

# UDBYGNING AF RUTE 26 VIBORG V - RØDKÆRSBRO

VVM-redegørelse >>> Sammenfattende rapport

RAPPORT 398 - 2012



UDBYGNING AF  
RUTE 26 VIBORG V - RØDKÆRSBRO  
VVM-redegørelse >>> Sammenfattende rapport  
Rapport 398 - 2012

VIBORG KOMMUNE: Per Christensen, Lene Jensby og Bente Egebæk Andersen

VEJDIREKTORATET: Ole Kirk, Birgitte Henriksen, Mads Holm-Petersen, Erik Søbjerg, Steffen Hansen,  
Mia Stampe Lagergaard og Lene Nøhr Michelsen

NATURSTYRELSEN: Ole Gregor

Det rådgivende firma Rambøll har sammen med Schönherr og Dissing+Weitling bistået med skitseprojektering af vejprojektet, vurdering af broer, afvandingsystem, miljøundersøgelser og miljøvurderinger, landskabsmæssige vurderinger samt støjberegninger, mens det rådgivende firma COWI har udført trafikberegningerne.

REDAKTION: Lene Nøhr Michelsen

DATO: Januar 2012

LAYOUT: Arletty Suenson

FOTOS: Graae, Armgaard & Bangsbo Photography, Vejdirektoratet Rambøll Danmark A/S, Schönherr A/S

GRUNDKORT: © Copyright Kort- og Matrikelstyrelsen

OPLAG: 2.500 stk.

TRYK: Rosendahls - Schultz Grafisk

ISBN (TRYK): 9788770606141

ISBN (NET): 9788770606158

COPYRIGHT: Vejdirektoratet, 2012

# INDHOLD

FORORD	5
1. SAMMENFATNING	6
2. BAGGRUND	10
3. VVM-PROCESSEN	14
4. BESKRIVELSE AF LINJEFØRINGER	16
5. ANDRE UNDERSØGTE FORSLAG	28
6. TRAFIKALE KONSEKVENSER	30
7. LANDSKAB OG VISUELLE FORHOLD	36
8. MILJØVURDERING	48
9. AREALBEHOV	62
10. ØKONOMI	64
11. RAPPORTER OG NOTATER	68
KORTBILAG	70

# FORORD

Den 29. januar 2009 indgik den daværende regering (Venstre og Det Konservative Folkeparti), Socialdemokraterne, Det Radikale Venstre, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, og Liberal Alliance en aftale om en grøn transportpolitik. Heri blev det besluttet, at Vejdirektoratet skulle gennemføre en økonomiundersøgelse af en udbygning af rute 26 på strækningen mellem Viborg og Aarhus.

Der blev endvidere reserveret penge til den efterfølgende VVM-undersøgelse. VVM står for Vurdering af Virkninger på Miljøet.

Økonomiundersøgelsen blev afsluttet i 2010 og offentliggjort i Vejdirektoratets rapport 364 *Rute 26 Århus-Viborg - Økonomiundersøgelse*. Rapporten indeholder bl.a. en vurdering af hvilke strækninger, der først bør VVM-undersøges. I forlængelse af aftalen besluttede forligskredsen, at Vejdirektoratet i perioden oktober 2010 til oktober 2011 skulle gennemføre en VVM-undersøgelse på rute 26 Viborg-Aarhus.

VVM-undersøgelsen er på den baggrund gennemført på de to strækninger Viborg V-Rødkærsbro og Søbyvad-Aarhus. Undersøgelsen er gennemført med udgangspunkt i den vejstandard, der er beskrevet i økonomiundersøgelsen.

Vejdirektoratet fremlægger resultatet af undersøgelsen i form af en sammenfattende VVM-redegørelse for hver af de

to strækninger. Denne redegørelse omhandler strækningen Viborg V-Rødkærsbro, hvor der er undersøgt to linjeføringer samt forskellige andre alternativer til udbygning af rute 26. Der redegøres for de miljømæssige, trafikale, arealmæssige og økonomiske konsekvenser af forslagene.

Redegørelsen indeholder desuden et resumé af undersøgelsen og dens konklusioner. Undersøgelsen er yderligere beskrevet og dokumenteret i tre mere detaljerede fagrapporter om hhv. *Miljøvurdering*, *Landskab* og *Arealforhold*. Der er endvidere udarbejdet baggrundsmateriale om vejtekniske forhold, bygværker, afvanding og trafik. Se oversigten bagest i rapporten.

Vejdirektoratet har gennemført VVM-undersøgelsen i et samarbejde med Viborg Kommune og Naturstyrelsen. Parterne har været repræsenteret i et teknikerudvalg, der har drøftet og koordineret undersøgelsen.

VVM-redegørelsen fremlægges til offentlig høring. Der vil i løbet af høringsperioden blive afholdt borgermøde. På mødet vil Vejdirektoratet orientere om undersøgelsen, og der vil være mulighed for at diskutere resultaterne af undersøgelsen.

Høringsperiodens start- og slutdatoer samt tidspunkt og sted for afholdelse af borgermøde vil blive annonceret, bl.a. på [vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk).

Vejdirektoratet opfordrer borgere til at sende eventuelle bemærkninger til projektet inden udløbet af høringsperioden til:

Vejdirektoratet  
Vejplan- og miljøafdelingen  
Niels Juels Gade 13  
Postboks 9018  
1022 København K  
E-mail: [vd@vd.dk](mailto:vd@vd.dk)

Yderligere oplysninger kan fås hos projektleder Lene Nøhr Michelsen på telefon 7244 3333



# 1. SAMMENFATNING

## FORMÅL OG BAGGRUND

VVM-undersøgelsen er igangsat på baggrund af aftalen om en grøn transportpolitik, og den er gennemført på de to strækninger Viborg V-Rødkærsgade og Søbyvad-Aarhus. Undersøgelsen er gennemført med den vejstandard, der er beskrevet i økonomiundersøgelsen.

Formålet med at udbygge rute 26 er dels at afhjælpe problemerne med fremkommelighed og trafikikkerhed i de bysamfund som rute 26 passerer igennem i dag, og dels at afklare rute 26's fremtidige forløb, så både kommuner og borgere langs vejen får en konkret linjeføring at forholde sig til.

## RESULTATET

Vejdirektoratet fremlægger resultatet af VVM-undersøgelsen i form af en sammenfattende VVM-redegørelse for hver af de to strækninger. Denne redegørelse omhandler strækningen Viborg V-Rødkærsgade, hvor der er undersøgt

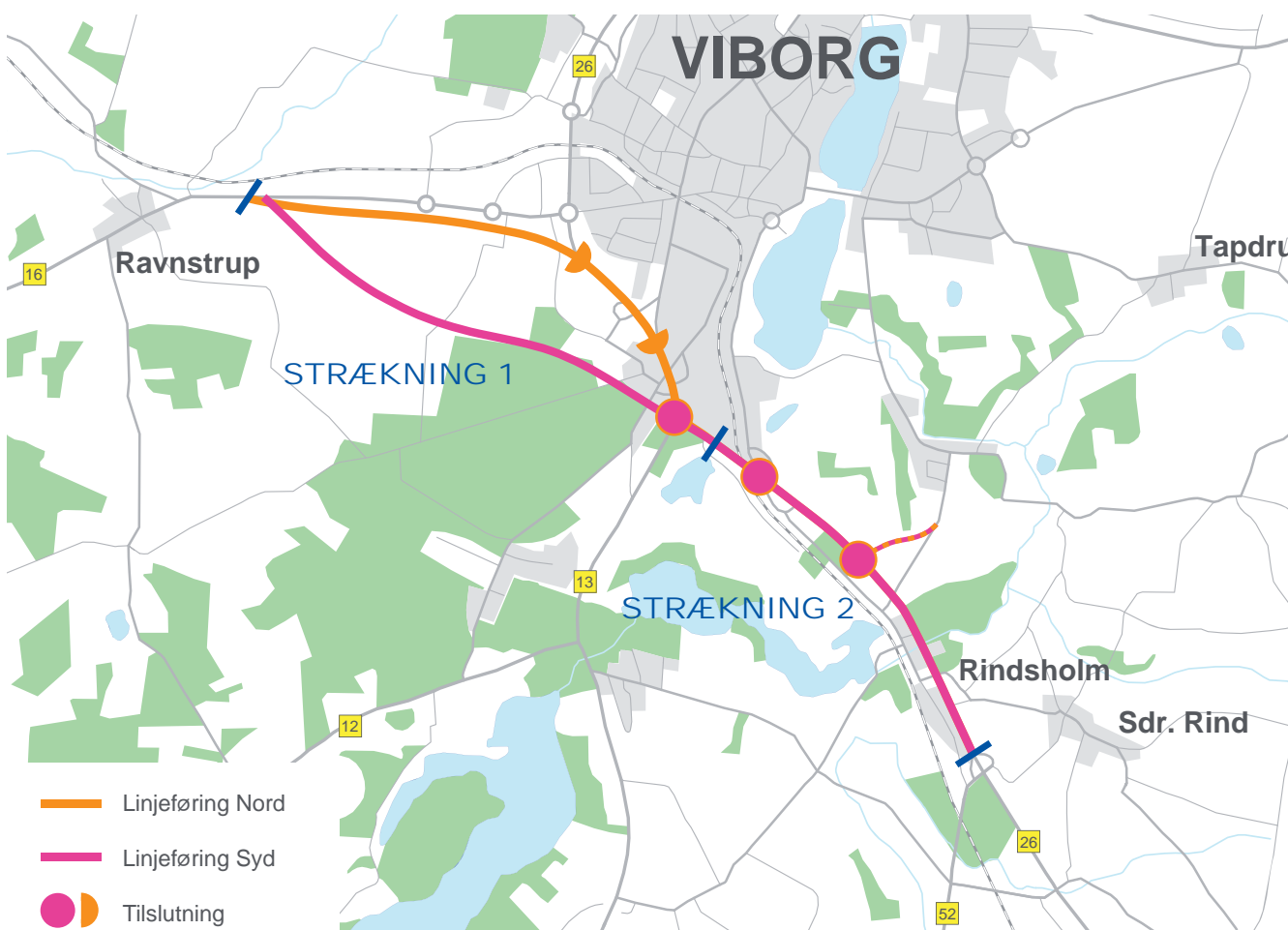
to linjeføringer samt forskellige andre alternativer til udbygning af rute 26. Udbygningen af strækningen mellem Viborg og Rødkærsgade og dens virkninger på miljøet er beskrevet i enkeltheder.

## OFFENTLIG HØRING

Redegørelsen bliver fremlagt i offentlig høring i 8 uger, så der sikres en offentlig debat om resultaterne. Når høringen er afsluttet, vil Vejdirektoratet behandle høringssvarene, som resumeres og offentliggøres i et høringsnotat. Herefter bliver der udarbejdet en indstilling om projektet med henblik på en politisk drøftelse og stillingtagen.

## UDBYGNING AF RUTE 26

Udbygning af rute 26 (Hanstholm-Aarhus) til højklasset vej har længe været under planlægning. Rute 26 er en vigtig trafikkorridor til betjening af en række byer i det midt- og



FIGUR 1.1 Kort over linjeføring Nord og Syd på strækning 1 og udbygning af eksisterende vej på strækning 2



vestjyske område. Rute 26 er samtidig fødevej til motorvejsnettet og havnene i Hanstholm og Aarhus. Der er undersøgt to forslag mellem Viborg V og Rødkærsbro: linjeføring Nord og Syd (se figur 1.1).

#### **Viborg V-Viborg S (strækning 1)**

Linjeføring Nord tager afsæt i en ny rundkørsel ved Holstebrovej (rute 16) øst for Ravnstrup og afsluttes ved den nuværende rundkørsel ved rute 13 (Vejlevej). Vejen anlægges som 2+1 motortrafikvej frem til Søndre Ringvej, og ringvejen udbygges til 4-sporet motortrafikvej. Linjeføringen forløber stort set parallelt med Holstebrovej, og danner den nordlige grænse til et kommende boligområde i Viborg Vest.

Linjeføring Syd tager afsæt i en ny rundkørsel ved Holstebrovej (rute 16) øst for Ravnstrup og afsluttes ved den nuværende rundkørsel ved rute 13 (Vejlevej). Vejen anlægges som 2+1 motortrafikvej. Linjeføringen forløber i en kurve mod sydøst, og den krydser Gårdsdal Bæk og fortsætter i udkanten af Liseborg Plantage og Viborg Hedeplantage.

#### **Viborg S-Rødkærsbro (strækning 2)**

Den eksisterende 4-sporede rute 26 udbygges til 4 sporet motortrafikvej mellem rute 13 og Kjellerupvej (rute 52). Der ændres ikke på vejens linjeføring, men det belagte areal bliver bredere og tilslutningsanlæggene ændres. Alle eksisterende over- og underføring på rute 26 opretholdes.

#### **0-alternativet**

Der er undersøgt et 0-alternativ, hvor der ikke sker ændring af vejens fysiske udformning, og trafikken bliver fremskrevet til 2020.

#### **K-alternativet**

Der er undersøgt et kollektivt alternativ, hvor den kollektive trafik udbygges, som et alternativ til at udbygge vejnettet. Det vil medføre et meget begrænset fald i biltrafikken, og

trafikken på rute 26 ved Viborg vil stort set været uændret i K-alternativet.

#### **Alternativt forslag**

Der er også undersøgt et forslag om at anlægge motorvej mellem Viborg og Silkeborgmotorvejen (rute 15), som alternativ til at udbygge rute 26. Det vil medføre en meget begrænset effekt på rute 26, da det er rute 52 og rute 13, som vil blive aflastet for trafik med dette forslag.

#### **TRAFIKALE KONSEKVENSER**

Udbygning af rute 26 mellem Viborg V og Rødkærsbro vil medføre, at der flyttes trafik fra det kommunale vejnet til rute 26, som får en bedre vejstandard.

Der er generelt ikke stor forskel om rute 26 udbygges i linjeføring Nord eller Syd. Der vil blive overflyttet mere trafik til rute 26 i linjeføring Nord, hvor Søndre Ringvej bliver udbygget til 4-sporet motortrafikvej. Samlet set vil fremkommeligheden i Viborg blive forbedret.

#### **LANDSKAB**

Vejanlægget vil medføre væsentlige ændringer af de visuelle forhold, og lokalt vil ændringer stedvist kunne opleves som omfattende.

De undersøgte linjeføringsforslag integreres bedst muligt med udgangspunkt i de landskaber, de gennemløber. Bevoksninger, der berøres af anlægsarbejder, genbeplantes. Der er udarbejdet en række principper for beplantning med hjemmehørende arter langs vejen, og der arbejdes primært med buskplantninger på græsklædte skrånninger tilpasset lokale forhold. I plantningerne vil der være træarter, der udvikler sig til egentlige træer på sigt. Det vurderes vigtigt, at bevare udsigten fra vejanlægget, så der ikke opstår lukkede grønne korridorer langs vejen.

## MILJØVURDERING

Udbygning af rute 26 i linjeføring Nord og Syd vil påvirke miljøet. For at mindske vejens gener og barriereeffekt mest muligt, foreslås gennemført følgende tiltag, se figur 1.2:

- Erstatningsvandhuller for at styrke levestederne på begge sider af vejen, så økologisk funktionalitet oprettholdes
- Faunapassager til at forbedre mulighederne for passage på tværs af vejen
- Paddehegn og vildtheqn til at lede dyrene til sikre passagemuligheder og forhindre passage på særligt udsatte steder

Der etableres også særlige ledelinjer som sikrer at flagermus kan passere vejen i en flyvehøjde, der minimerer risikoen for trafikdrab. Der etableres desuden ledelinjer, som kan lede flagermus til mindre veje, underføringer og andre steder, hvor det er mere sikkert at passere vejen.

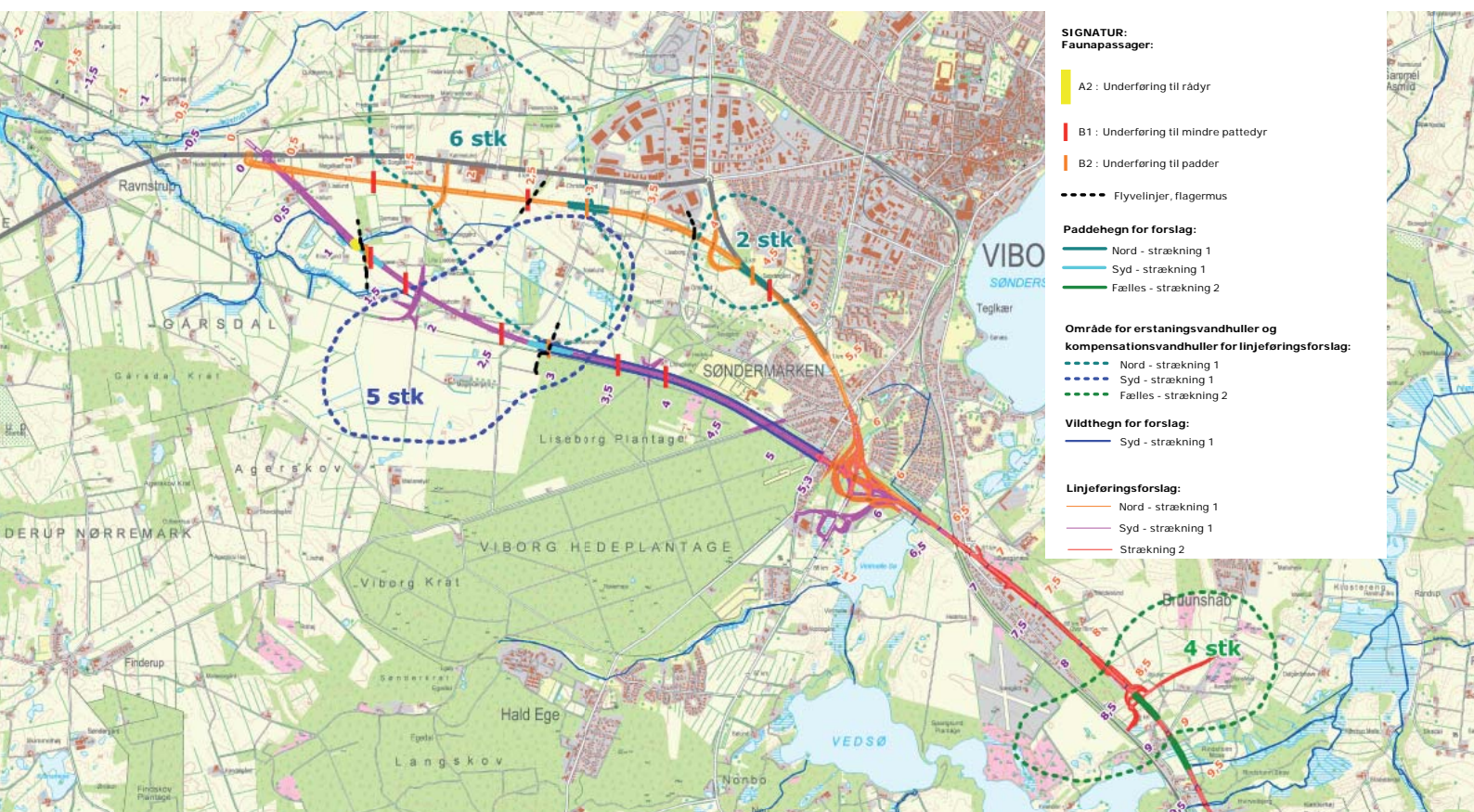
Herved sikres mulighed for udveksling på tværs af motorvejen. Ligeledes etableres passende vejbelysning som ikke tiltrækker flagermus på kritiske strækninger.

