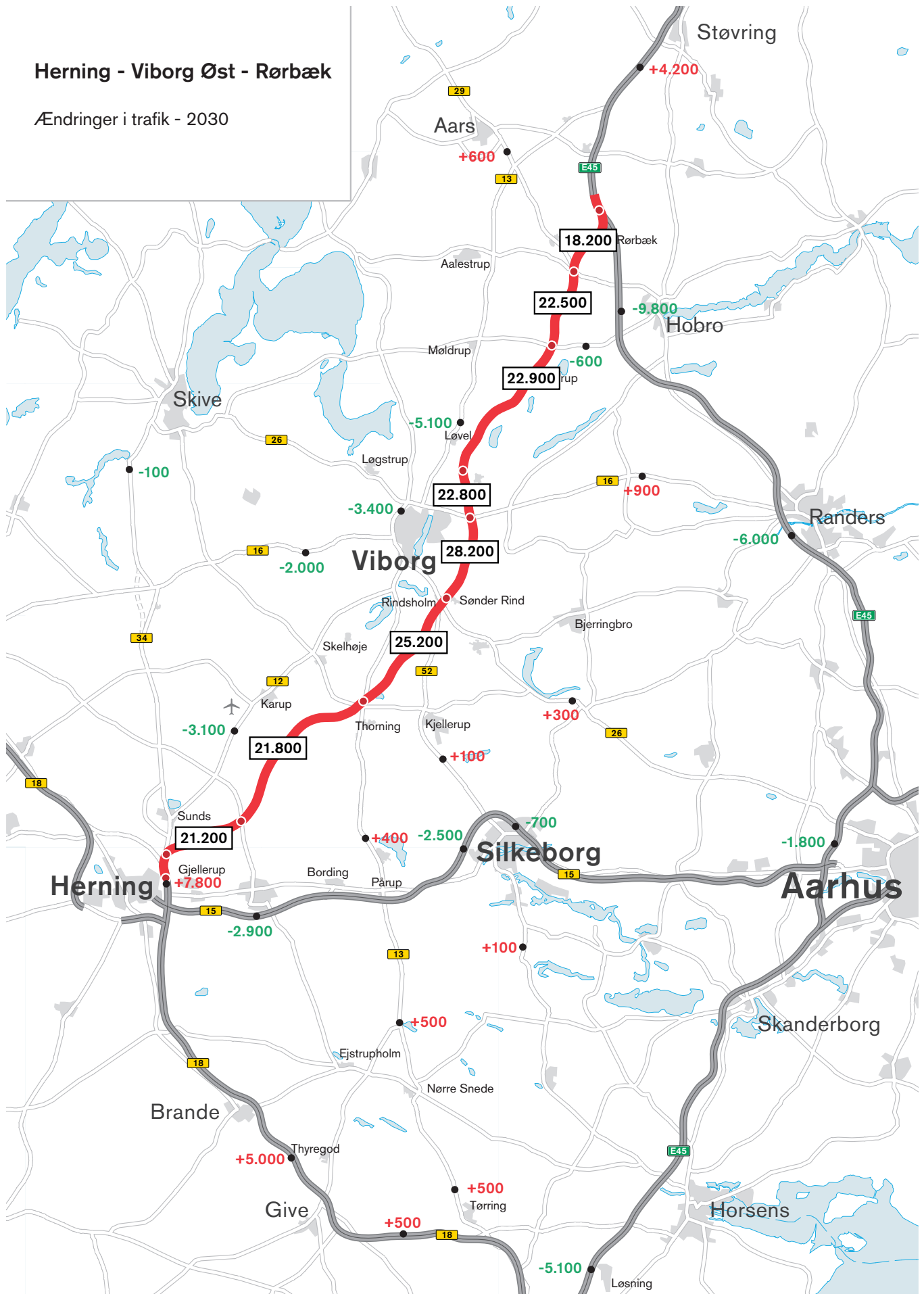
På E45 nord for Hobro, og ny midtjysk motorvejtillutning ved Rørbæk, forventes en forøgelse af trafikken med 4.200 køretøjer pr. hverdagsdøgn.

	Trafik pr. hverdagsdøgn
Fra MX Midtjysk Motorvej til TSA Ilskovvej	21.200
Fra TSA Ilskovvej til TSA Aalborgvej (n.f. Ulvedalsvej)	21.800
Fra TSA Aalborgvej (n.f. Ulvedalsvej) til TSA Aarhusvej/Kjellerupvej	25.200
Fra TSA Aarhusvej/Kjellerupvej til TSA Nordre Ringvej	28.200
Fra TSA Nordre Ringvej til TSA Enghavevej	22.800
Fra TSA Enghavevej til TSA Skivevej	22.900
Fra TSA Skivevej til TSA Løgstørvej	22.500
Fra TSA Løgstørvej til MX Hobro	18.200

**Tabel 6.2** Hverdagsdøgntrafik i 2030 på en ny midtjysk motorvej Herning - Viborg Øst - Rørbæk. 'MX' står for motorvejskryds og 'TSA' for tilslutningsanlæg.

Herning - Viborg Øst - Rørbæk

Ændringer i trafik - 2030



Figur 6.7 Trafikændringer for scenariet Herning - Viborg Øst - Rørbæk

### Give - Silkeborg - Viborg Øst - Rørbæk

I scenariet Give - Silkeborg - Viborg Øst - Rørbæk forventes en hverdagsdøgntrafik på den nye motorvej på mellem 13.000 og 33.800 køretøjer. De største trafikmængder forventes mellem Silkeborg og Viborg, mens de laveste trafikmængder forventes på strækningen mellem Give og Bording (rute 15). Trafiktal ses i Tabel 6.3.

Med scenariet Give - Silkeborg - Viborg Øst - Rørbæk forventes reduceret trafik på hele rute 13 mellem Tørring og Aars, på rute 12 mellem Herning og Viborg, på rute 52 mellem Silkeborg og Viborg, samt på rute 26 mellem Aarhus og Viborg. En øget trafik forventes især på rute 15 ved Silkeborg, i mindre grad på rute 18 øst for Give, samt på rute 29 ved Aars.

Aflastning af E45 forventes især ved Hobro og Randers, og mindre ved Aarhus. Ved Hobro aflaster scenariet Give - Silkeborg - Viborg Øst - Rørbæk således E45 med 10.600 køretøjer pr. hverdagsdøgn. Ved Randers aflastes E45 med 7.300 køretøjer (12%) mens aflastningen vest for Aarhus er på ca. 6.000 køretøjer pr. hverdagsdøgn (7%).