Natura 2000-områderne i nærheden vil ikke blive påvirket af udbygningen.

Når motortrafikvejen er anlagt, vil der være mindre påvirkning af de rekreative stiforbindelser, da alle udpegede stier opretholdes.

Der vil blive opsat støjafskærmning i både linjeføring Nord og Syd, hvilket medføre at der vil ske et fald i antallet af støjbelastede boliger. Samlet set vil begge linjeføringsforslag medføre at antallet af støjbelastede boliger i området reduceres med ca. 20 %.

Luftforurening med partikler og NO<sub>2</sub> vil være langt under grænseværdierne.



FIGUR 1.2 Kort over placering af afværgeforanstaltninger som faunapassager, hegn, paddehegn og erstatningsvandhuller



Arealbehov	Strækning 1: Viborg V - Viborg S		Strækning 2: Viborg S - Rødkærsbro
	Linjeføring Nord	Linjeføring Syd	Udbygning
Permanent arealbehov til vejanlægget (antal ha)	40-45	45-50	5-10
Midlertidige arbejdsarealer til anlægsarbejder (antal ha)	25-30	30-35	10-15
Antal ejendomme, der berøres af permanent arealerhvervelse	50-55	55-60	25-30
Antal ejendomme, der berøres af midlertidig arealerhvervelse	65-70	65-70	45-50
Antal ejendomme, der forventes totaleksproprieret	9-11	10-12	1-2

TABEL 1.1 Arealmæssige konsekvenser af de undersøgte forslag

#### AREALBEHOV

Udbygning af rute 26 vil berøre en række bygninger og ejendomme, og derved medføre omfattende indgreb i ejendomsforholdene. I projektet er indgrebene i naboejendommene søgt begrænset mest muligt. I linjeføring Nord og Syd forventes det, at der vil blive totaleksproprieret hhv. 9-11 og 10-12 ejendomme. På strækning 2 hvor den eksisterende vej udbygges, forventes der, at der vil blive totaleksproprieret 1-2 ejendomme (se tabel 1.1).

#### ØKONOMI

Det er beregnet hvor meget udbygningen af rute 26 vil koste, og det er 857,6 mio. kr. for linjeføring Nord og 902,4 mio. kr. for linjeføring Syd for det samlede anlægsbudget. Det er inklusiv udbygning af den eksisterende vej på strækning 2, som udgør 222,6 mio. kr. Linjeføring Syd vil være ca. 60 mio. kr. dyrere at anlægge end linjeføring Nord, hvilket skyldes at der er flere bygværker og et nyt hankeanlæg på rute 13 i linjeføring Syd.

De samfundsøkonomiske effekter er beregnet, og i tabel 1.3 er nettonutidsværdi og intern rente vist for linjeføring Nord og Syd samt udbygning af begge strækninger ved Viborg og Aarhus. Den interne rente vil for det samlede for linjeføring Nord være 6,4 % og for linjeføring Syd være 4,2 % .

Linjeføring	Basis-overslag	Ankerbudget (inkl. 10 %)	Samlet bevilling (inkl. 30 %)
<b>Nord</b> (strækning 1 og 2)	659,7	725,6	857,6
<b>Syd</b> (strækning 1 og 2)	694,2	763,6	902,4
<i>Heraf udgør udbygningen (strækning 2)</i>	171,2	188,3	222,6

TABEL 1.2 Basisoverslag, ankerbudget og samlet anlægsbudget for udbygning af rute 26 Viborg V-Rødkærsbro til motortrafikvej. Prisniveau juni 2011 (vejindeks 177,6).

Samfundsøkonomi	Linjeføring Nord			Linjeføring Syd			Viborg Nord+ Aarhus Midt		
	Basis	Anker	Samlet	Basis	Anker	Samlet	Basis	Anker	Samlet
<b>Nettonutidsværdi NNV</b>	450,3	388,6	265,3	47,5	-17,4	-147,1	175,7	-68,8	-557,9
<b>Intern rente</b>	7,9 %	7,3 %	6,4 %	5,3 %	4,9 %	4,2 %	5,3 %	4,9 %	4,2 %

TABEL 1.3 Nettonutidsværdi, og intern rente, opgjort for henholdsvis basisoverslag, ankerbudget og samlet anlægsbudget for linjeføring Nord, Syd og udbygning af begge strækninger. Kalkulationsrente 5 % og nettoafgiftsfaktor 17 %. Prisniveau juni 2011 og vejindeks 177,6.







## 2. BAGGRUND

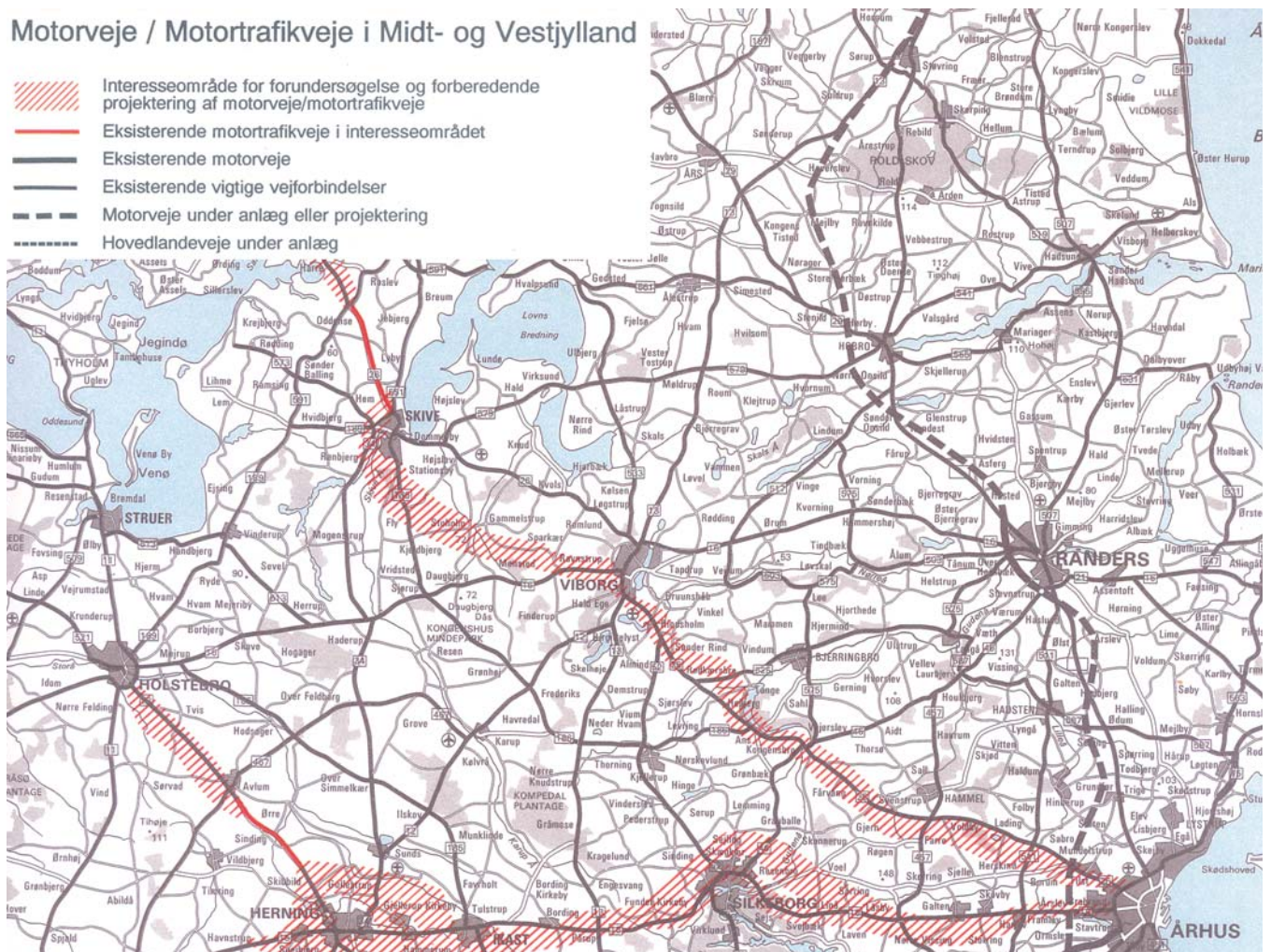
### BAGGRUND

Udbygning af rute 26 (Hanstholm-Aarhus) til højklasset vej har længe været under planlægning. Rute 26 er en vigtig trafikkorridor til betjening af en række byer i det midt- og vestjyske område. Rute 26 er samtidig fødevej til motorvejsnettet og havnene i Hanstholm og Aarhus.

I 1990 blev der vedtaget en projekteringslov, som gav transportministeren bemyndigelse til at projektere en udbygning af hovedlandevejen (rute 26) mellem Hanstholm og Aarhus til motorvej eller motortrafikvej (se figur 2.1).

### Motorveje / Motortrafikveje i Midt- og Vestjylland

-  Interesseområde for forundersøgelse og forberedende projektering af motorveje/motortrafikveje
-  Eksisterende motortrafikveje i interesseområdet
-  Eksisterende motorveje
-  Eksisterende vigtige vejforbindelser
-  Motorveje under anlæg eller projektering
-  Hovedlandeveje under anlæg



Figur 2.1 Korridoren for udbygning af rute 26 i projekteringsloven fra 1990

Som konsekvens af projekteringsloven er der udlagt arealreservationer eller vejinteressezoner til en udbygning af rute 26. Arealreservationerne har i nogle tilfælde givet anledning til problemer med kommunernes fremtidige byudviklingsområder.

På baggrund af projekteringsloven er der på rute 26 gennemført en række forbedringer: I Mundelstrup er der anlagt en omfartsvej syd om byen. I Svenstrup, Voldby og Lading er der gennemført trafiksaneringer med hastighedsdæmpende foranstaltninger i form af byporte, midterheller ved kryds samt cykelbaner igennem byerne. I Rødkærbro er der etableret en ca. 10 km lang omfartsvej.

Der er også anlagt en omfartsvej ved Viborg, hvoraf den sydlige del er forberedt til en videre udbygning af rute 26 i en ny linjeføring gennem det åbne land syd om Stoholm til Skive, den såkaldte Stoholm-linje (se figur 2.1). Endelig er der syd for Viborg blevet anlagt en rundkørsel, hvor rute 26 løber sammen med Vejlevej (rute 13).

Der er i foråret 2011 igangsat et 3-årigt forsøg om at forøge hastigheden fra 80 til 90 km/t på rute 26 på strækningen syd for Viborg (ca. 5,2 km), hvor vejen er 4-sporet og ulykkesfrekvensen er lav. Hastigheden på 80 km/t opretholdes dog ved en enkelt vejtilslutning på strækningen af sikkerhedsmæssige grunde.

#### **Økonomiundersøgelsen**

Økonomiundersøgelsen på rute 26 blev gennemført i 2010, og der blev overordnet undersøgt forskellige linjeføringsforslag til udbygning af rute 26 mellem Viborg og Aarhus. Der blev præsenteret resultater for forventet trafik, indledende anlægsoverslag og samfundsøkonomiske konsekvenser for de forskellige forslag. Resultaterne omfattede også conse-

kvenserne af at udbygge strækningen helt eller delvist med syv forskellige udbygningsscenerier.

På baggrund af resultaterne i økonomiundersøgelsen blev VVM-undersøgelsen på strækningerne Viborg V-Rødkærbro og Søbyvad-Aarhus igangsat. Denne VVM-undersøgelse bygger på økonomiundersøgelsen bl.a. med hensyn til opdeling i delstrækninger og valg af vejstandard for udbygningen.

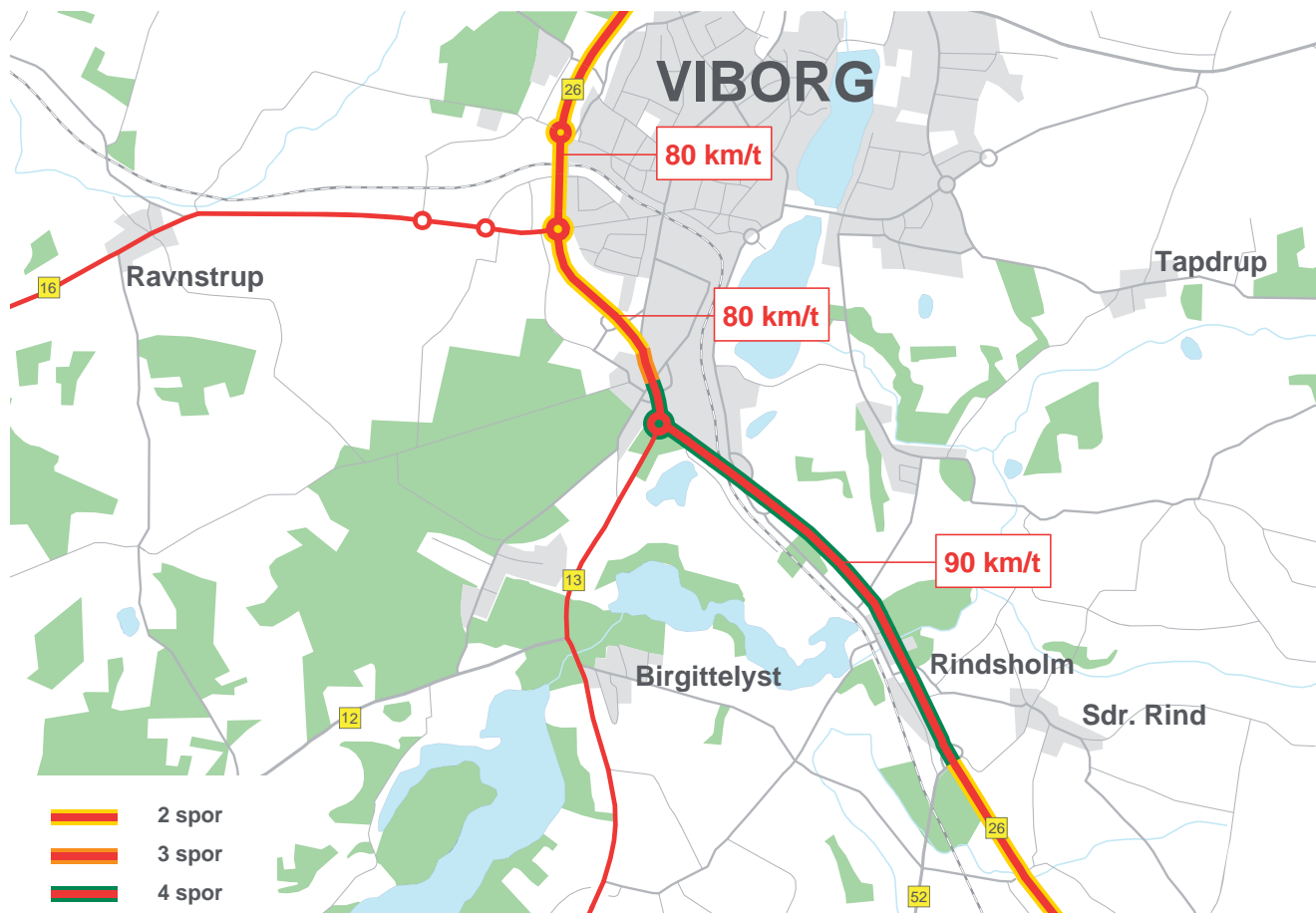
Formålet med projektet er, dels at afhjælpe problemerne med fremkommelighed og trafiksikkerhed i de bysamfund som rute 26 passerer igennem i dag, og dels at afklare rute 26's fremtidige forløb, så både kommuner og borgere i området får en konkret linjeføring at forholde sig til.

#### **EKSISTERENDE FORHOLD**

På strækningen mellem Viborg og Aarhus er vejen 2-sporet på størstedelen af strækningen. Vest om Viborg er vejen på en kort strækning 3-sporet med 2 kørespor mod nord og 1 kørespor mod syd.

På den sydligste strækning af Søndre Ringvej og på rute 26 syd for Viborg frem til Rødkærbro Omfartsvej er vejen 4-sporet med midterrabat. Rødkærbro Omfartsvej er anlagt som en 2+1 motortrafikvej på størstedelen af den 10 km lange strækning, dvs. skiftevis med to og ét kørespor i de to færdsselsretninger. (Se figur 2.2).

Trafikken varierer en del på strækningen, men den er størst ved Viborg og Aarhus. Trafikvæksten har været høj på strækningen, og pendlingstrafikken er også stigende. Trafikbelastningen på rute 26 er ca. 10.-15.000 biler pr. døgn med en lastbilandel på 10 %. På Søndre Ringvej i Viborg er årsdøgntrafikken dog oppe på ca. 20.000 biler pr. døgn.



FIGUR 2.2 Sporantal og hastighed på rute 26 ved Viborg

### Fremkommelighed

I Viborg er rute 26 og rute 13 (Vejlevej) sammenfaldende på strækningen vest om Viborg på Søndre Ringvej. Og på Nordre Ringvej omfatter det også rute 16 (Holstebrovej).

Der er i de senere år foregået en betydelig byudvikling vest for rute 26 i Viborg. Byudviklingen omfatter boligområder, erhvervsområder samt detailhandelsforretninger bl.a. Viborg Storcenter. En stor del af detailhandelsområdet vejbetjenes fra rute 16 (Holstebrovej). Resten vejbetjenes fra det kommunale vejnet, som også er tilsluttet rute 26.

Den relativt høje trafikbelastning på rute 26 vest om Viborg giver afviklingsproblemer i rundkørslerne i myldretiderne på strækningen, mest udtalt i rundkørslen ved Holstebrovej. Den igangværende byudvikling betyder, at der må forudses væsentlig øget trafik ved Viborg i årene fremover både på rute 26 og på de skærende veje.

### Trafiksikkerhed

På strækningen mellem Viborg V og Rødkærnsbro er uheldsbilledet meget blandet. I Viborg giver trafikken på rute 26 og i de tilknyttede rundkørsler og ramper til det kommunale vejnet anledning til en del trafikuheld. På strækningen syd for Viborg er trafiksikkerheden, hvor rute 26 er 4-sporet, imidlertid god.

Siden 2006 er der på den 2-sporede strækning ved Rødkærnsbro, hvor det de sidste par år har været tilladt at køre 90 km/t, registreret flere mødeuheld - dvs. uheld hvor køretøjer i hver sin kørselsretning kolliderer - men også på Søndre Ringvej i Viborg er dette forekommet.



## 3. VVM-PROCESSEN

### VVM-PROCESSEN

Formålet med VVM-undersøgelsen er at undersøge forskellige forslag til udbygning af rute 26 på strækningen Viborg V-Rødkærsbro, herunder at belyse hvilke miljømæssige konsekvenser det vil medføre.

VVM-undersøgelsen er gennemført i overensstemmelse med EU's VVM-direktiv. Det indebærer bl.a., at vejanlæggets virkning på mennesker, dyr, planter, jord, luft, vand, klima og landskab samt arkitektonisk og arkæologisk kulturarv og afledte socioøkonomiske effekter undersøges, vurderes og beskrives. Desuden er vejanlægget udformet, så dets virkninger på miljøet mindskes.

Der er indarbejdet tiltag, der kan kompensere for vejanlæggets negative virkninger. Endelig er der beregnet, hvor meget det vil koste at anlægge vejen og hvilke samfundsøkonomiske effekter, det vil medføre. Den viden, som blev tilvejebragt i den indledende offentlige høring, er i videst muligt omfang indarbejdet i projektet.

De undersøgelser, analyser og vurderinger, der er foretaget i VVM-undersøgelsen, skal frembringe tilstrækkelig viden til, at politikere og borgere dels kan vurdere vejprojektets virkninger på miljøet, og dels kan sammenligne alternative løsningsforslag. VVM-undersøgelsen skal desuden sikre, at vejprojektet tilpasses omgivelserne bedst muligt og påvirker miljøet mindst muligt.

### INDLEDENDE OFFENTLIGE HØRING

Som led i VVM-undersøgelsen gennemførte Vejdirektoratet i perioden 1.-29. november 2010 en offentlig idé- og forslagsfase. Der blev udsendt et debatoplæg, hvor borgere, erhvervsliv, trafikanter, interesseorganisationer og myndigheder blev opfordret til at fremkomme med synspunkter og forslag til undersøgelsen, inden den gik i gang.

Under høringsperioden afholdt Vejdirektoratet et borgermøde i Viborg, hvor ca. 150 deltagere mødte op. På mødet blev baggrunden for VVM-undersøgelsen præsenteret, hvilket omfattede hovedresultaterne i økonomiundersøgelsen, og der blev orienteret om hvad arbejdet i VVM-undersøgelsen omfatter.

I løbet af høringsperioden modtog Vejdirektoratet ca. 20 høringssvar med tilknytning til strækningen Viborg V-Rødkærsbro og ca. 15 høringssvar af generelt karakter. Alle svarene er blevet behandlet og indgår i grundlaget for undersøgelsen.

Høringssvarene berørte mange emner, men hovedparten af svarene drejede sig om støjensyn, udformning og placering af tilslutningsanlæg samt tilslutning/tilgængelighed for de større boligområder nær rute 26. Der var også kommentarer vedrørende natur og miljø samt ændringsforslag til de linjeføringsforslag, der var beskrevet i debatoplægget.





Planlægning af nye veje skaber usikkerhed i de berørte områder, og først når en anlægslov er vedtaget, er der skabt endelig klarhed over, hvilken linjeføring en ny vej skal anlægges i. I VVM-undersøgelsen er arealbehovene for de forskellige linjeføringsforslag blevet vurderet. Linjeføringerne er rimeligt fastlagte, men der er stadig en vis usikkerhed, da linjeføringen godt kan blive justeret i forbindelse med den afsluttende offentlige høring og det kommende arbejde med projektet.

Vejdirektoratet har i forbindelse med VVM-undersøgelsen besøgt en række lodsejere i området og forklaret, hvad den videre proces for vejprojektet vil indebære for den enkelte lodsejer.

Debatoplæg, referater fra borgermøderne samt høringsnotat er tilgængelige på [Vejdirektoratet.dk](http://Vejdirektoratet.dk).

#### AFSLUTTENDE OFFENTLIG HØRING

Udbygningen af strækningen Viborg V-Rødkærsbro og dens virkninger på miljøet beskrives i enkeltheder. Beskrivelsen offentliggøres, så der sikres en offentlig debat om de miljømæssige virkninger. VVM-redegørelsen bliver derfor fremlagt i offentlig høring i 8 uger, så alle igen får mulighed for at komme med bemærkninger til resultatet af undersøgelsen. Når høringen er afsluttet, vil Vejdirektoratet behandle høringssvarene, som resumeres og offentliggøres i et høringsnotat.

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

#### DET VIDERE FORLØB

Gennemførelse af projektet forudsætter, at Folketinget vedtager en anlægslov for udbygning af rute 26 på strækningerne Viborg V-Rødkærsbro, og at de nødvendige økonomiske midler afsættes på finansloven.

Hvis anlægsloven vedtages, følger ca. 2 år med detailprojektering, besigtigelse og ekspropriation, efterfulgt af ca. 2-3 års anlægsarbejde. Der vil løbende blive afholdt møder med ejere og brugere af de ejendomme, der berøres af vejanlægget.

I Vejdirektoratets pjecer *Information til grundejere - Når vi anlægger større veje - Hvem gør hvad hvornår* og *Ekspropriation til statens veje* oplyses nærmere om forløbet og om de forhold, som lodsejere kan komme ud for, når der skal bygges et større vejanlæg. Pjecerne kan ses på [Vejdirektoratet.dk](http://Vejdirektoratet.dk).

## 4. BESKRIVELSE AF LINJEFØRINGER

I dette kapitel beskrives vejens udformning i de forskellige linjeføringer, som er undersøgt i VVM-undersøgelsen. Beskrivelserne af vejens udformning er opdelt i to strækninger: Viborg V-Viborg S (strækning 1) og Viborg S-Rødkærsgade (strækning 2). Der er undersøgt to forskellige linjeføringer (Nord og Syd) på strækning 1 og udbygning af den eksisterende vej på strækning 2 (se figur 4.1).

I kapitlet vil det bl.a. fremgå, hvor der er tilslutninger til motortrafikvejen, hvilke lokale veje, der enten lukkes eller føres på tværs af den nye vej og hvor der opsættes støjskærmning. Udover de viste kortudsnit, henvises der til mere detaljeret kort i bilaget bagerst i rapporten.

### Beskrivelse af linjeføringer

Der er taget udgangspunkt i den vejstandard, der er beskrevet i økonomiundersøgelsen (se afsnit om Tværprofiler længere fremme i kapitlet).

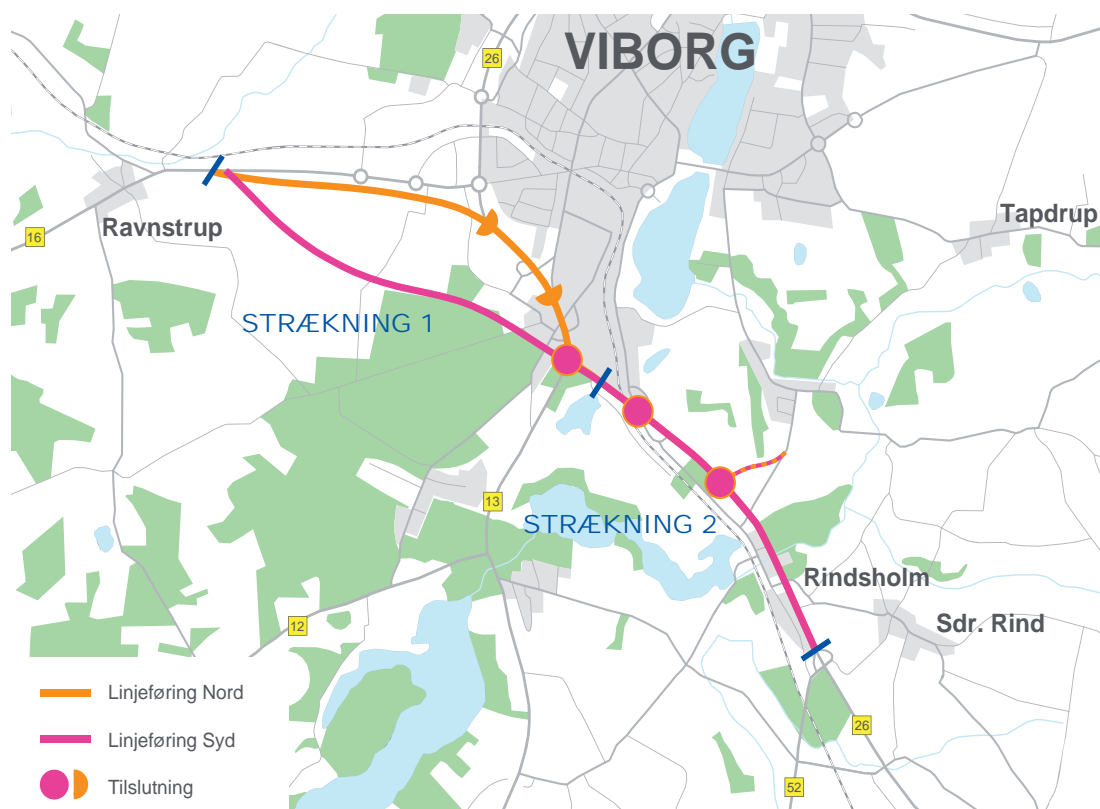
#### VIBORG V - VIBORG S (STRÆKNING 1)

##### Linjeføring Nord

Linjeføring Nord tager afsæt i en ny rundkørsel ved Holstebrovej (rute 16) øst for Ravnstrup og afsluttes ved den nuværende rundkørsel ved Vejlevej/Århusvej. Linjeføring Nord har på strækning 1 en samlet længde på ca. 6,5 km. Strækningen

Strækning	Strækning 1 Viborg V - Viborg S		Strækning 2 Viborg S - Rødkærsgade	Samlet længde
Linjeføringsforslag	2+1 motortrafikvej	2+2 motortrafikvej	2+2 motortrafikvej	
Linjeføring Nord	5,5 km	1,0 km	5 km	11,5 km
Linjeføring Syd	6,0 km	-	5 km	11,0 km

TABEL 4.1 Oversigt over linjeføringer på strækning 1 og 2



FIGUR 4.1 Kort over linjeføring Nord og Syd på strækning 1 og udbygning af eksisterende vej på strækning 2



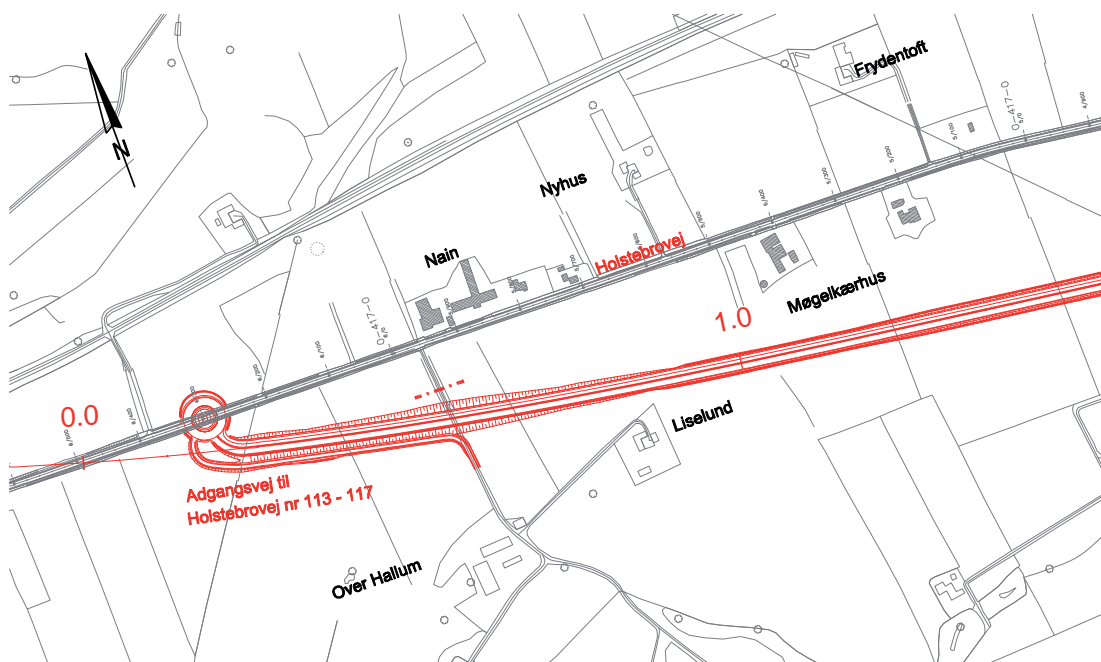
anlægges som 2+1 motortrafikvej frem til Søndre Ringvej, og ringvejsstrækningen udbygges til 4-sporet motortrafikvej. Linjeføringen forløber stort set parallelt med Holstebrovej til Søndre Ringvej og danner den nordlige grænse til et kommende boligområde i Viborg Vest (se figur 4.1).

Hvis rute 26 skal udbygges mellem Viborg og Skive er det planlagt at skulle ske via en ny vej syd om Stoholm, den såkaldte Stoholm-linje. Det betyder at motortrafikvejen på

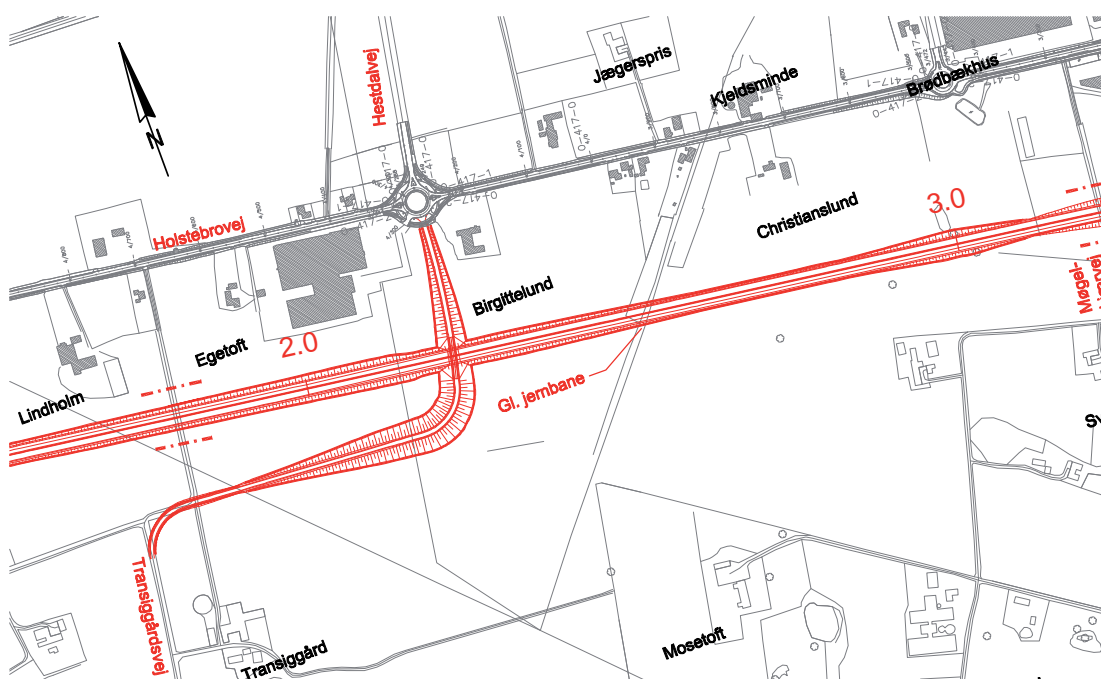
denne strækning skal kunne videreføres nord om Ravnstrup og videre til Skive via Stoholm. Derfor er rundkørslen ved Holstebrovej planlagt som en midlertidig afslutning, der vil kunne erstattes af en overføring, hvor rute 26 føres over Holstebrovej, hvis det bliver aktuelt at udbygge rute 26 mellem Viborg og Skive.