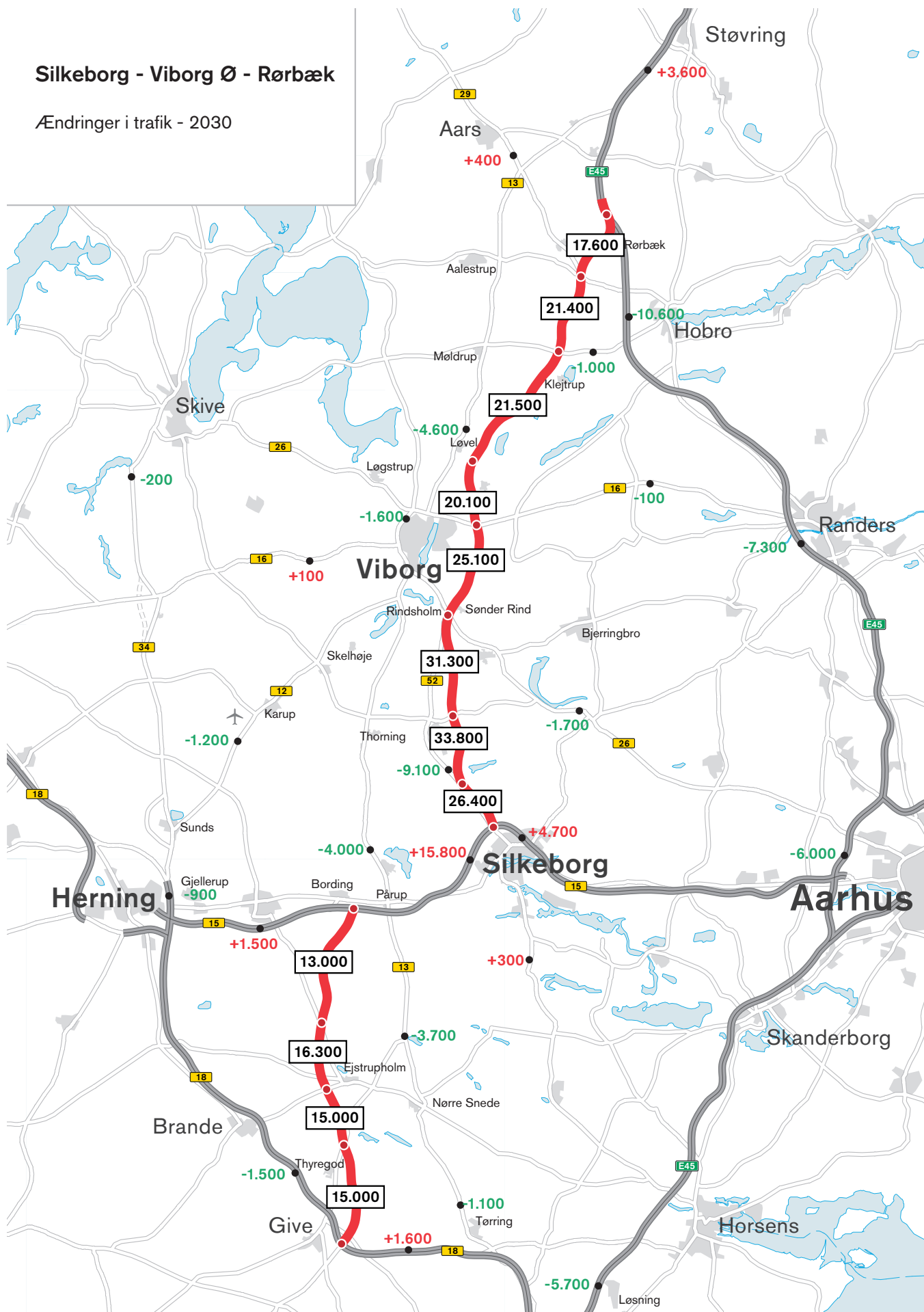
På E45 nord for Hobro, og ny midtjysk motorvejstilslutning ved Rørbæk, forventes en forøgelse af trafikken med 3.600 køretøjer pr. hverdagsdøgn.

	Trafik pr. hverdagsdøgn
Fra MX Give til TSA Givevej	15.000
Fra TSA Givevej til TSA Brandevej	15.000
Fra TSA Brandevej til TSA Ikastvej	16.300
Fra TSA Ikastvej til MX Bording	13.000
Fra MX Silkeborg til TSA Serupvej	26.400
Fra TSA Serupvej til TSA Ansvej	33.800
Fra TSA Ansvej til TSA Aarhusvej/Kjellerupvej	31.300
Fra TSA Aarhusvej/Kjellerupvej til TSA Nordre Ringvej	25.100
Fra TSA Nordre Ringvej til TSA Enghavevej	20.100
Fra TSA Enghavevej til TSA Skivevej	21.500
Fra TSA Skivevej til TSA Løgstørvej	21.400
Fra TSA Løgstørvej til MX Hobro	17.600

**Tabel 6.3** Hverdagsdøgntrafik i 2030 på en ny midtjysk motorvej i scenariet Give - Silkeborg - Viborg Øst - Rørbæk. 'MX' står for motorvejskryds og 'TSA' for tilslutningsanlæg.

### Silkeborg - Viborg Ø - Rørbæk

Ændringer i trafik - 2030



Figur 6.8 Trafikændringer for scenariet Give-Silkeborg-Viborg Øst-Rørbæk

## Herning - Viborg Vest - Rørbæk / Sønderup

I scenariet Herning - Viborg Vest - Rørbæk forventes en hverdagsdøgntrafik på den nye motorvej på mellem 18.000 og 25.000 køretøjer. De største trafikmængder forventes omkring Viborg, mens de laveste trafikmængder forventes ved den nye motorvejs start og slutning. I scenariet hvor motorvejen forbindes til E45 ved Sønderup, i stedet for Rørbæk, forventes lidt mindre trafik på den nye motorvej. Trafiktal ses i Tabel 6.4.

Med scenariet Herning - Viborg Vest - Rørbæk forventes reduceret trafik på rute 12 mellem Herning og Viborg samt på hele rute 13 mellem Tørring og Aars. Omvendt forventes en øget trafik på rute 18 og 479 (vest for Hobro), og i mindre grad på rute 16 og 29. Med en forbindelse til E45 ved Sønderup reduceres trafikken på rute 13 nord for Viborg yderligere.

Aflastning af E45 forventes især ved Hobro og Randers, og mindre ved Aarhus. Ved Hobro aflaster scenariet Herning - Viborg Vest - Rørbæk E45 med 8.300 køretøjer pr. hverdagsdøgn. Ved Randers aflastes E45 med 4.300 køretøjer (7%) mens aflastningen vest for Aarhus forventes at være ca. 3.900 køretøjer pr. hverdagsdøgn (4%).

På E45 nord for Hobro, og tilslutningen af en ny midtjysk motorvej, forventes en forøgelse af trafikken med 4.300 køretøjer pr. hverdagsdøgn.

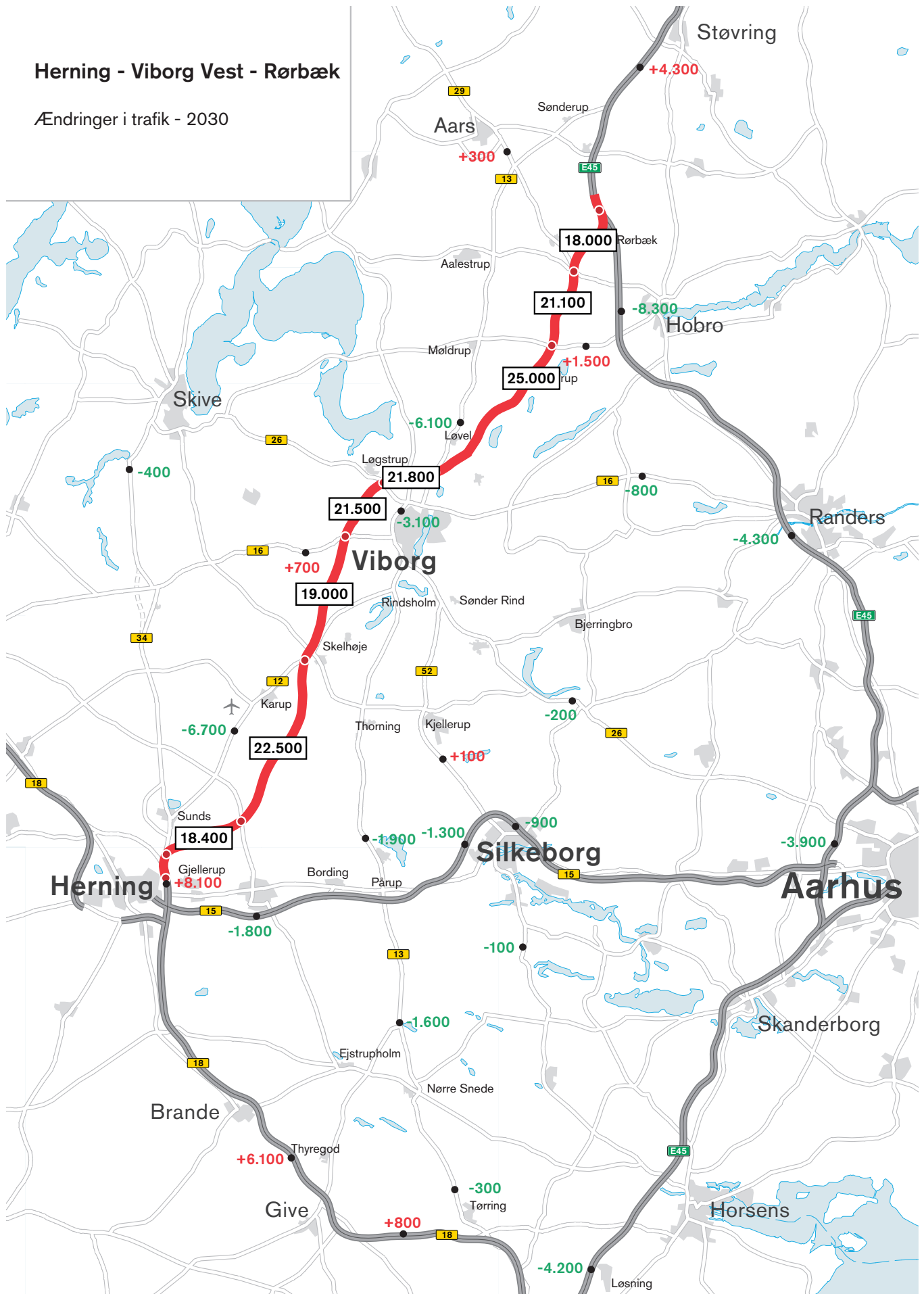
Forbindes scenariet til E45 ved Sønderup er det igen de samme ruter der får trafikændringer men med større ændringer i den nordlige del hvor linjeføringen er anderledes. Trafikændringer for scenariet Herning - Viborg Vest - Rørbæk og Herning - Viborg Vest - Sønderup ses i hhv. figur 6.9 og 6.10.

	Herning-Viborg Vest-Rørbæk	Herning-Viborg Vest-Sønderup
Fra MX Midtjysk Motorvej til TSA Ilskovvej	18.400	17.400
Fra TSA Ilskovvej til TSA Viborgvej (v. Frederiks)	22.500	21.200
Fra TSA Viborgvej (v. Frederiks) til TSA Holstebrovej	19.000	17.600
Fra TSA Holstebrovej til TSA Skivevej (v. Løgstrup)	21.500	19.500
Fra TSA Skivevej (v. Løgstrup) til TSA Aalborgvej (s.f. Løvel)	21.800	16.700
<b>Til E45 v. Rørbæk:</b>		
Fra TSA Aalborgvej (s.f. Løvel) til TSA Skivevej	25.000	-
Fra TSA Skivevej til TSA Løgstørvej	21.100	-
Fra TSA Løgstørvej til MX Hobro	18.000	-
<b>Til E45 v. Sønderup:</b>		
Fra TSA Aalborgvej (s.f. Løvel) til TSA Hovedvejen (v. Bjerregrav)	-	20.500
Fra TSA Hovedvejen (v. Bjerregrav) til TSA Skivevej (v. Møldrup)	-	24.700
Fra TSA Skivevej (v. Møldrup) til TSA Boldrupvej	-	21.300
Fra TSA Boldrupvej til TSA Løgstørvej (v. Kongens Tisted)	-	21.200
Fra TSA Løgstørvej (v. Kongens Tisted) til TSA Roldvej	-	18.700
Fra TSA Roldvej til MX Sønderup	-	23.600

**Tabel 6.4** Hverdagsdøgntrafik i 2030 på en ny midtjysk motorvej i scenarierne Herning - Viborg Vest - Rørbæk og Herning - Viborg Vest - Sønderup. 'MX' står for motorvejskryds og 'TSA' for tilslutningsanlæg.