*Vejens forløb*

Fra rundkørslen ved Holstebrovej bliver motortrafikvejen

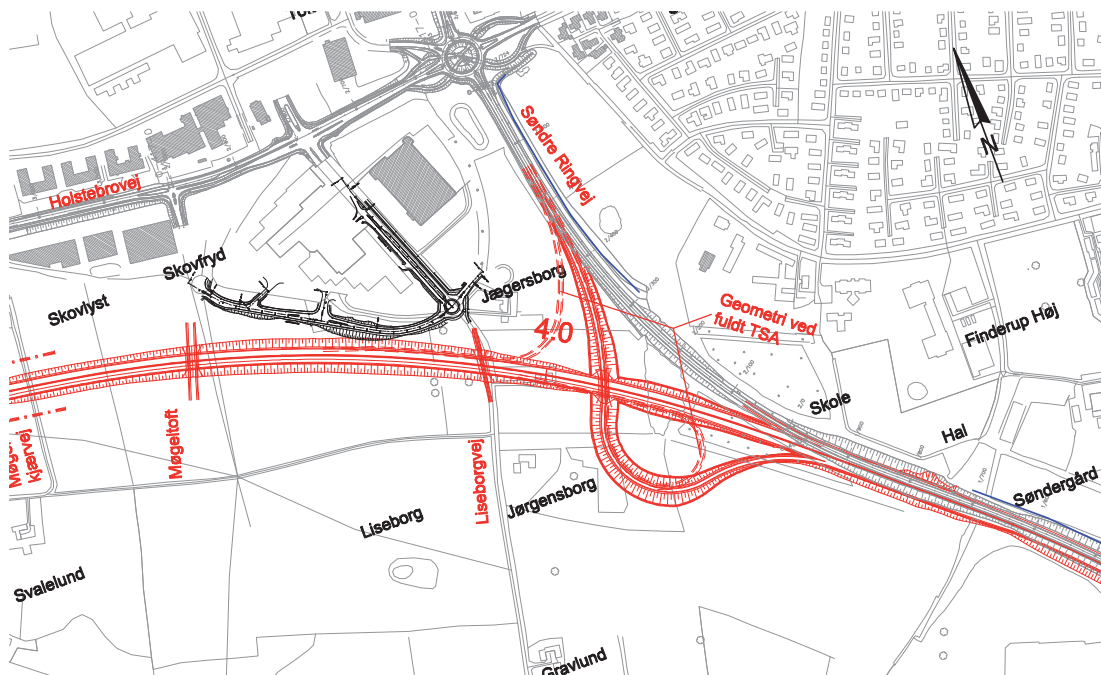


FIGUR 4.2  
Linjeføring Nord ved  
rundkørslen på rute  
16 (Holstebrovej)

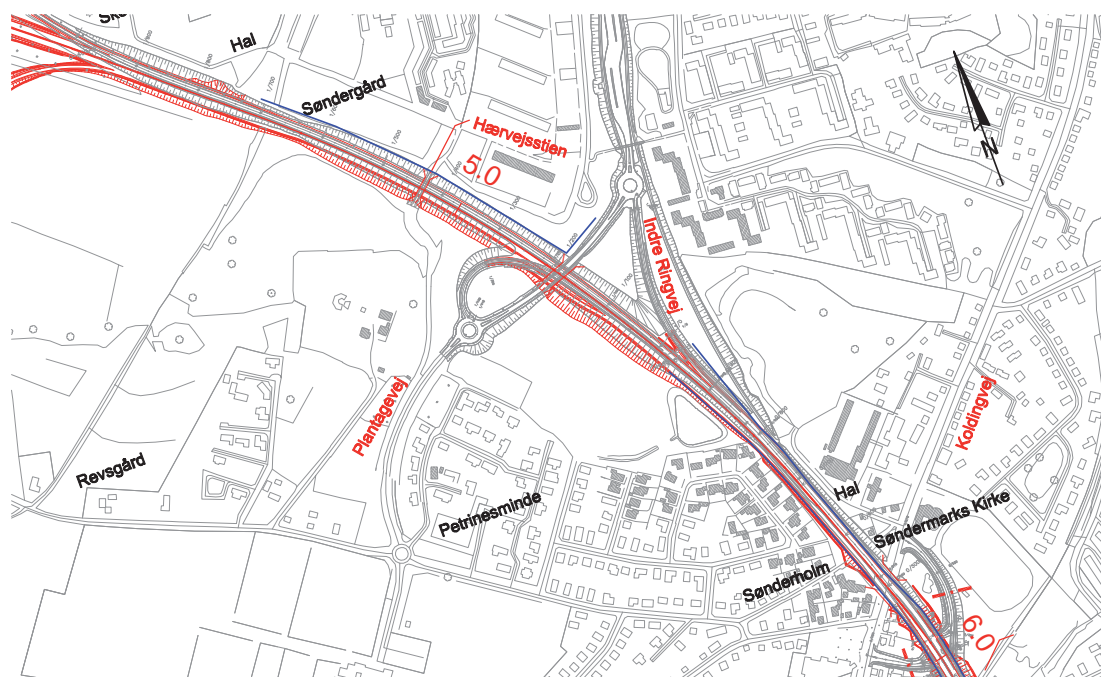


FIGUR 4.3  
Linjeføring Nord ved  
Hestdalvej

FIGUR 4.4  
Linjeføring Nord ved  
Søndre Ringvej



FIGUR 4.5  
Linjeføring Nord ved  
Indre Ringvej/Plan-  
tagevej



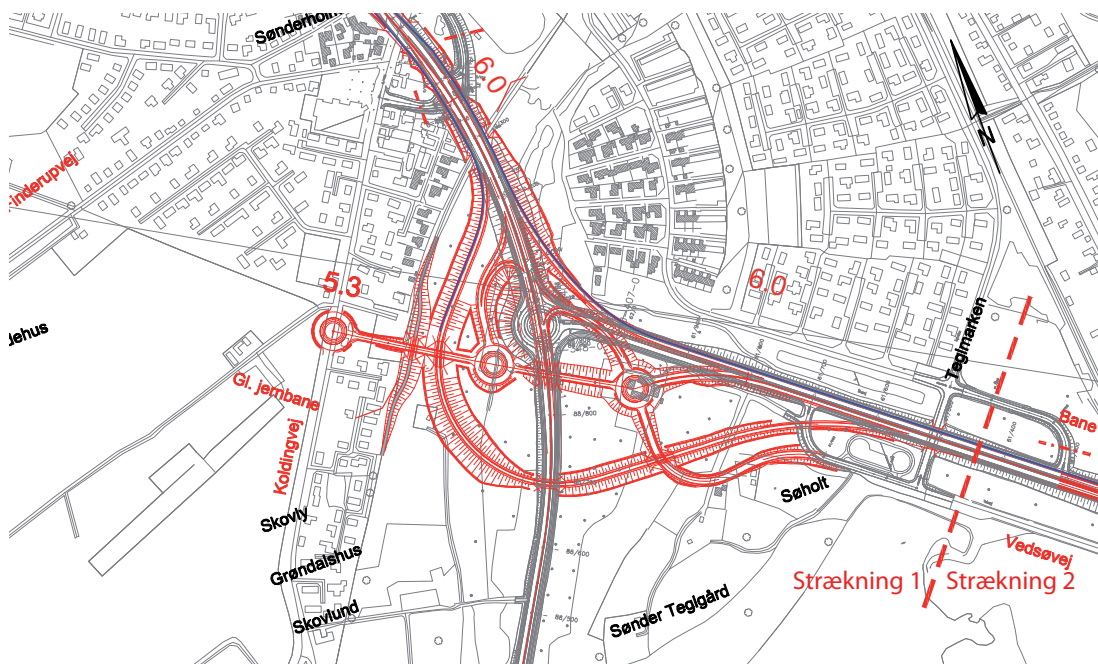
gravet ned i terrænet og krydser adgangsvejen til Holstebrovej 113-117, som lukkes. Adgangsvejen bliver i stedet ført hen til rundkørslen syd for motortrafikvejen (se figur 4.2).

Herfra forløber motortrafikvejen i østlig retning først i terræn og senere på dæmning. Vejen krydser Transiggårdvej, som føres over motortrafikvejen. Transiggårdvej vil blive forlagt og tilsluttet rundkørslen på rute 16 ved Hestdalvej (se figur 4.3).

Herefter krydser motortrafikvejen den nedlagte jernbane samt

Møgelkærvej, som lukkes. Møgeltoft føres over motortrafikvejen og Liseborgvej føres over som sti. Motortrafikvejen ligger i afgravning mellem Møgelkærvej og Søndre Ringvej.

Ved Søndre Ringvej etableres en tilslutning, som udformes som et såkaldt Y-anlæg, hvilket giver mulighed for udveksling af trafik til Søndre Ringvej mod nord og omvendt. Tilslutningsanlægget er forberedt til, at det kan udvides til et trompetanlæg med udveksling af trafik i alle retninger. Dette kan blive aktuelt, hvis rute 26 udbygges mellem Viborg og Skive i Stoholm-linjen (se figur 4.4).



FIGUR 4.6  
Linjeføring Nord ved  
det nye tilslutnings-  
anlæg med rute 13  
samt vej forlængelse  
af rute 26 frem til  
Koldingvej

Herfra og frem til tilslutningen med rute 13 udbygges Sønder Ringvej til 4 spor. Hærvejstien føres over motortrafikvejen. Ved Indre Ringvej tilpasses det eksisterende rampeanlæg. Der vil forsat kun være udveksling mod syd, så trafik på rute 26 fra syd kan komme ad Indre Ringvej/Plantagevej og omvendt (se figur 4.5).

Ramperne ved Koldingvej lukkes, da de er meget uheldsbelastede og derfor udpeget som sort plet, og der etableres i stedet en ny vejforbindelse mellem Koldingvej og tilslutningen ved rute 13 (se figur 4.6).

Ved rute 13 etableres et tilslutningsanlæg med mulighed for fuld udveksling mellem rute 26 og rute 13 samt med Koldingvej. Der tilsluttes også en vejforlængelse af Vedsøvej, som giver trafikanter fra Teglmarken mulighed for at komme ad rute 26 og 13. Anlægget er udformet, så al trafik mellem rute 26 og rute 13 kører uden vigepligt. Der etableres to rundkørsler, hvor hanke og Vedsøvejs forlængelse tilsluttes.

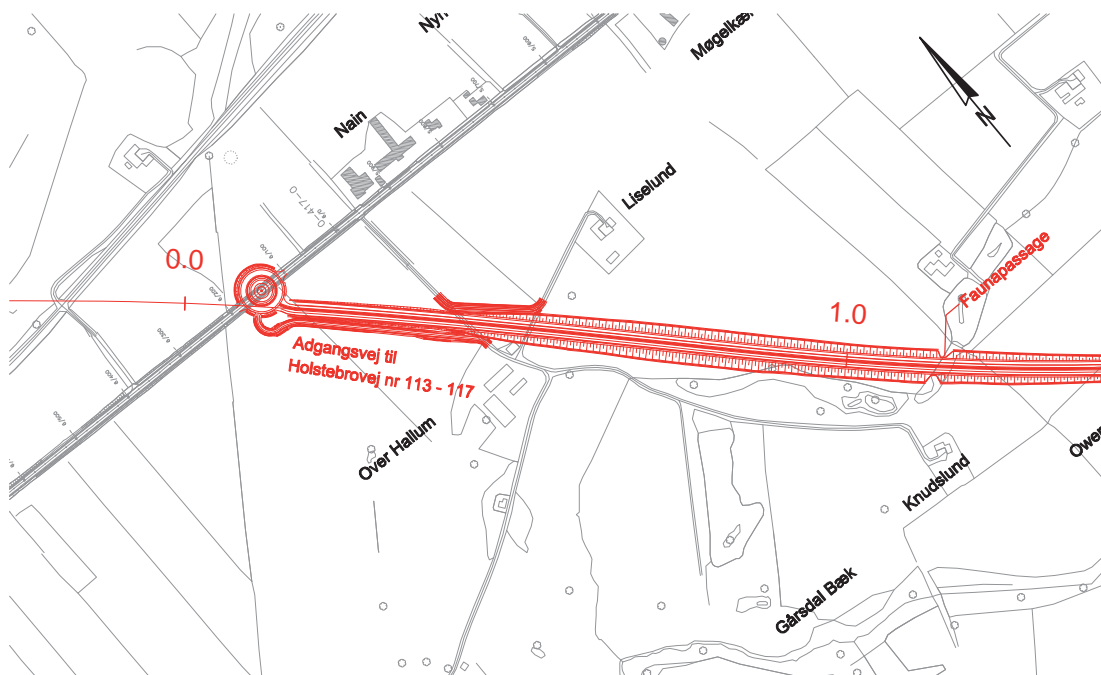
På strækningen anlægges der tilslutning til motortrafikvejen følgende steder:

- Holstebrovej i en rundkørsel
- Sønder Ringvej i nordvendt Y-anlæg
- Indre Ringvej/Platanvej i sydvendt hankeanlæg
- Rute 13/Sønder Ringvej med fuld udveksling og tilslutning af Koldingvej og en forlængelse af Vedsøvej

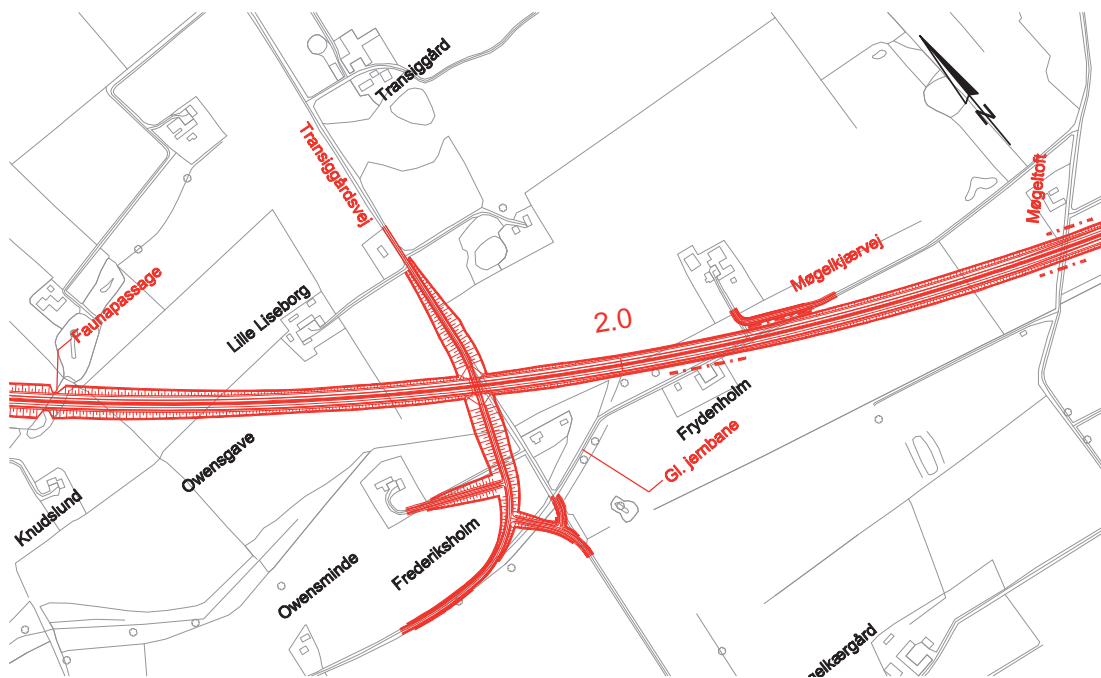
De nuværende cykelstier langs rute 13 nedlægges syd for det nye tilslutningsanlæg, og cyklister henvises i stedet til en parallelrute vest for rute 13 langs Koldingvej og banestien mod Viborg. Der etableres en midterhelle som krydsningshelle for cyklister mod Viborg.

Det kan medføre mindre omvejskørsel for cyklisterne, men det vil til gengæld foregå under tryggere forhold på stier i eget tracé eller langs mindre trafikerede veje.

FIGUR 4.7  
Linjeføring Syd ved  
rundkørslen på rute  
16 (Holstebrovej)



FIGUR 4.8  
Linjeføring Syd ved  
Transiggårdvej



### Linjeføring syd

Linjeføring Syd etableres som 2+1 motortrafikvej og har en samlet længde på ca. 6 km.

Linjeføringen tager afsæt i en ny rundkørsel ved Holstebrovej (rute 16) øst for Ravnstrup og afsluttes ved den nuværende rundkørsel ved Vejlevej/Århusvej (se figur 4.1).

#### Vejens forløb

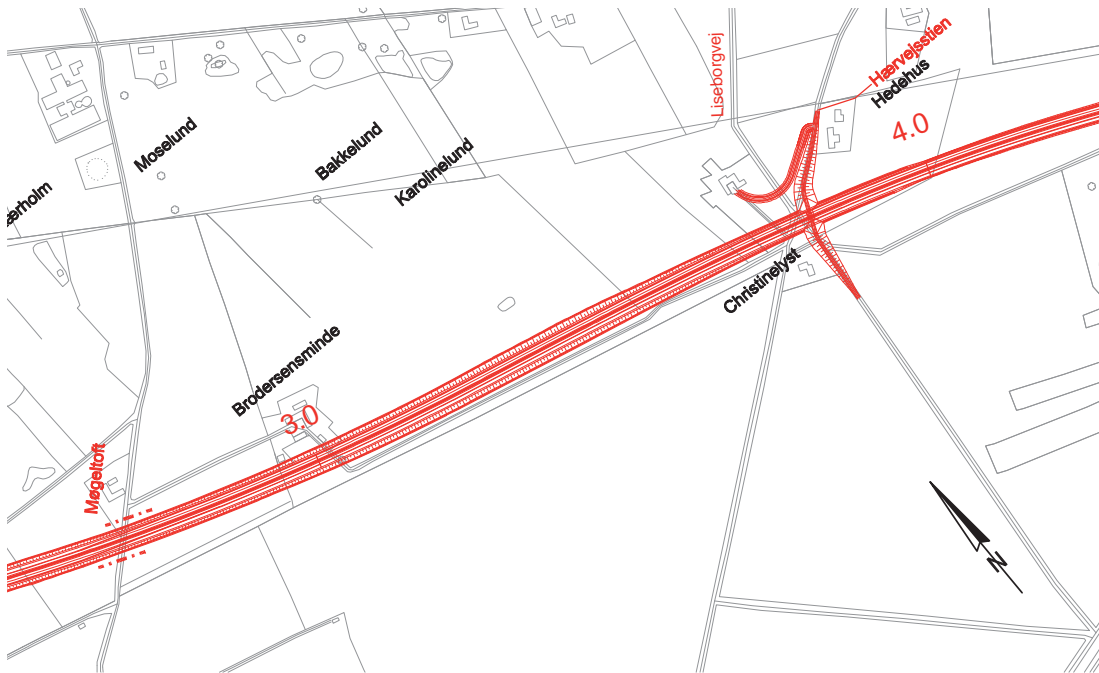
Fra rundkørslen ved rute 16 forløber motortrafikvejen mod sydøst og krydser adgangsvejen til Holstebrovej 113-117, som lukkes og forlægges i et forløb parallelt med motortrafikvejen. Herefter ligger vejen på dæmning og føres

over Gårdsdal Bæk, hvor der anlægges en faunapassage til hjortevildt (se figur 4.7).