Herning - Viborg Vest - Rørbæk

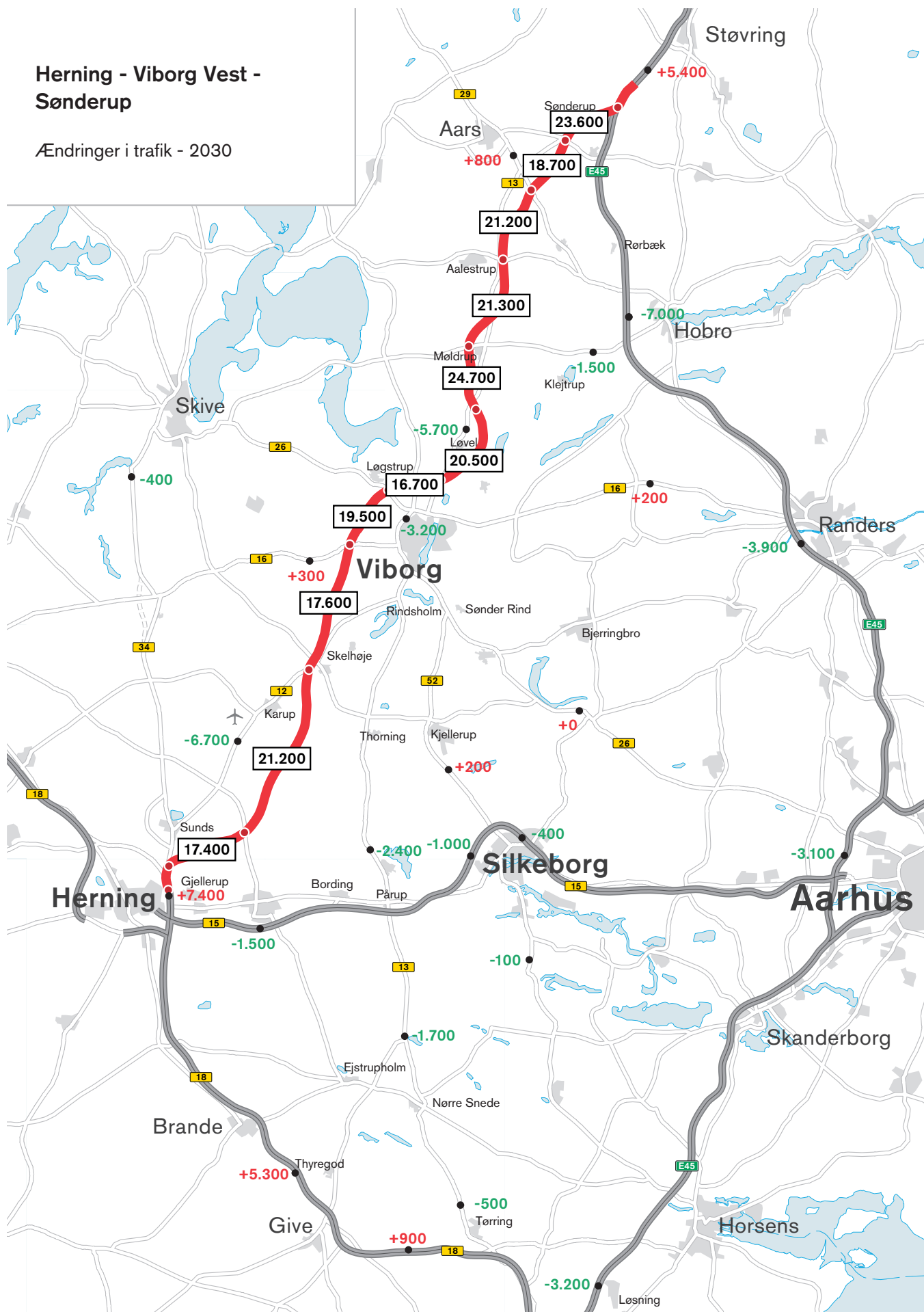
Ændringer i trafik - 2030



Figur 6.9 Trafikændringer for scenariet Herning - Viborg Vest - Rørbæk

# Herning - Viborg Vest - Sønderup

Ændringer i trafik - 2030



Figur 6.10 Trafikændringer for scenariet Herning - Viborg Vest - Sønderup.

## Give - Viborg Vest - Rørbæk

I scenariet Give - Viborg Vest - Rørbæk forventes en hverdagsdøgntrafik på den nye motorvej på mellem 18.400 og 26.300 køretøjer. De største trafikmængder forventes nord for Viborg, mens de laveste trafikmængder forventes ved den nye motorvejs start og slutning, samt lige syd for Viborg. Trafiktal ses i Tabel 6.5.

Med scenariet Give - Viborg Vest - Rørbæk forventes reduceret trafik på hele rute 13 mellem Tørring og Aars, på rute 12 mellem Herning og Viborg. På rute 52 forventes også en mindre reduktion af trafikken. En øget trafik forventes bl.a. på rute 16, 29 og 479 (vest for Hobro), der alle fungerer som forbindelsesveje til den nye motorvej.

Aflastning af E45 forventes især ved Hobro og Randers, og mindre ved Aarhus. Ved Hobro aflaster scenariet Give - Viborg Vest - Rørbæk E45 med 10.300 køretøjer pr. hverdagsdøgn. Ved Randers aflastes E45 med 6.200 køretøjer (10%) mens aflastningen vest for Aarhus forventes at være ca. 6.100 køretøjer pr. hverdagsdøgn (7%).

På E45 nord for Hobro, nord for tilslutningen af en ny midtjysk motorvej ved Rørbæk, forventes en forøgelse af trafikken med 4.300 køretøjer pr. hverdagsdøgn.

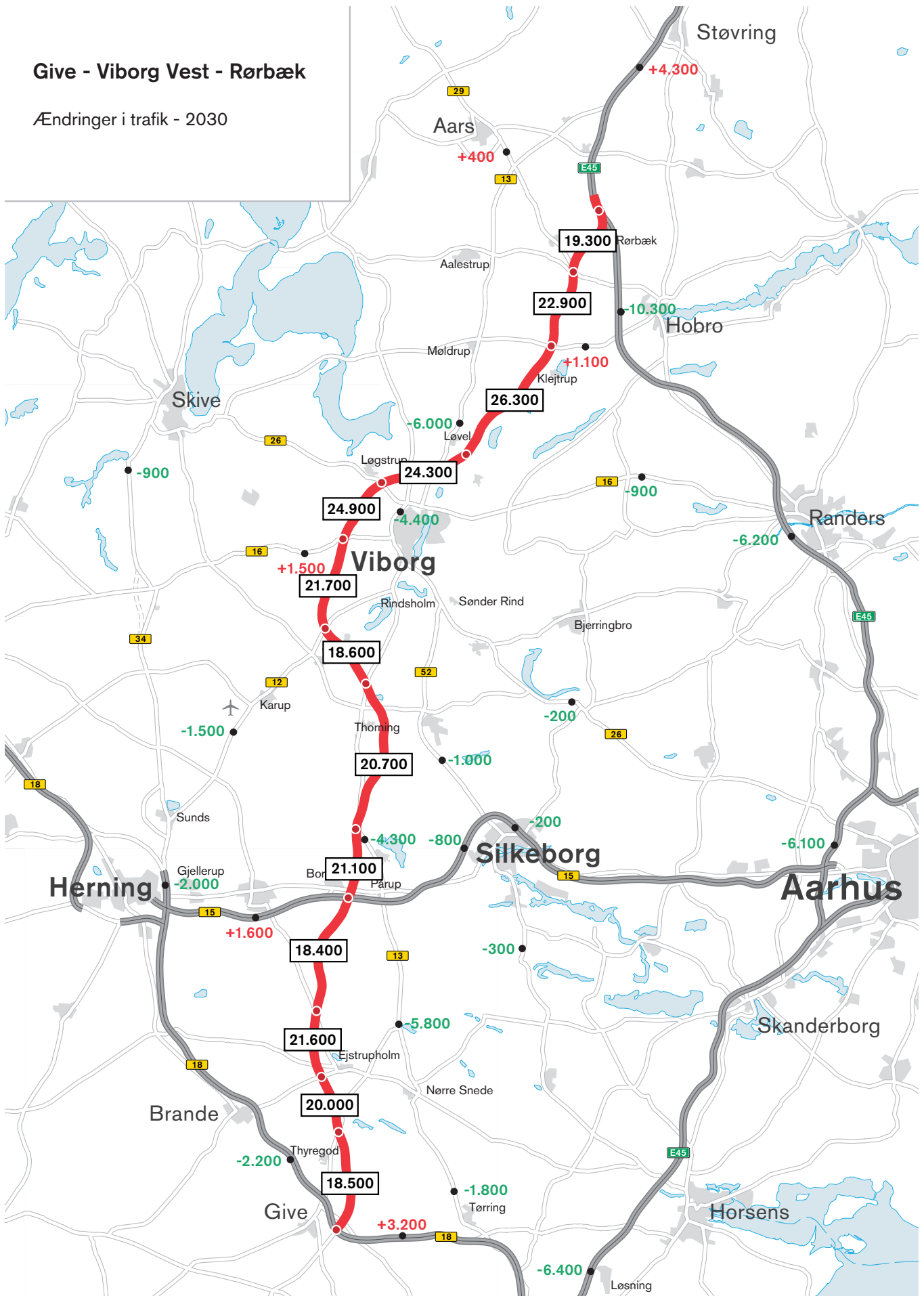
	Trafik pr. hverdagsdøgn
Fra MX Give til TSA Givevej	18.500
Fra TSA Givevej til TSA Brandevej	20.000
Fra TSA Brandevej til TSA Ikastvej	21.600
Fra TSA Ikastvej til MX Bording	18.400
Fra MX Bording til TSA Christianshøjvej	21.100
Fra TSA Christianshøjvej til TSA Aalborgvej (n.f. Ulvedalsvej)	20.700
Fra TSA Aalborgvej (n.f. Ulvedalsvej) til TSA Herningvej (v. Fallesgårde)	18.600
Fra TSA Herningvej (v. Fallesgårde) til TSA Holstebrovej	21.700
Fra TSA Holstebrovej til TSA Skivevej (v. Løgstrup)	24.900
Fra TSA Skivevej (v. Løgstrup) til TSA Aalborgvej (s.f. Løvel)	24.300
Fra TSA Aalborgvej (s.f. Løvel) til TSA Skivevej	26.300
Fra TSA Skivevej til TSA Løgstørvej	22.900
Fra TSA Løgstørvej til MX Hobro	19.300

**Tabel 6.5** Hverdagsdøgntrafik i 2030 på en ny midtjysk motorvej Give - Viborg Vest - Rørbæk. 'MX' står for motorvejs-kryds og 'TSA' for tilslutningsanlæg.



**Give - Viborg Vest - Rørbæk**

Ændringer i trafik - 2030



Figur 6.11 Trafikændringer for scenariet Give - Viborg Vest - Sønderup.

## Opsamling

En ny midtjysk motorvej fra Give til Hobro forventes at få en trafik på mellem 13.000 og 34.000 køretøjer pr. hverdagsdøgn afhængigt af hvilken delstrækning og hvilket scenarie, der er tale om. De største trafikmængder forventes generelt omkring Viborg, mens starten og slutningen på den nye vej karakteriseres ved mindre trafik. I forhold til scenarier er det især linjeføringer via Bording og øst om Viborg, der giver store trafikmængder på den nye motorvej, mens linjeføringer via Herning eller vest om Viborg giver lidt lavere trafikmængder.

Store trafikændringer på eksisterende veje ses især på rute 12 og 13. En ny midtjysk motorvej vil for mange være et bedre alternativ til disse parallelle veje. Trafikændringens størrelse afhænger dog af scenarie og linjeføring. De største trafikreduktioner på rute 12 ses med en ny midtjysk motorvej via Herning, mens en ny midtjysk motorvej fra Give via Bording øst eller vest om Viborg giver større trafikreduktioner på rute 13. I de sidst nævnte ses også reduktioner af trafikken på rute 52 mellem Silkeborg og Viborg.

I forhold til trafikken på E45 ses i alle scenarier for en ny midtjysk motorvej en aflastning, der er størst umiddelbart syd for den nye motorvejs tilslutning til E45. På de dele af E45 hvor afstanden til en ny midtjysk motorvej er større bliver aflastningen mindre. Med scenariet Give-Viborg Øst-Rørbæk aflastes E45 ved Hobro med 15.200 køretøjer pr. hverdagsdøgn (37%), men lidt mindre hvis motorvejen tilsluttes E45 ved Sønderup. Aflastningen ved Hobro forventes kun at være godt det halve, i scenariet Herning-Viborg Vest-Rørbæk, hvor motorvejen føres vest om Viborg til Herning. Forskellen gør sig også gældende for aflastningen af E45 ved Randers og Aarhus. På E45 ved Aarhus vurderes en ny midtjysk motorvej at aflaste med op til 10.700 køretøjer (12%) med scenariet Give-Viborg Øst-Rørbæk, og med mellem 1.800 og 3.900 køretøjer, hvis motorvejen i stedet føres over Herning. Aflastningen af E45 vil dog være mindre på de mest belastede tidspunkter af døgnet, fordi en del af den store trafik der kører i området på samme tidspunkt, vil 'overtage' noget af den plads, der bliver ledig på E45, når trafik skifter rute fra E45 til en ny midtjysk motorvej.

## Kapitel 7

# Areal- og ejendomsforhold

I det følgende beskrives overordnede forhold for arealanvendelsen i forbindelse med forslagene til en ny midtjysk motorvej. De enkelte forslag er beskrevet nærmere i kapitel 3.

### Nuværende arealanvendelse

For alle forslag gælder det, at motorvejen vil forløbe i landzone/åbent land og overvejende vil berøre landbrugsejendomme og beboelser. Det er ikke undersøgt om der drives andre erhverv fra disse ejendomme.

Af mere specifikke forhold kan nævnes, at et dambrug ved Holtum Å vil blive påvirket af motorvejen i forslag S1, at motorvejen vil gennemskære et solcelleanlæg nord for Silkeborg i forslag Ø2 og at motorvejen vil forløbe gennem flere vindmølleområder i forslag N1.