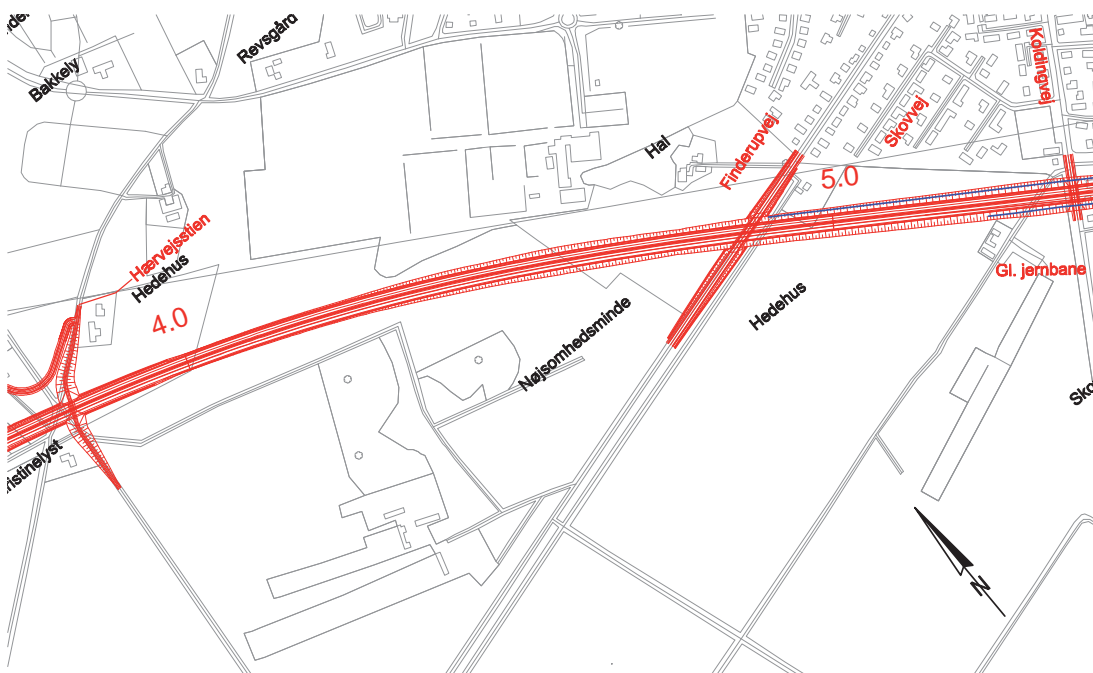
Motortrafikvejen krydser herefter først Transiggårdvej, som føres over vejen, og herefter Møgelkjærvej og Møgeltoft, som lukkes (se figur 4.8).

Motortrafikvejen forløber fortsat på dæmning og i kanten af Liseborg Plantage frem til Hærvejsstien/ Liseborgvej, som føres over vejen som en sti (se figur 4.9).

Herfra føres motortrafikvejen i afgravning frem til Finde-  
rupvej, som føres over motortrafikvejen, og forbi boligom-



FIGUR 4.9  
Linjeføring Syd ved  
Liseborgvej



FIGUR 4.10  
Linjeføring Syd ved  
Finderupvej

rådet ved Skovvej. Både Koldingvej og stien i den nedlagte jernbane føres over motortrafikvejen (se figur 4.10).

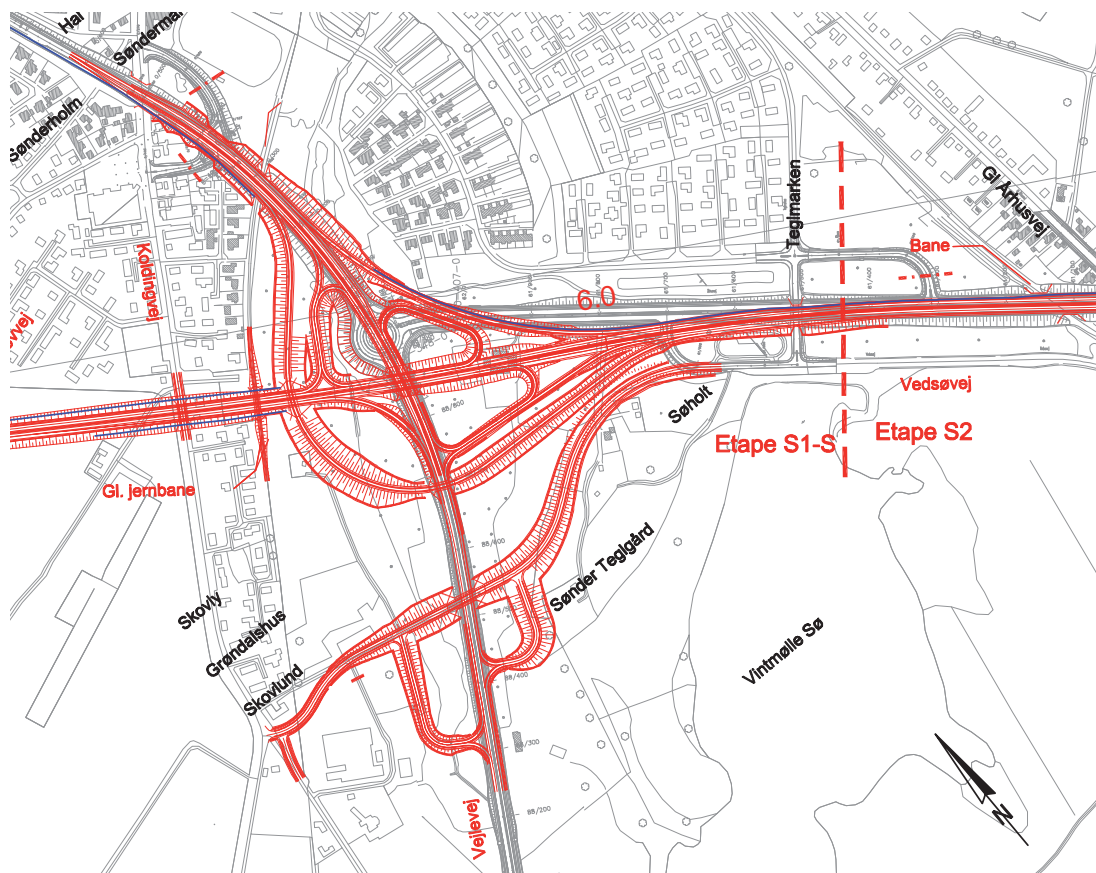
Ved rute 13 etableres et tilslutningsanlæg med mulighed for fuld udveksling mellem rute 26 og rute 13 samt med Søndre Ringvej. Syd for dette tilslutningsanlæg etableres en tilslutning på rute 13 med hanke til en forlængelse af Vedsøvej videre til Koldingvej. Herved kan trafikanter fra Vedsøvej og Koldingvej komme på det overordnede vejnet (se figur 4.11).

På strækningen anlægges der tilslutning til motortrafikvejen følgende steder:

- Holstebrovej i en rundkørsel
- Rute 13/Søndre Ringvej
- Rute 13 i et hankeanlæg ved forlængelse af Vedsøvej

De nuværende cykelstier langs rute 13 nedlægges syd for det nye tilslutningsanlæg, og cyklister henvises i stedet til en parallelrute vest for rute 13 langs Koldingvej og banestien mod Viborg. Krydsning af rute 13 foregår via hankeanlægget ved Vedsøvejs forlængelse. Det kan medføre mindre omvejskørsel for cyklisterne, men det vil til gengæld foregå under tryggere forhold på stier i eget tracé eller langs mindre trafikerede veje.

FIGUR 4.11  
Linjeføring Syd ved  
det nye tilslutnings-  
sanlæg ved rute 13  
og hankænlægget  
ved Vedsøvejs for-  
længelse

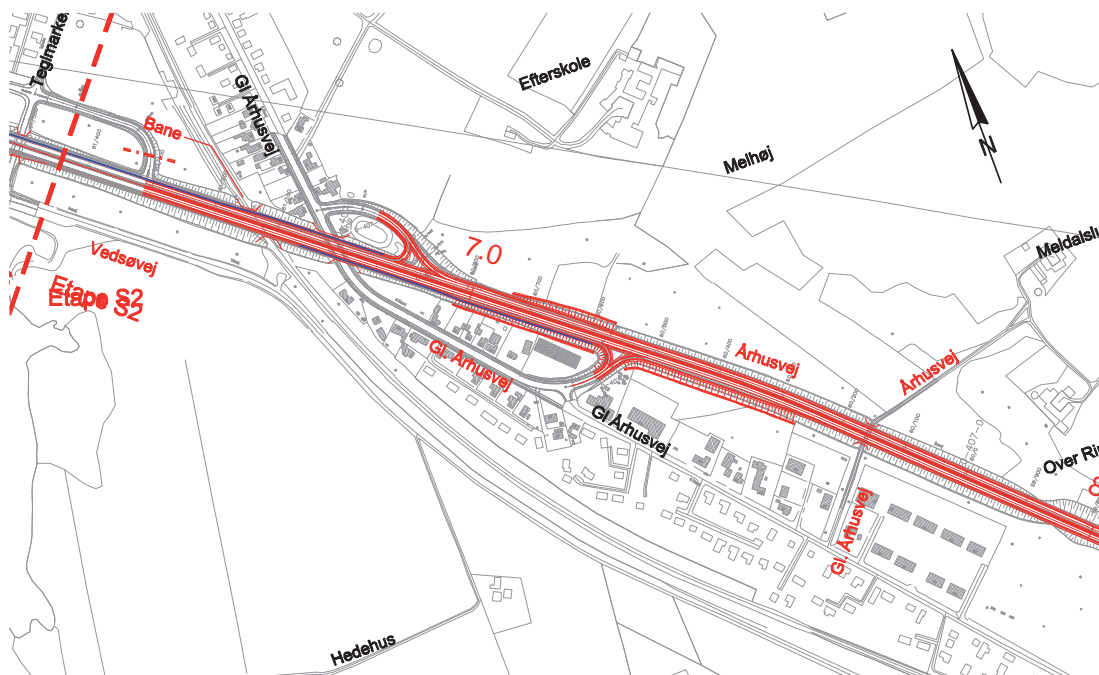


#### VIBORG S-RØDKÆRSBRO (STRÆKNING 2)

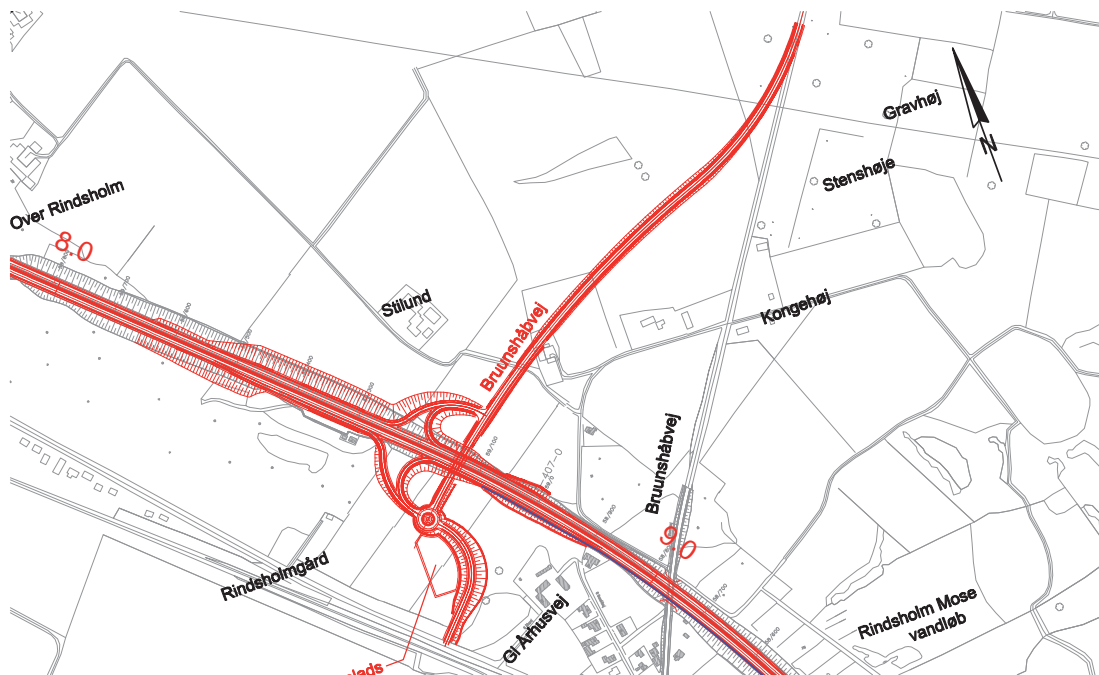
Den eksisterende 4-sporede rute 26 udbygges til 4 sporet motortrafikvej mellem rute 13 og Kjellerupvej (rute 52), og strækningen er ca. 5 km lang. Der ændres ikke på vejens linjeføring, men det belagte areal gøres bredere og tilslutningsanlæggene ændres. Alle eksisterende over- og underføringer på rute 26 oprettholdes.

#### Vejens udformning

Ramperne ved Teglmarken lukkes, der bliver i stedet for adgang via tilslutningsanlægget ved rute 13. I linjeføring Nord skal trafik fra Teglmarken køre ad Vedsøvejs forlængelse og frem til rundkørslen på rute 26's forlængelse til Koldingvej, hvor der er mulighed for at komme ad rute 26 mod øst eller nord samt mod Viborg via Koldingvej (se figur 4.6).



FIGUR 4.12  
Udbygning af rute 26  
ved Gl. Århusvej



FIGUR 4.13  
Udbygning af rute 26  
ved Bruunshåbvej



FIGUR 4.14  
Udbygning af rute 26  
ved Rindsholm

I linjeføring Syd skal trafik fra Teglmærken køre ad Vedsøvejs forlængelse til hankeanlægget på rute 13. I det nye tilslutningsanlæg med rute 13 er der mulighed for at komme ad rute 26 i begge retninger eller ligeud ad Søndre Ringvej (se figur 4.11).

Ramperne ved Gl. Århusvej ombygges til parallelle til- og frakørselsramper. Den eksisterende underføring med adgang til bl.a. Meldalslund ændres ikke (se figur 4.12).

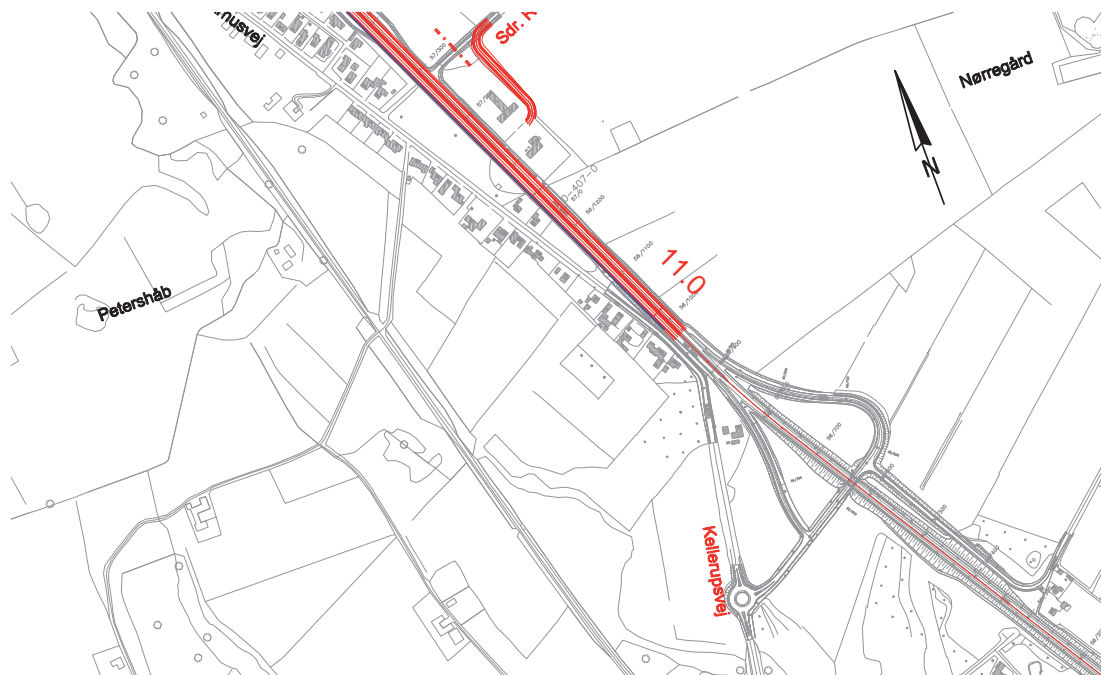
Bruunshåbvej forlægges mod nordøst og føres over rute 26 frem til Gl. Århusvej. Der etableres en ny tilslutning,

som udformes som et nordvendt B-anlæg. Den nuværende Bruunshåbvej er ført under rute 26, og vejen planlægges nedklassificeret til cykelrute se (figur 4.13).

Niveauekrydsene ved kroen i Rindsholm og Sdr. Rindvej lukkes. Der er vejforbindelse til rute 26 via Gl. Århusvej og det nye tilslutningsanlæg ved Bruunshåbvej. Adgangen til Motel Viborg lukkes, og der etableres i stedet vejadgang til motellet via Sdr. Rindvej (se figur 4.14).

Rastepladser og vigepladser på strækningen nedlægges, da det er vurderet at placering af et rasteanlæg på rute 26

FIGUR 4.15  
Udbygning af rute  
nord for Kjellerupvej  
(rute 52)



mest hensigtsmæssigt kan placeres midt mellem Viborg og Aarhus. Det vil derfor indgå i vurderingerne i undersøgelse af strækningen mellem Rødkærsgade og Søbyvej.