### Arealerhvervelse til vejanlæg

Erhvervelse af arealer og bygningsanlæg, der er nødvendige for at kunne gennemføre et eventuelt vejanlæg, vil ske ved ekspropriation. Udover de arealer, der skal afstås varigt til vejanlægget, vil der også blive eksproprieret arealer til midlertidig brug som arbejdsarealer til entreprenøren. Disse arbejdsarealer vil blive reetableret og givet tilbage til ejerne efter anlægsarbejdets afslutning. Udover areal til selve vejanlægget, skal der også erhverves areal til regnvandsbassiner, omlægning af skærende veje og eventuelle nye adgangsveje til berørte ejendomme.

Endvidere skal der erhverves areal til etablering af erstatningsnatur i de tilfælde, hvor beskyttede naturområder (hede, moser, overdrev, søer m.v.) berøres af vejanlægget, og som derfor skal erstattes, oftest med det dobbelte areal.

### Jordfordeling

Da mange landbrugsejendomme vil blive gennemskåret af vejanlæggene, med deraf følgende manglende vejadgange, uheldige markformer og omvejskørsler, vil der blive udarbejdet et jordfordelingsforslag, der kan formindske generne af gennemskæringerne. Jordfordelingen indgår som et led i ekspropriationen.

### Ledningsomlægninger

Forslagenes påvirkning af større overordnede ledningsanlæg er blevet vurderet helt overordnet. I forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse, vil ledningsforhold blive nærmere undersøgt.

### Arealbehov og berørte ejendomme

Tabel 7.1 viser det omtrentlige areal, der forventes at skulle erhverves for hvert af de konkrete forslag. Tabellen viser både de varige og de midlertidige arealerhvervelser. Derudover er det vist, hvor mange ejendomme der skal afgive jord til vejanlægget eller arbejdsarealer, og hvor mange af disse ejendomme, der forventes totaleksproprieret. Endelig viser tabellen, hvor stor en del af det berørte areal, der er fredskov.

Da der er tale om et overordnet skitseprojekt til en forundersøgelse, vil der være usikkerhed forbundet med de anførte angivelser. I forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse, vil der ske en mere præcis beregning af arealkonsekvenserne.

## Areal- og ejendomsforhold

Forslag	Varig arealafståelse Ha	Midlertidig arealafståelse Ha	Antal ejendomme der berøres varigt eller midlertidigt	Antal ejendomme der forventes total-eksproprieret	Varig inddragelse af fredskov Ha
<b>S1</b> Give - Bording	320	100	145	50	20
<b>V1</b> Herning - Viborg Vest - Løvel	525	145	165	65	35
<b>V2</b> Bording - Viborg Vest - Løvel	336	174	128	67	< 10
<b>Ø1</b> Bording - Viborg Øst - Løvel	300	145	200	60	15
<b>Ø2</b> Silkeborg - Viborg Øst - Løvel	341	181	123	58	< 20
<b>Ø3</b> Herning - Viborg Øst - Løvel	580	206	209	58	< 40
<b>N1</b> Løvel - Rørbæk	245	120	85	40	< 5
<b>N2</b> Løvel - Sønderup	350	115	140	35	10

**Tablet 7.1** Overordnet bud på behovet for midlertidig og varig arealerhvervelse opgjort i Ha (10.000 m<sup>2</sup>) og antal berørte ejendomme, samt behov for inddragelse af fredskovsarealer opgjort i Ha



## Kapitel 8

# Anlægsoverslag og samfundsøkonomi

Der er beregnet anlægsoverslag for alle 8 forslag.

Overslagene er udarbejdet i henhold til Transportministeriets budgetteringsprincipper for anlægsprojekter på vej- og baneområdet. Vejdirektoratets erfaringer med gennemførte entrepriser og enhedspriser, er beskrevet i et samlet overslagssystem, som er benyttet til overslagene.

Detaljeringsniveauet for forslagene i en forundersøgelse er ikke præcise nok til at kunne angive de præcise mængder af f.eks. jord eller længde af nye lokale veje. Overslagene er derfor baseret på følgende forudsætninger:

- Der er anvendt enhedspriser ud fra erfaringer fra de seneste anlægsarbejder. Mængder i m<sup>3</sup> og m<sup>2</sup>, er baseret på tværsnit i henhold til forslagene.
- For jordarbejde er der gjort en række forsimplede antagelser om terrænforhold, idet det aktuelle terræn ikke er opmålt. Sikkerhedsskråninger er medtaget i de skønnede jordmængder og vejafvanding er fastsat ud fra gennemsnitlige kilometerpriser.
- Der er foretaget en geologisk screening som input til de skønnede mængder for blødbund m.v.
- Der er afsat skønnede beløb pr. km til nye adgangsveje m.v. og midlertidige foranstaltninger i anlægsspejderen som ikke indgår særskilt i mængdeopgørelsen.
- Nye faunaunderføringer (rør), paddehegn, afværgeforanstaltninger ved vandløb, erstatningsbiotoper samt støjafskærmning er indeholdt i anlægsoverslaget baseret på et skøn, da der ikke er foretaget egentlige feltundersøgelser. De vil blive gennemført i forbindelse med en eventuel VVM-undersøgelse.

Arealbehovet er opgjøret ud fra det skønnede arealbehov til permanente ekspropriationer. Heri indgår en vurdering af omfanget af de forventede totalekspropriationer. Arealbudgettet er opstillet ud fra ejendomspriserne i området og på baggrund af ekspropriations- og taksationskommissionens erstatningsfastsættelse på sammenlignelige strækninger.

Der er afsat beløb til arkæologiske forundersøgelser og markundersøgelser baseret på gennemsnitlige kilometerpriser.

### Anlægsoverslag

På baggrund heraf er der beregnet et basisoverslag, som omfatter udgifter til etablering af anlægget, arealanvendelse, projektering, tilsyn og administration, eksklusive moms. Basisoverslaget tillægges 40 % til dækning af fremtidige ændringer, nye ønsker, krav og generelle usikkerheder jf. Transportministeriets budgetteringsprincipper for økonomistyring af anlægsprojekter. I tabel 8.1 vises det samlede anlægsbudget (basisoverslaget + 40 %) for de enkelte forslag.

Forslag	Samlet anlægsbudget Basis + 40% (mio. kr.)
S1 Give - Bording	3.514
V1 Herning - Viborg Vest - Løvel	4.978
V2 Bording - Viborg Vest - Løvel	4.626
Ø1 Bording - Viborg Øst - Løvel	5.333
Ø2 Silkeborg - Viborg Øst - Løvel	4.696
Ø3 Herning - Viborg Øst - Løvel	5.812
N1 Løvel - Rørbæk	2.438
N2 Løvel - Sønderup	3.513

**Tabel 8.1** Samlet anlægsbudget for de 8 forslag til en ny midtjysk motorvej Give-Viborg-Hobro inkl. 40% reserve. Priseniveau 2020 og indeks 116,46

## 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 Transportministeriets samfundsøkonomiske værktøj TeReSa, og følger den samfundsøkonomiske manual for transportområdet.

Omkostninger og effekter opgøres over 50 år. Der beregnes tre resultatparametre:

*Nettonutidsværdien* beregnes ved at diskontere effekterne med diskonteringsrenten, som er 4 % de første 30 år, og derefter 3 %. Et projekt er rentabelt, hvis nettonutidsværdien 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 %.

*Nettogeinst pr. offentlig krone* er kort fortalt nettonutidsværdien divideret med nettonutidsværdien af offentlige nettoomkostninger (typisk omkostninger til anlæg og drift, samt afgiftsændringer). Den beregnes kun, hvis projektet har positiv nettonutidsværdi.

De samfundsøkonomiske beregninger gennemføres for de samme scenarier, som undersøgtes i de trafikale analyser. Tre scenarier går vest om Viborg og fire scenarier går øst om Viborg.

I beregningerne forudsættes det at en ny midtjysk motorvej fra Haderslev til Give er anlagt. Den medvirker dermed til at forøge effekten af en ny midtjysk motorvej fra Give til Hobro. Hovedresultaterne følges derfor af beregninger hvor effekten af en samlet ny midtjysk motorvej fra Haderslev til Hobro, fordeles, således, at forunder-

Nutidsværdier, mio. kr., 2020-markedspriser	Herning - Viborg Vest - Rørbæk (V1+N1)	Herning - Viborg Vest - Sønderup (V1+N2)	Give - Viborg Vest - Rørbæk (S1+V2+N1)
Anlægsomkostninger og restværdi	-5.988	-6.856	-8.541
Driftsudgifter og brugerbetaling	-891	-1.079	-1.255
Trafikanteffekter	8.603	7.569	10.752
Uheld, støj, luftforurening	-199	-147	-499
Klima	-351	-305	-433
Afgifter	2.912	2.567	3.604
Arbejdsudbud	141	-86	25
<b>Nettonutidsværdi</b>	<b>4.227</b>	<b>1.663</b>	<b>3.652</b>
<b>Intern rente</b>	<b>5,8%</b>	<b>4,5%</b>	<b>5,0%</b>
<b>Nettogeinst pr. off. krone</b>	<b>1,1</b>	<b>0,3</b>	<b>0,6</b>

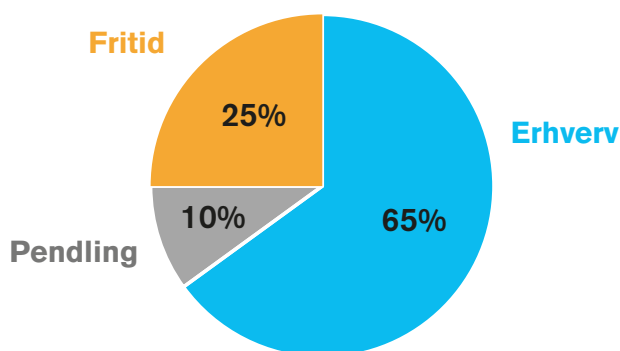
Tabel 8.2 Samfundsøkonomiske hovedresultater for scenarier, der går vest om Viborg

Nutidsværdier, mio. kr., 2020-markedspriser	Give - Viborg Øst - Rørbæk (S1+Ø1+N1)	Give - Viborg Øst - Sønderup (S1+Ø1+N2)	Herning - Viborg Øst - Rørbæk (Ø3 +N1)	Give - Silkeborg - Viborg Øst - Rørbæk (S1+Ø2+N1)
Anlægsomkostninger og restværdi:	-9.113	-9.981	-6.661	-8.598
Driftsudgifter og brugerbetaling:	-1.154	-1.347	-709	-1.008
Trafikanteffekter:	13.171	13.734	9.011	9.144
Uheld, støj, luftforurening:	-422	-201	-45	-127
Klima:	-694	-477	-332	-390
Afgifter m.v.:	4.018	4.213	2.910	3.147
Arbejdsudbud:	185	132	103	-117
<b>Nettonutidsværdi</b>	<b>5.991</b>	<b>6.073</b>	<b>4.277</b>	<b>2.051</b>
<b>Intern rente</b>	<b>5,7%</b>	<b>5,6%</b>	<b>5,7%</b>	<b>4,5%</b>
<b>Nettogeinst pr. off. krone</b>	<b>1,0</b>	<b>0,9</b>	<b>1,0</b>	<b>0,3</b>

Tabel 8.3 Samfundsøkonomiske hovedresultater for scenarier, der går øst om Viborg

søgelsens strækning alene får sin egen andel af effekten (synergi-andel) og en beregning uden en ny motorvej fra Haderslev til Give.

Som det fremgår, har scenarier der går øst om Viborg de højeste nettonutidsværdier, mens den samfundsøkonomiske forrentning er stort identisk for scenarier, der går øst og vest om Viborg. Scenarierne Herning - Viborg Vest - Rørbæk, Give - Viborg Øst - Rørbæk og Herning - Viborg Øst - Rørbæk ligger højest med en intern rente på mellem 5,7% og 5,8% og en nettogevinst pr. offentlig investeret krone på ca. 1.

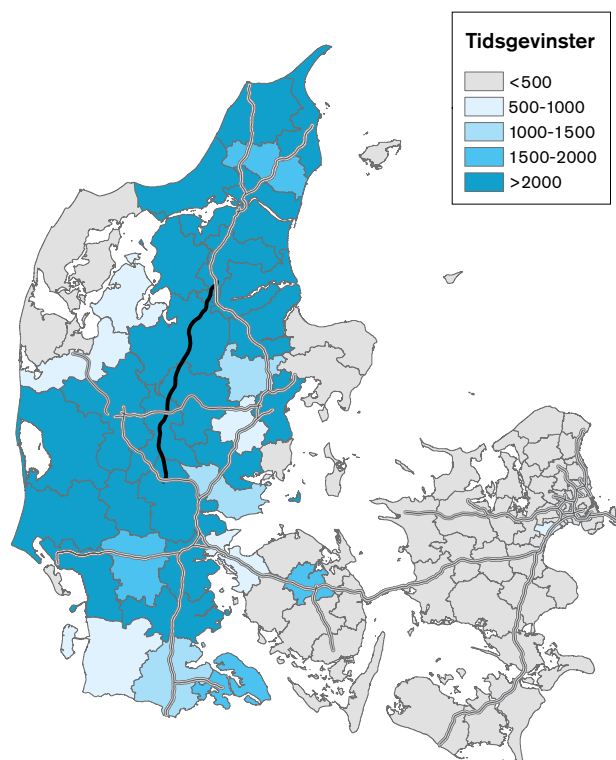


Figur 8.1 Samfundsøkonomiske trafikanteffekter fordelt på formål, scenarie Give - Viborg Øst - Rørbæk.