På strækningen bliver der tilslutning til motortrafikvejen følgende steder:

- Gl. Århusvej, hvor ramperne ombygges til parallelle til- og frakørselsramper
- Forlagt Bruunshåbvej, hvor der anlægges et nyt B-anlæg

Der er i dag cykelstier langs rute 26 fra Gl. Århusvej og frem til rundkørslen med rute 13. Cykelstierne nedlægges, da rute 26 opgraderes til motortrafikvej, hvor der ikke må køre cyklister. Cyklister henvises i stedet til stisystemet i Teglmærket, hvor der er cykelstiforbindelse mellem Gl. Århusvej og Koldingvej. Det kan medføre mindre omvejs-

kørsel for cyklisterne, men det vil til gengæld foregå under tryktere forhold på stier i eget tracé eller langs mindre trafikerede veje.

#### VARIANT

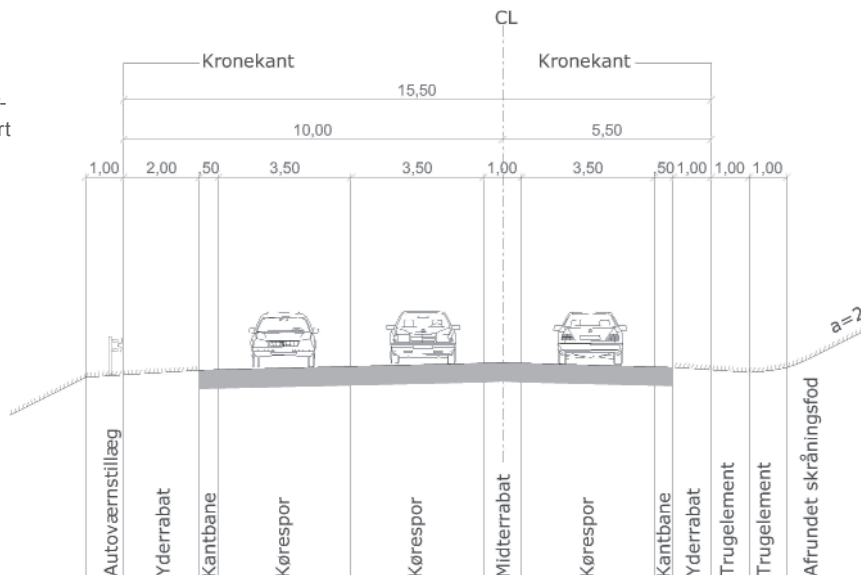
I VVM-undersøgelsen er der undersøgt en variant, hvor der anlægges fuldt tilslutningsanlæg ved Kjellerupvej. I denne løsning udbygges det eksisterende tilslutningsanlæg med sydvendte ramper.

#### VEJENS UDFORMNING

##### Vejstandard og hastighed

Rute 26 bliver udbygget til motortrafikvej mellem Viborg V og Rødkærsgade (rute 52) med en tilladt hastighed på 90 km/t. I tilslutningsanlægget med rute 13 (Vejlevej) kan der

FIGUR 4.16  
Tværprofil for 2+1 motor-  
trafikvej med overkørbart  
midterareal







være behov for lokale hastighedsnedsættelser pga. de mange til- og frakørselsramper. Det vil blive taget endelig stilling til hastighedsgrænserne i samarbejde med politiet.

### Tværsprofil

På strækning 1 vil rute 26 blive anlagt som 2+1 motortrafikvej. Det vil blive nærmere vurderet i detailfasen hvilke delstrækninger, der skal have ét henholdsvis to kørespor. Som udgangspunkt etableres to kørespor ved stigninger og et spor ved fald i kørselsretningen.

På strækning 2 bliver rute 26 udbygget til 4 sporet motortrafikvej. I linjeføring Nord vil Søndre Ringvej også blive udbygget til 4 spor på en ca. 1 km lang strækning.

Udover midterrabbatten består tværsprofilen af (se figurerne 4.16-4.18):

- Kørespor á 3,5 m
- Ydre kantbaner af 0,5 m
- Yderrabatter ( 2 m i påfyldning og 1 m i afgravning)

Der bliver ikke etableret nødspor på motortrafikvejsstrækningerne.

### Tværsprofil for 2+1 motortrafikvej

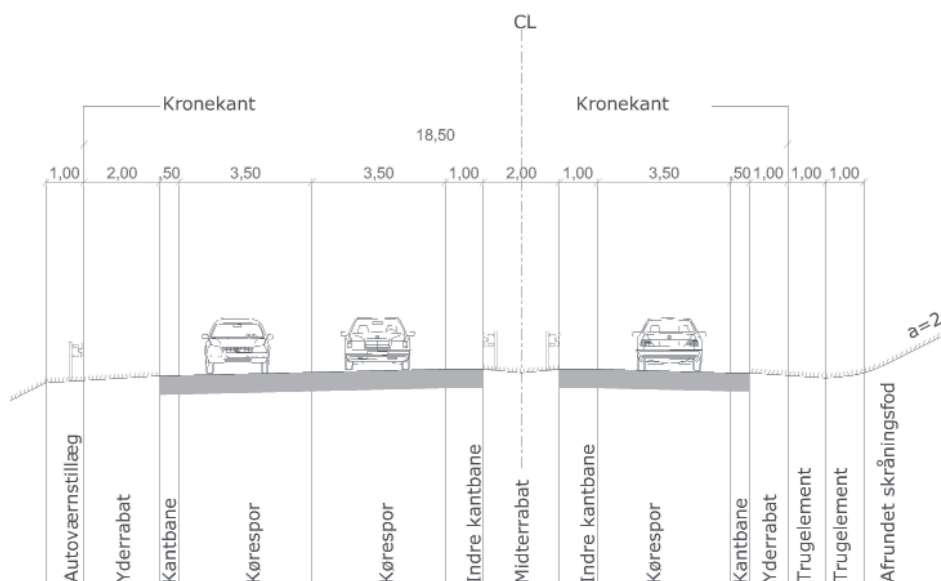
Der er undersøgt to tværsprofiler for 2+1 motortrafikvejsstrækningerne.

Økonomiundersøgelsen var baseret på et smalt motortrafikvejsprofil uden midteradskillelse. Der er desuden undersøgt et motortrafikvejsprofil med midterrabat svarende til den 4-sporede motortrafikvej på strækning 2.

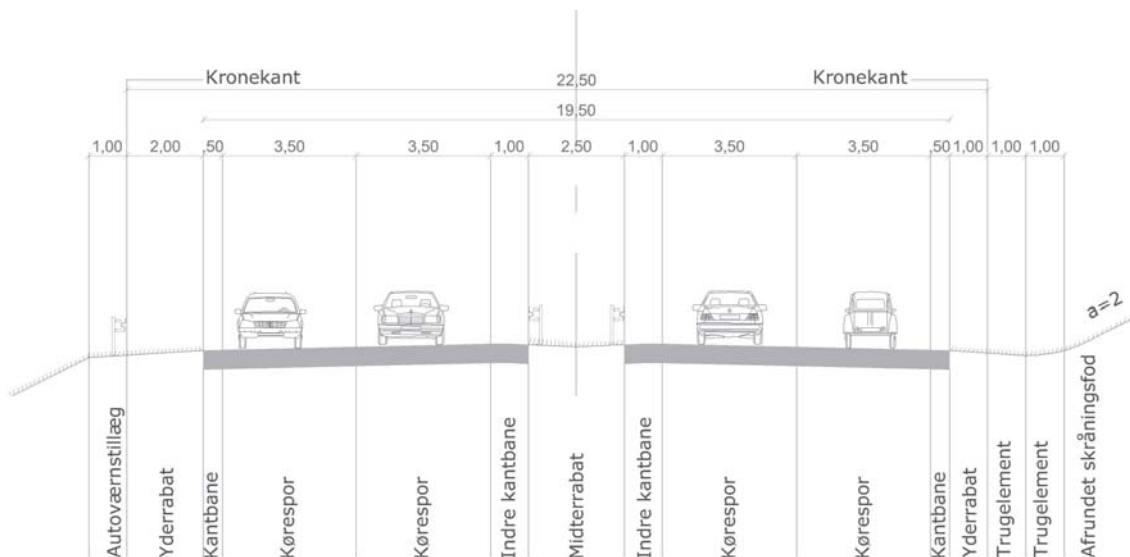
Hvis motortrafikvejen anlægges med overkørbart midterareal, vil tværsnittet blive 15,5 m bredt, se figur 4.16.

Hvis motortrafikvejen anlægges med 2 m midterrabat og to enkelsidede autoværn vil tværsnittet blive 18,5 m bredt, se figur 4.17.

Det smalle tværsprofil vil alt andet lige være billigere at anlægge, da det kræver mindre areal. På den anden side er der ikke plads til midteradskillelse, og der kan ske mødeuheld. Da 2+1 motortrafikvejsstrækningerne samtidig støder op til strækninger med midterautoværn ved både Viborg og Aarhus, er det valgt at undersøge begge tværsprofiler. På den baggrund er det muligt, at vælge en løsning både med og uden midterautoværn.



FIGUR 4.17  
Tværsprofil for 2+1 motortrafikvej med 2 m midterrabat og enkelsidede autoværn



FIGUR 4.18  
Tværprofil for 2+2  
motortrafikvej med 2  
m midterrabat og en-  
kelsidede autoværn

#### Tværprofil for 2+2 motortrafikvej

Den eksisterende 4-sporede landevej bliver på strækning 2 udbygget til 4-sporet motortrafikvej. I linjeføring Nord bliver Søndre Ringvej også udbygget til 4-sporet motortrafikvej på en ca. 1 km lang strækning.

Søndre Ringvej er i dag 2-sporet mellem rundkørslen med rute 16 (Holstebrovej) og Indre Ringvej/Plantagevej. Ringvejen er 3-sporet med to kørespor mod nord og et kørespor mod syd mellem Indre Ringvej/Plantagevej og Koldingvej samt 4-sporet mellem Koldingvej og rute 13 (Vejlevej).

Rute 26 er i dag 4-sporet med midterrabat frem til rute 52, hvor Rødkærsbro Omfartsvej starter. Hver kørebane har to 3,5 m brede kørespor og en 0,5 m bred kantbane i hver side. Den eksisterende midterrabat er 3,5 m bred med græs.

Ved udbygningen etableres midterautoværn som to enkelt-sidede autoværn i den eksisterende midterrabat. Autoværnene skal placeres mindst 1 m fra køresporskanten. Der etableres en indre kantbane på 1 m ved at asfaltere 0,5 m af midterrabatten.

Tværsnittet for den eksisterende vej er 25-30 m, så det valgte tværprofil for en 4-sporet motortrafikvej på 22 m vil holde sig inden for det nuværende vejareal, se figur 4.18.

#### Afvanding

På motortrafikvejen etableres der kantopsamling i områder med særlige drikkevandsinteresser eller hvor grundvandet på anden måde er sårbart. Derved ledes overfladevandet til nedløbsbrønde. Herfra ledes vandet til forsinkelsesbassiner inden udledning til recipienter efter gældende kommunale regulativer. Det vil blive undersøgt nærmere i detailfasen om det er muligt at lede vejvandet til recipienter via grøfter.

#### Belægning

Der udlægges en såkaldt støjreducerende tyndlagsbelægning hele strækningen mellem Viborg V og Rødkærsbro. Dette slidlag reducerer trafikstøjen i forhold til konventionelle asfaltbelægnings, som fx er brugt på den eksisterende rute 26.

#### Belysning

Der etableres ikke belysning på de nye motortrafikvejsstrækninger. Der etableres belysning ved kryds og rundkørsler.

#### Støjafskærmning

Der etableres støjafskærmning, hvor motortrafikvejen passerer sammenhængende byområder. Skærmene er markeret på kortskitserne og er nærmere beskrevet i miljøvurderingen i kapitel 8.

### **Faunapassager**

Der etableres faunapassager på tværs af motortrafikvejen, så dyr kan krydse denne. Placering af de større passager kan ses på kortskitserne og beskrives nærmere i miljøvurderingen i kapitel 8.

### **Samkørselspladser**

Der etableres en samkørselsplads ved tilslutningsanlægget ved Bruunshåbvej.

### **Cykeltrafik**

Regeringen fremlagde i 2007 en cykelstrategi "Flere cykler på sikker vej". Målet for strategien er, at endnu flere vælger cyklen og får dem sikkert til og fra arbejde, ud i naturen og til fritidsaktiviteter. VVM-undersøgelsen skal være med til at sikre, at forholdene for cyklister er så gode som muligt, bl.a. i form af stier, der krydser motorvejen.

I undersøgelsen er de rekreative interesser blevet kortlagt, hvilket også omfatter cykeltrafik langs med og på tværs af motortrafikvejen. De veje og stier, der er udpeget som nationale og regionale cykelruter, bliver ført over rute 26. Desuden er behovet for krydsende stier blevet kortlagt i samarbejde med kommunen, hvilket betyder at der etableres stiforbindelser ved Liseborgvej, Hærvejsstien og i den nedlagte jernbane. De eksisterende cykelstier langs rute 26 og rute 13 nedlægges, og cyklister henvises i stedet til parallelle ruter.

Samlet set kan omlægningerne medføre mindre omvejskørsel for cyklisterne, men det vil til gengæld foregå under tryggere forhold på stier i eget tracé eller langs mindre trafikerede veje.

### **Bustrafik**

Det forudsættes, at der ikke skal etableres stoppesteder på motortrafikvejen.

Der kører bustrafik på flere af de skærende veje. I forbindelse med anlægsarbejdet må det påregnes at disse busruter skal omlægges i perioder. I detailfasen vil disse forhold blive nærmere behandlet i samarbejde med Midttrafik og Viborg Kommune.

### **Modulvogntog**

Alle tilslutningsanlæg på strækningen er derfor udformet, så modulvogntog kan køre gennem anlæggene.

### **GENNEMFØRELSE AF ANLÆGSARBEJDET**

Det forventes at kunne gennemføre anlægsarbejderne på ca. 3 år. Normal praksis ved sådanne anlægsarbejder er først at opføre broerne, dernæst at udføre jordarbejderne, derpå belægningsarbejderne og til sidst vejafmærkning, skiltning og beplantning.

Vejkapaciteten på Holstebrovej, Søndre Ringvej og Vejlevej tilstræbes opretholdt i anlægsfasen ved, at der i hele anlægsperioden er åben for trafik i begge retninger. Hastigheden forventes nedskiltet lokalt i forbindelse med byggeriet.

Da der er behov for udskiftning eller forbelastning af blødbund, for at undgå uacceptable sætninger, er det væsentligt at få gennemført geotekniske undersøgelser tidligt i detailprojekteringsfasen. Herved skal der skabes grundlag for planlægning af nødvendig udskiftning af blødbund og opbygning af jorddæmninger til forbelastning. Disse anlægsaktiviteter skal fremrykkes, så de aktuelle vejstrækninger kan forbelastes i 1-2 år før de efterfølgende anlægsarbejder for motortrafikvejen udføres.

Der vil være materialetransporter til og fra anlægsområdet, som vil foregå på det eksisterende vejnet. For at undgå at forstyrre trafikken på de skærende veje anlægges broerne normalt før, jordarbejderne påbegyndes. Normalt transporteres der dog ikke jord over de større broer og fra den ene etape til den anden.

Under anlægsarbejderne kan der blive behov for at inddrage naboarealer til arbejdsarealer og interimveje. Endvidere vil en række arealer blive anvendt til udsætning af overskudsjord. Disse arealer vil blive søgt reableret efter brugen, så de kan anvendes på samme måde som før. I forbindelse med opførelse af broerne kan det blive nødvendigt at lukke nogle veje i kortere eller længere perioder, og der vil i disse situationer blive skiltet med omkørsel.

På strækning 2 udvides det eksisterende tværprofil ikke, så der er ikke behov for udskiftning eller forbelastning af blødbund. Da det eksisterende tværprofil ikke udvides vil der kun være behov for arbejdspladsareal ved ombygning af tilslutningsanlæg samt ved forlægning af Bruunshåbvej.

# 5. ANDRE UNDERSØGTE FORSLAG

I dette kapitel beskrives de forslag, som er fremlagt som alternativer til at udbygge rute 26, og som er undersøgt i VVM-undersøgelsen.

## ALTERNATIVER TIL UDBYGNING

### 0-alternativet

I dette alternativ sker der ingen ændring af vejens fysiske udformning, dvs. rute 26 har samme vejstandard som i dag. Det eneste ændring er, at trafikken på vejen bliver fremskrevet til 2020.

0-alternativet bruges derfor som grundlag for vurdering af de andre alternativer, der er med i VVM-undersøgelsen.

I forhold til trafikken i dag er det forudsat, at trafikken generelt vil stige med 2 % om året, dog kun med 1,5 % for ture kortere end 20 km. Da der er flere nye vejprojekter, som er åbnet i 2020, betyder det, at trafikken på rute 26 ikke vil stige tilsvarende på alle strækninger.

Ved Viborg vil trafikken stige med ca. 10 %, men syd for Kjellerupvej (rute 52) vil trafikken være uændret frem til 2020. Det skyldes, at motorvejen (rute 15) ved Silkeborg er åbnet, og at det derfor kan svare sig at køre via rute 15 i stedet for at køre ad rute 26.

### K-alternativet

I forbindelse med VVM-undersøgelsen er der også undersøgt et kollektivt alternativ, hvor den kollektive trafik udbygges, som et alternativ til at udbygge vejnettet.

I dette alternativ er der beskrevet en mulig forbedring af de kollektive forbindelser, der findes i dag (se tabellerne 5.1 og 5.2).

Forbedringerne i den kollektive trafik omfatter flere tog og busser, herunder flere ekspressbusser, busprioritering og bedre kvalitet i form af ventefaciliteter, P-forhold og komfort. Det er vurderet, at det ikke er realistisk at der etableres en ny bane langs rute 26. Det skyldes, at der i dag ikke findes konkrete planer om at bygge en sådan bane, da passager-

Buslinje	114	914X
Frekvens Aarhus-Hammel	Hver ½ time	Kun 1 afgang eftermiddag
Frekvens Hammel-Viborg	Hver 2.time formiddag / hver time eftermiddag	Kun 1 afgang eftermiddag
Køretid Aarhus-Hammel	44/49 minutter	44 minutter
Køretid Hammel-Viborg	55 minutter	43 minutter

TABEL 5.1 Oversigt over busbetjening Aarhus-Viborg på hverdag i dagtimerne

Tog	
Frekvens Aarhus-Viborg	Hver ½ time
Køretid Aarhus-Viborg	1 time 14 minutter

TABEL 5.2 Oversigt over togbetjening Aarhus-Viborg på hverdag i dagtimerne

grundlaget er for lille set i forhold til de store anlægsomkostninger.

Det er efterfølgende vurderet hvilken effekt forbedringerne vil have på biltrafikken. Det er ikke muligt i trafikmodellen at beregne bidrag for alle transportformer, og det er derfor ikke muligt at fremkomme med præcise vurderinger. De beregnede reduktioner i biltrafikken er blevet lagt ind i trafikmodellen ved at reducere ture for de relevante rejser, og trafikken er beregnet i trafikmodellen.

Resultatet er at forbedringer af den nuværende kollektive trafik vil medføre meget begrænsede fald i trafikken på rute 26, og det vil på enkelte steder være tæt på modellens beregningsusikkerhed.

Samlet set er det beregnet, at der bliver reduceret omkring 100 køretøjer pr. døgn i hele området. På strækningerne ved Viborg betyder det at trafikken på rute 26 vil være uændret i K-alternativet.

### Forslag om motorvej mellem Viborg og Silkeborgmotorvejen (rute 15)

De trafikale konsekvenser af et forslag om at anlægge motorvej mellem Viborg og Silkeborgmotorvejen er også undersøgt. Forslaget er et alternativ til at udbygge vejen i rute 26's forløb.

Baggrunden for at undersøge dette forslag er, at der fremkom flere forslag om en sådan udbygning i den indledende offentlige høring.

I trafikberegningerne er det forudsat, at vejen er udbygget til 4-sporet motorvej med en tilladt hastighed på 130 km/t. Motorvejen starter i forslaget ved rute 52 syd for Viborg og tilsluttes rute 15 ved Silkeborg, som er udbygget til motorvej i 2020. Motorvejen forløber parallelt med rute 52 og har tilslutninger ved Ans på rute 186 og syd for Kjellerup på rute 52. (Se figur 5.1).

De trafikale konsekvenser af den beskrevne motorvej er beregnet i trafikmodellen, og der vil køre mellem 11.000 og 18.000 biler pr. døgn på motorvejen, se tabel 5.3.

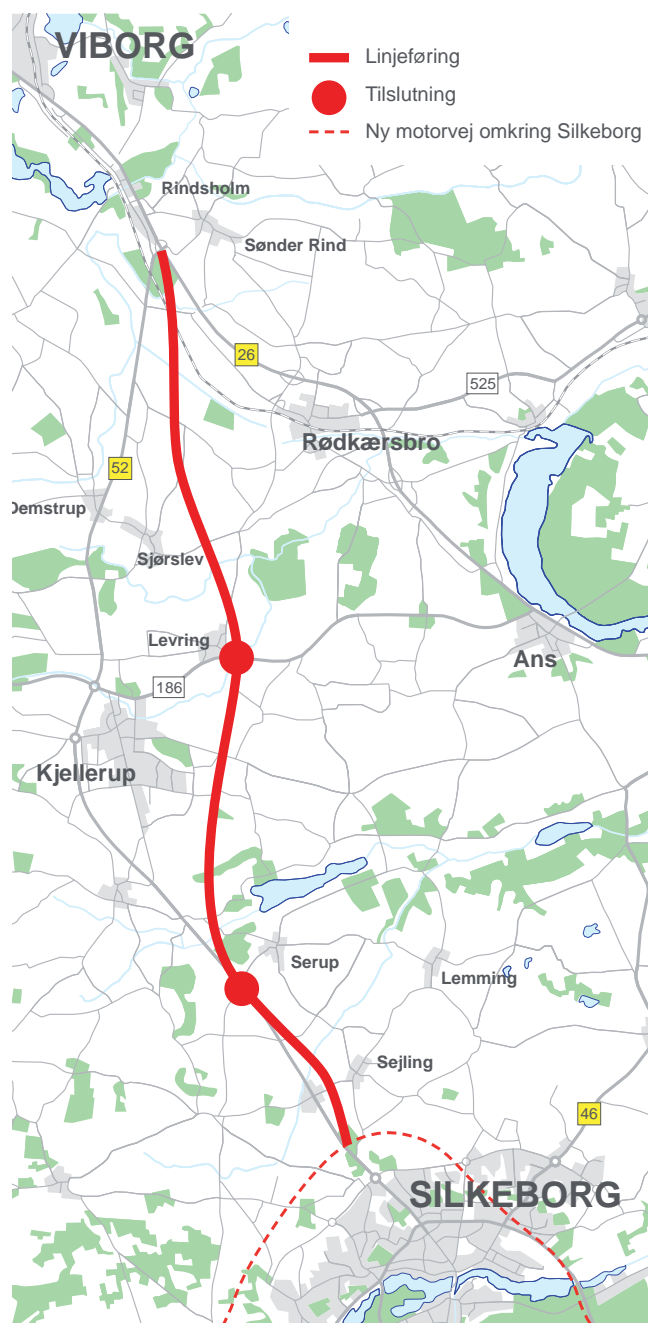
På rute 26 vil den største aflastning af trafik finde sted mellem Kongensbro og Rindsholm, hvor trafikken vil blive aflastet med 18-24 % i forhold til Basis 2020. På den resterende strækning mellem Kongensbro og Aarhus vil der kun ske en aflastning på 3-14 %.

Ved Viborg vil en motorvej ikke have den store effekt på rute 26, da det er rute 52 og rute 13, som bliver aflastet for trafik.

Der er derfor ikke arbejdet videre med dette forslag i VVM-undersøgelsen, da det ikke løser de trafikale problemer på de undersøgte strækninger.

Strækning	Ny motorvej
Viborg (rute 52) - Ans (rute 186)	11.000
Ans (rute 186) - Syd for Kjellerup (rute 52)	12.000
Syd for Kjellerup (rute 52) - Silkeborg (rute 15)	18.000

TABEL 5.3 Trafikmængder (køretøjer pr. døgn) på motorvej mellem Viborg og Silkeborg parallelt med rute 52.



FIGUR 5.1 Principskitse af forslag til ny motorvej mellem Viborg (rute 26) og Silkeborgmotorvejen (rute 15) med tilslutninger ved rute 186 og rute 52

## 6. TRAFIKALE KONSEKVENSER

I dette kapitel er konsekvenserne for trafikken beskrevet, når rute 26 udbygges til motortrafikvej mellem Viborg V og Rødkærsbro i enten linjeføring Nord eller Syd. Det er også vurderet, hvilke trafikale konsekvenser der vil være i Viborg, hvis strækningen ved Aarhus samtidig udbygges.

Samlet set vil udbygningen af rute 26 i Viborg medføre, at der flyttes trafik fra de kommunale veje til en mere højklassemotortrafikvej. Samtidig bliver vejstandarderne på rute 26 forbedret, hvilket vil medføre at fremkommeligheden i Viborg bliver forbedret.

### Trafikberegninger

De trafikale konsekvenser af en udbygning af rute 26 til motortrafikvej er belyst med Vejdirektoratets trafikmodel for Jylland-Fyn. Modellen er kalibreret med faktiske trafiktællinger på vejnettet svarende til trafikniveauet for 2010.

Modellen beregner årsdøgns trafik, som er det antal køretøjer (biler, varebiler og lastbiler), der kører på en vejstrækning på et døgn i begge retninger i et gennemsnit af alle årets dage. Bilture deles på tre turformål: bolig-arbejde, erhvervsture og private ture. Bolig-arbejdsture er retningsfordelte i modellen, så trængselssituationer bedre kan håndteres i modellen. Modellen adskiller fire døgnperioder; to myldretidsperioder (kl. 7-9 og kl. 15-18), dag (kl. 9-15) og aften (kl. 18-7).

Modellen rummer statsvejene og de vigtigste kommunale veje i området, og den tager højde for den seneste udvikling i trafikken og udbygning af vejnettet i området. Ved Viborg er trafikmodellen detaljeret på grundlag af Viborg Kommunes trafikmodel.

### Vejplanlægning i Viborg Kommune

Viborg Kommune har fremlagt et forslag til strukturplan for Viborg Syd, hvor de trafikale konsekvenser af at byudvikle Sønderø- og Vedsøområderne med ca. 1.400 nye boliger er blevet beskrevet.

Viborg Kommune har beregnet, at hvis strukturplanen gennemføres, vil det generelt give mere trafik på Gl. Århusvej og på den sydlige del af Bruunshåbvej. Udbygningen af rute 26 vil også have betydning for hvordan trafikken vil blive fordelt på det lokale vejnet. Viborg Kommune vil derfor tilpasse strukturplanen, hvis resultaterne af VVM-undersøgelsen giver anledning til det.

De trafikberegninger, som er gennemført i denne VVM-undersøgelse er baseret på vedtagne planer i Viborg Kommune, og omfatter derfor ikke strukturplanen.

### Basis 2020

Trafikmodelberegningerne tager udgangspunkt i en basis-situation i 2020, hvor der ikke er sket en udbygning af rute

#### VEJVALG

Ved fordelingen af trafikken på vejnettet forudsættes, at bilister søger at minimere deres kørselsomkostninger. Mens vare- og lastbilchauffører helt overvejende vælger rute efter rejsetiden og vægter en eventuel omvejskørsel meget lavt, tager personbilister mere hensyn til længden (benzinforbrug og slid på bilen), når de vælger den optimale rute.

#### OVERFLYTTET TRAFIK

Når en vejstrækning udbygges til en højere standard og højere hastighed, så rejsetiden formindskes, vil flere bilister fra parallelle ruter søge over på den hurtigere

vej. Ved store projekter som en udbygning af rute 26 mellem Viborg og Aarhus medfører det ændringer af trafikken på et meget stort vejnet.

#### TRAFIKSPRING

Forbedring af infrastrukturen med en ny motorvej vil også medføre ændringer i folks rejsemål, da rejsetiden bliver kortere og kørselsomkostningerne mindre. Det betyder, at antallet af rejser stiger. Hvis tids- og kørselsomkostningen mellem to zoner til sammen reduceres med  $x\%$ , forudsættes antallet af rejser stige med  $0,5 \times x\%$ . Det kaldes et trafikspring, som dels er nyskabt trafik og dels trafik overflyttet fra andre transportmidler.

26. Det er en forudsætning, at ture kortere end 20 km er fremskrevet med en årlig vækst på 1,5 % mens ture længere end 20 km er fremskrevet med en årlig vækst på 2,0 %.

I basis forudsættes det, at følgende vejstrækninger er åbnet eller udbygget i 2020:

- Herning - Holstebro (ny- / udbygning til motorvej)
- Ølholm - Vejle (ny motorvej)
- Udbygning Østjyske motorvej mellem Vejle Nord og Lysholt (6 spor)
- Udbygning af E45 Skærup - Vejle Nord (6 spor)
- Udbygning af E20 Odense V - Middelfart (6 spor)
- Riis - Ølholm (udbygning til motorvej)
- Brande - Hjortsballe (udbygning til motorvej)
- Bording - Funder (ny motorvej)
- Funder - Låsby (ny motorvej)
- Vandel - Bredsten (ny motortrafikvej)
- Sønder Borup - Assentoft (ny motortrafikvej)
- Sunds omfartsvej

Den planlagte udbygning af vejnettet og især anlæg af motorvejen ved Silkeborg (rute 15) betyder, at trafikken på rute 26 ikke vil stige på alle strækninger i 2020.

Ved Viborg vil trafikken stige med ca. 10 %, men syd for rute 52 (Kjellerupvej) vil trafikken ikke stige frem til 2020. Det skyldes, at det tidsmæssigt kan svare sig at køre via rute 15 i stedet for at køre ad rute 26.

#### Trafikale konsekvenser

Der er generelt ikke stor forskel på om rute 26 udbygges i linjeføring Nord eller Syd. Der vil blive tiltrukket lidt mere trafik til rute 26 i linjeføring Nord, hvor Søndre Ringvej bliver udbygget til 4-sporet motortrafikvej. Samlet set vil en udbygning medføre, at der flyttes trafik fra de kommunale veje til rute 26, som får en bedre vejstandard. Det vil forbedre fremkommeligheden i Viborg.

I tabel 6.1 er de trafikale konsekvenser af at udbygge rute 26 vist - både for udbygningerne ved Viborg alene og sam-

Trafik på rute 26	Basis	Linjeføring Nord	Linjeføring Syd	Viborg Nord + Aarhus Midt
<b>Holstebrovej (rute 16)</b>				
Søndre Ringvej-Hestdalvej	7.500	5.700	6.100	5.700
<b>Søndre Ringvej</b>				
Syd for Holstebrovej	11.600	11.400	10.200	13.300
<b>Søndre Ringvej</b>				
TSA ny rute 26-Indre Ringvej	11.600	15.200	10.200	17.300
<b>Søndre Ringvej</b>				
Indre Ringvej-Koldingvej	22.300	26.300	21.500	27.900
<b>Århusvej (rute 26)</b>				
TSA rute 13-Gl. Århusvej	11.000	13.900	13.300	15.800
<b>Århusvej (rute 26)</b>				
Gl. Århusvej-Brunshåbvej	15.900	19.000	18.600	21.300
<b>Århusvej (rute 26)</b>				
Brunshåbvej-rute 52	15.900	19.300	19.100	21.500

TABEL 6.1  
Trafikmængder (køretøjer pr. døgn) på rute 26 ved udbygning i linjeføring Nord og Syd samt i kombination med udbygning ved Aarhus

Trafik på ny motortrafikvej	Basis	Linjeføring Nord	Linjeføring Syd	Viborg Nord + Aarhus Midt
<b>Rute 26</b>				
Viborg Vest	-	3.800	3.400	4.000

TABEL 6.2  
Trafikmængder (køretøjer pr. døgn) på ny motortrafikvej i Viborg V i linjeføring Nord og Syd samt i kombination med udbygning ved Aarhus



FIGUR 6.1 Trafik på ny motorvej. Viborg V og på rute 26 i linjeføring Nord. Årsdøgntrafik (sorte tal) og 2020 (røde tal) i 1.000 køretøjer pr. døgn

men med udbygningen ved Aarhus. Tabel 6.2 viser hvor meget trafik, der vil komme til at køre på en ny motorvej i linjeføring Nord og Syd samt i kombination med en udbygning ved Aarhus.

### Linjeføring Nord

Udbygges rute 26 i linjeføring Nord vil udbygningen af Søndre Ringvej til 4 spor og lukning af de eksisterende ramper til Koldingvej medføre, at trafikken på rute 26 i Viborg stiger med ca. 20 %. Samtidig vil trafikken på Liseborgvej og Koldingvej blive væsentlig reduceret. Lukningen af ramperne til Koldingvej betyder dog, at trafikken på Indre Ringvej vil stige med ca. 10 % (se figur 6.1).

På Holstebrovej vil en ny motorvej i linjeføring Nord medføre, at trafikken vil falde med ca. 25 %. Trafikken på Søndre Ringvej syd for rundkørslen ved Bilka vil falde en lille smule med ca. 1 %.

I linjeføring Nord vil der køre ca. 3.800 biler pr. døgn på en

ny motorvej mellem Søndre Ringvej og Holstebrovej (rute 16).

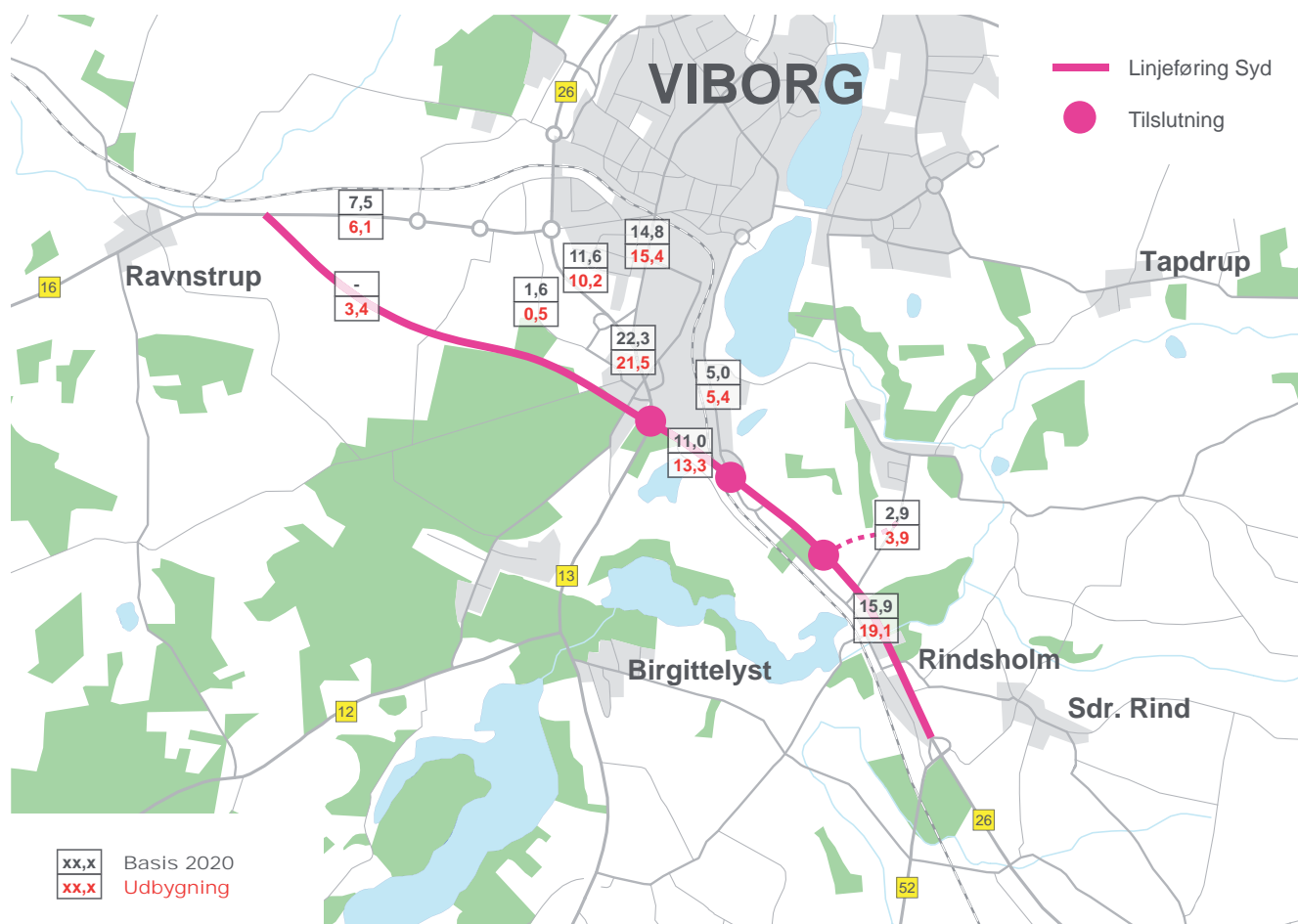
### Linjeføring Syd

Udbygges rute 26 i linjeføring Syd vil udbygningen af ny motorvej mellem rundkørslen ved rute 13 og Holstebrovej medføre, at trafikken stiger med ca. 20 % på rute 26 syd for rute 13, mens den falder på Søndre Ringvej med 3-11 %. Lukning af de eksisterende ramper på Søndre Ringvej til Koldingvej medfører, at trafikken falder på Koldingvej. Det betyder dog, at trafikken på Indre Ringvej vil stige med under 10 % (se figur 6.2).