Figur 8.1 viser fordelingen af de samfundsøkonomiske trafikanteffekter på formål for scenariet Give - Viborg Øst - Rørbæk. Som det fremgår, tilfalder en stor del af de værdisatte effekter erhvervslivet.

Kortet, figur 8.2, viser den geografiske fordeling af de rejsetidsgevinster for pendlere, som en ny midtjysk motorvej forventes at medføre. Generelt forventes store gevinster i kommunerne langs med motorvejen og i kommuner nord og syd for den nye motorvej. I Aarhus vil mange trafikanter opleve små reduktioner af deres tidsforbrug til pendling.

Gevinsterne ved en ny midtjysk motorvej er generelt noget lavere i denne forundersøgelse end i den tidligere strategiske analyse. Højere værdier for bl.a. CO<sub>2</sub> og uheld i den samfundsøkonomiske vurderingsmodel, samt en basisforudsætning, hvor den tidligere regerings investeringsplan (12. marts 2019) forudsættes gennemført, bidrager til dette. Af særlig betydning for en ny midtjysk motorvej indeholdt investeringsplanen udbygning af E45 v. Aarhus, v. Kolding, og mellem Vejle og Skanderborg. Disse projekter kan i nogen grad være med til at dæmpe effekten af en ny midtjysk motorvej. Andre projekter i investeringsplanen, såsom 3. Limfjordsforbindelse kan omvendt have betydning for udviklingen i den samlede



Figur 8.2 Tidsgevinster i forbindelse med pendling, opgjort for kommuner, scenarie Give - Viborg Øst - Rørbæk. Gevinsterne er opgjort som generaliserede rejseomkostninger pr. hverdagsdøgn.

motorvejstrafik i Midtjylland og dermed være med til at øge effekten af en ny midtjysk motorvej. Den væsentligste forskel i forhold til de tidligere analyser vurderes dog at være den nye version af Landstrafikmodellen, der bl.a. modellerer trafikken i 10 forskellige perioder i løbet af døgnet. Ekspert 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 Haderslev til Give

Parallelt med denne forundersøgelse, foretages en VVM-undersøgelsen af en ny midtjysk motorvej fra Haderslev til Give. Da en ny midtjysk motorvej fra Haderslev til Give er en del af den investeringsplan, der udgør basisforudsætningen for forundersøgelsens analyser, er hovedresultaterne i dette kapitel baseret på en antagelse om at motorvejen fra Haderslev til Give er anlagt. Der er dog en væsentlig synergi mellem hhv. forundersøgelsens og VVM-undersøgelsens strækninger, og forudsætningen om motorvej fra Haderslev til Give kan siges at overdrive den isolerede samfundsøkonomiske forrentning af en ny midtjysk motorvej fra Give til Hobro.

For at vise betydningen af, og fordelene ved, synergiefekterne, hvis begge projekter gennemføres, er der for scenariet Give-Viborg Øst-Rørbæk tilføjet samfundsøkonomiske beregninger, hvor en andel (fordelt efter længden af projekterne) af synergieffekten henføres til en ny midtjysk motorvej hhv. syd og nord for Give. Synergieffekten er her defineret som de trafikafhængige effekter (trafikanteffekter og eksterne effekter) med begge projekter bygget, fratrukket samme effekter for de to isolerede projekter. Resultatet fremgår af nedenstående tabel. De samfundsøkonomiske effekter er ligeledes blevet beregnet for scenariet Give-Viborg Øst-Rørbæk helt uden en ny midtjysk motorvej fra Haderslev til Give.

Når der tages højde for en fordeling af synergien mellem Give-Viborg Øst-Rørbæk og Haderslev-Christiansfeld-Billund Øst-Give reduceres tallet for den samfundsøkonomiske effekt for en ny midtjysk motorvej i forundersøgelsen. Den interne rente bliver således 5,4%, når der beregnes en fordeling af synergieffekten, mod 5,7% uden fordeling af synergieffekten. Hvis det antages, at der ikke anlægges en ny midtjysk motorvej fra Haderslev til Give, falder den interne rente til 4,7%.

Resultaterne peger således på, at en ny midtjysk motorvej, med scenariet Give-Viborg Øst-Rørbæk, er samfundsøkonomisk rentabelt, uden en ny midtjysk motorvej syd for Give, men at gevinsterne bliver større, hvis der etableres en ny midtjysk motorvej syd for Give.

Der er alene gennemført beregninger scenariet Give-Viborg Øst-Rørbæk. Det må generelt forventes at en fordeling af synergien mellem motorveje nord og syd for Give, vil føre til tilsvarende reduktioner af effekterne for de øvrige scenarier i forundersøgelsens analyser.

#### Beskæftigelse i forbindelse med anlægget af en ny midtjysk motorvej

Anlæg af en ny midtjysk motorvej fra Give til Hobro vil have en række direkte og indirekte beskæftigelseseffekter. Den samlede beskæftigelse i forbindelse med selve etableringen af motorvejen skønnes at være mellem 2.700 og 4.800 årsværk fordelt over en 7-8 år lang anlægsperiode. Hertil kommer en indirekte beskæftigelse på mellem 2.200 og 3.800 årsværk, der er knyttet til de leverancer og varekøb som anlægsprojektet har brug for.

Nutidsværdier, mio. kr., 2020-markedspriser	Give - Viborg Øst - Rørbæk (S1+Ø1+N1)	Give - Viborg Øst - Rørbæk med synergi-andel	Give - Viborg Øst - Rørbæk uden Haderslev-Give
Anlægsomkostninger og restværdi	-9.113	-9.113	-9.113
Drifts og brugerbetaling	-1.154	-1.166	-1.155
Trafikanteffekter	13.171	12.135	10.702
Uheld, støj, luftforurening	-422	-360	-521
Klima	-694	-427	-421
Afgifter m.v.	4.018	3.727	3.348
Arbejdsudbud	185	84	-45
<b>Nettonutidsværdi</b>	<b>5.991</b>	<b>4.880</b>	<b>2.796</b>
<b>Intern rente</b>	<b>5,7%</b>	<b>5,4%</b>	<b>4,7%</b>
<b>Nettogevinst pr. off. krone</b>	<b>1,0</b>	<b>0,74</b>	<b>0,40</b>

**Tablet 8.4** Eksempel på synergieffekt mellem scenarie Give-Viborg Øst-Rørbæk og en ny midtjysk motorvej Haderslev-Christiansfeld-Billund Øst-Give, samt effekt af scenarie Give-Viborg Øst-Rørbæk uden ny motorvej fra Haderslev til Give.





Vejdirektoratet har kontorer i:

Aalborg, Fløng, Middelfart,  
Næstved, Skanderborg  
og København

Find mere information på  
[vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk)

Vejdirektoratet  
Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V

Telefon 7244 3333  
[vd@vd.dk](mailto:vd@vd.dk)  
[vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk)