På Holstebrovej vil en ny motorvej i linjeføring Syd medføre, at trafikken vil falde med ca. 18 %. Samtidig vil trafikken på Liseborgvej blive væsentlig reduceret.

På motorvejen i linjeføring Syd vil der køre ca. 3.400 biler pr. døgn mellem tilslutningen ved rute 13 og Holstebrovej (rute 16).





FIGUR 6.2 Trafik på ny motortrafikvej. Viborg V og på rute 26 i linjeføring Syd. Årsdøgnetrafik (sorte tal) og 2020 (røde tal) i 1.000 køretøjer pr. døgn

### Sammenligning af linjeføringsforslag

Der er meget begrænset forskelle på de trafikale konsekvenser i de to forslag. Den største forskel er trafikmængden på Søndre Ringvej, hvor der i linjeføring Nord med udbygning af ringvejen til 4-sporet motortrafikvej vil køre ca. 5.000 biler/døgn mere end i linjeføring Syd.

### Variant med ramper på rute 52 Kjellerupvej

De trafikale konsekvenser af en variant med sydvendte ramper på rute 52 er også beregnet. Det fremgår af beregningerne, at der kører ca. 300 biler/døgn på de sydvendte ramper ved rute 52 (Kjellerupvej).

Ifølge trafikberegninger er det kun trafik fra Sønder Rind mod Aarhus, der vil benytte ramperne. I den modsatte retning, vil trafikken stadig benytte frakørslen ved Rødkærsbro Omfartsvej og Brandstrupvej. Det er ganske små forskelle, der afgør om man vil benytte de nye ramper eller tilslutning på Rødkærsbro Omfartsvej, og det er på grænsen af trafikmodellens usikkerhed. Samlet set vil effekten af at anlægge sydvendte ramper på Kjellerupvej være begrænset.

### Udbygning af strækningerne ved Viborg og Aarhus

Der er også gennemført trafikberegning for en situation, hvor begge strækninger på rute 26 ved Viborg og Aarhus er udbygget til motortrafikvej/motorvej. De trafikale konsekvenser er beregnet for en udbygning af rute 26 i linjeføring Nord ved Viborg og i linjeføring Midt ved Aarhus.

Generelt vil udbygning af begge strækninger medføre, at trafikken på rute 26 vil stige endnu mere end en udbygning ved Viborg alene vil give anledning til. I Viborg vil det på strækningen syd for rute 13 medføre, at trafikken på rute 26 stiger med 35-45 % i forhold til Basis 2020. På Søndre Ringvej vil trafikken stige med 25 %, og på Holstebrovej vil trafikken falde med ca. 25 %.

På motortrafikvejen i linjeføring Nord vil der køre ca. 4.000 biler pr. døgn, hvis begge strækninger på rute 26 ved Viborg og Aarhus udbygges samtidigt.

Trafikberegningerne viser også, at trafikken på den resterende strækning mellem Rødkærsbro og Søbyvad vest for

Hammel vil stige med ca. 50 % i forhold til Basis 2020. En udbygning af strækningerne ved både Viborg og Aarhus vil derfor medføre trafikmængder på mellem 10.000 og 13.000 biler pr. døgn på den 2-sporede landevej mellem Rødkærsbro og Søbyvad.

Hvis det sammenlignes med at udbygningen kun sker i Viborg, vil det samlet set give ca. 3.000 biler pr. døgn mere mellem Rødkærsbro og Søbyvad at udbygge rute 26 samtidig ved Viborg og Aarhus.

### **Kapacitetsberegninger**

Der er foretaget kapacitetsvurderinger i forbindelse med dimensionering af tilslutningsanlæggene og rampekrydsene for både linjeføring Nord og Syd.

### **Usikkerhed ved modelberegninger**

Der er usikkerheder forbundet med trafikmodelberegninger, og de kan opdeles i modellering og fremskrivning af trafikken.

Modellering af trafikken indeholder usikkerheder ved at kunne beskrive trafikken i en matematisk model, dvs. at kunne beskrive bl.a. turmønstre, rutevalg og trængsel, både i dagens situation, men også i en fremtidig situation med et ændret vejnet. Hertil kommer at en trafikmodel er en forsimplet udgave af virkeligheden, hvor mindre veje er udeladt, og de enkelte ture er forsimplet til ture mellem forskellige zoner. I basis er beregningsresultaterne blevet sammenlignet med trafiktællinger og modellen er blevet kalibreret for at opnå god overensstemmelse og reducere usikkerhederne.



Det største bidrag til usikkerheden vurderes at stamme fra fremskrivningen af trafikken. De anvendte vækstrater benyttet i VVM-undersøgelsen stammer fra analyser foretaget både af Vejdirektoratet og DTU Transport, samt fra analyser af interview fra Transportvaneundersøgelsen. Ingen af de tidligere anvendte analyser har dog kunnet forudsige, at trafikken fra 2008 ville stagnere, og visse steder endda falde. Der er bred enighed om, at trafikken på længere sigt vil stige igen, men de seneste års manglende vækst har vist, at der er stor usikkerhed på hvor hurtigt trafikken vil stige. Når trafikmodellen forudsiger en vis trafik i f.eks. 2020, kan denne trafik derfor opstå allerede i 2017 eller måske først i 2025.

### Kørsel og tidsforbrug

Udbygning af rute 26 vil medføre ændringer af trafikanternes

samlede kørsel og tidsforbrug. Trafikanternes valg af rute beror på en afvejning af rutelængde og tidsforbrug, hvor tidsforbruget typisk for private ture vejer tungest. De fleste trafikanter kører gerne en omvej for at spare tid ved at benytte en ny, hurtigere vejforbindelse.

De samlede tidsbesparelser og mindre kørsel for de to linjeføringer kan ses i tabel 6.3.

Linjeføring	Tidsbesparelse (timer pr. dag)	Mindre kørsel (km pr. dag)
Linjeføring Nord	660	20.500
Linjeføring Syd	450	16.900

TABEL 6.3 Tidsbesparelse og mindrekørsel for linjeføring Nord og Syd



# 7. LANDSKAB OG VISUELLE FORHOLD

I dette kapitel beskrives motortrafikvejens påvirkning af det omliggende landskab, som er suppleret med visualiseringer af vejanlægget, hvor det kan ses, hvordan vejen kommer til at forløbe i landskabet. For mere detaljerede beskrivelser henvises der til rapport 400 *Landskab*, som beskriver og vurderer de landskabsmæssige og visuelle konsekvenser i forbindelse med udbygning af rute 26 til motortrafikvej mellem Viborg V og Rødkærstro.

## Vurdering

Som helhed betragtet og i regional sammenhæng vil en ny motortrafikvej betyde væsentlige ændringer af de visuelle forhold, og lokalt vil det stedvist bidrage til ændrede visuelle forhold i omfattende grad.

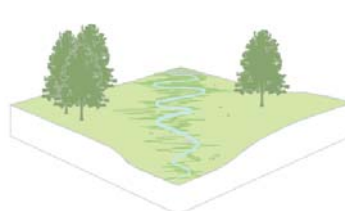
Samlet set vil vejanlægget have størst visuel påvirkning tæt omkring vejen og i tilslutningsanlæggene, mens konsekvenserne aftager i takt med afstanden til vejen.

I dag ligger store dele af linjeføring Nord på strækning 1 og 2 langs eksisterende infrastrukturanlæg, hvor påvirkningen fra et vejanlæg er en kendt faktor.

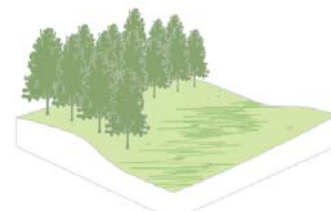
Linjeføring Syd ligger derimod i by- og naturområder på strækning 1, hvor den visuelle påvirkning fra tekniske anlæg er meget lille eller ikke eksisterende. Her vil vejen tilføre et nyt visuelt objekt og forstyrre oplevelsen af by- og landskabsrummet. Opsætning af støjskærme vil skabe nye og permanente visuelle barrierer, og byområder påvirkes i omfattende grad lokalt.

## Strækningen

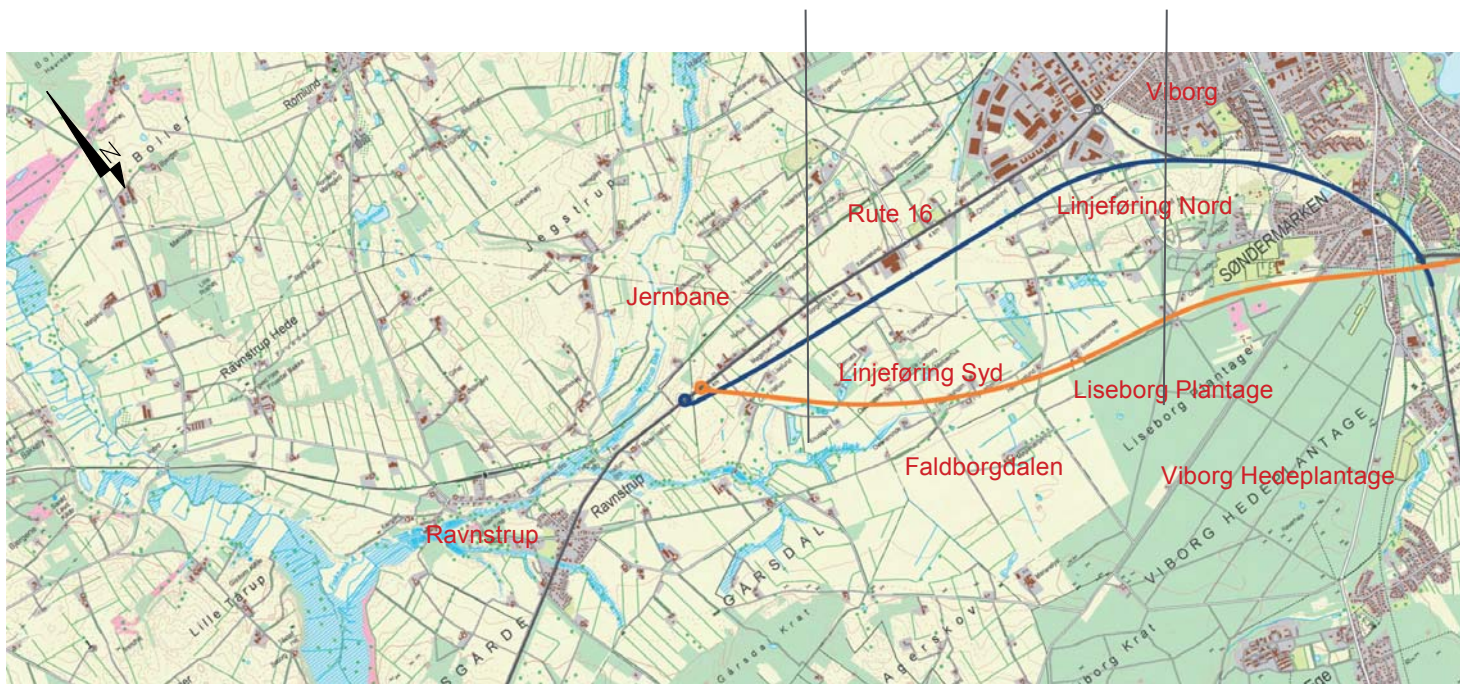
Strækningen Viborg V-Rødkærstro gennemløber varierede landskabstyper med spredtliggende ejendomme i udkanten af Viborg, gennem tættere bebyggelse i Viborg samt på kanten af en række mindre bebyggelser sydøst for Viborg.

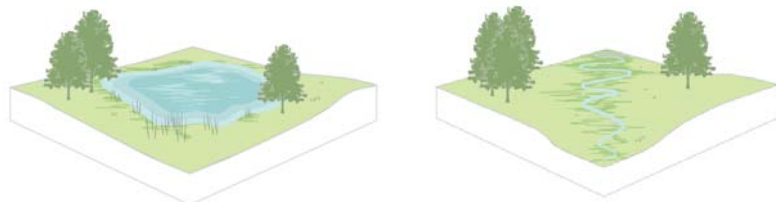


Smeltevandsfloddal



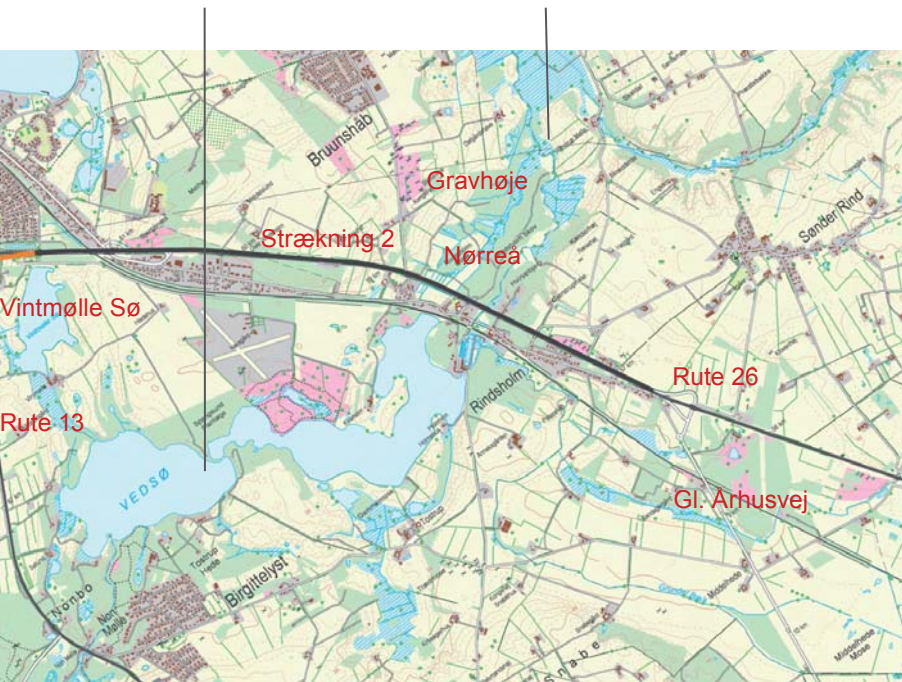
Plantager





Søer

Ådal/moser/vådområder



FIGUR 7.1 Landskabet omkring linjeføring Nord og Syd ved udbygning af rute 26

Strækningen kan groft inddeles i tre typer landskabsrum, hvert med sine kendetegn:

1. Dalene - tunneldale og smeltevandsfloddal
2. Plantagerne - morænelandskab med dødishuller
3. Plateauerne - morænebakker mellem dalene

#### LANDSKABET

Området strækker sig fra Ravnstrup vest for Viborg til tilslutningsanlægget mellem Kjellerupvej, Århusvej og Rødkærsbro Omfartsvej i en korridor af varierende bredde. Linjeføringerne planlægges dels som udbygning af det eksisterende vejnet, og dels som nyanlæg på den vestligste strækning. Landskabet er derfor undersøgt i en forholdsvis smal korridor.

Landskabet er varieret med åbne landbrugsflader, hede, søer og skov i et markant formet landskab af moræneflader gennemskåret af dalfurer med en række søer. Variationen i landskabet giver en konstant vekslen i terrænhøjderne. Landskabet er af stor rekreativ værdi.

Landskabet omkring den vestlige strækning er præget af morænelandskabet på kanten af en smeltevandsfloddal, mens den østlige strækning er præget af morænelandskab gennemfuret af tunneldale, og kan karakteriseres ved to særlige landskaber:

- Smeltevandsfloddalen
- Tunneldallandskabet

#### Landskabets dannelse

Landskabet består af en vekslen mellem moræneflader og tunneldale, der stedvis har dramatiske dalsider. Tunneldalene indeholder en række søer i et nord-sydgående bånd. Tunneldalenes bredde varierer, formet af smeltevandsfloder i istidens afsmeltningsperiode, hvor erosion og aflejring har formet dalene og efterladt aflange søbassiner.

Landskabet er dannet under sidste istid, hvor den eksisterende overflade blev formet. Indlandsisen nord og øst for isranden havde et længerevarende ophold her, inden den smeltede bort for 16.-18.000 år siden. Store mængder sten, sand og grus er ført fra området med afsmeltningen mod vest. Tilbage står morænefladerne overvejende med sandbund og med en let varieret overflade. Fladerne brydes af lavereliggende flader i et net af tunneldale, der samles i området, hvor rute 13 og rute 26 mødes.

Undervejs ses følgende landskabstyper:

- *Moræneflader*  
Den dominerende landskabsform i store dele af Danmark er skabt nede under en gletscher. Når gletscheren

glider hen over et område, kan den både erodere og afsætte materiale (moræneler), og herved modellerer den landskabet. Moræneflader kan både være 'pandekageflade' og smukt bølgede.

- *Tunneldale*

Markante landskabselementer med en særpræget historie. Tunneldale dannes, hvor smeltevand løber i tunneller under en gletscher. På grund af isens vægt har vandet højt tryk og kan derfor erodere dybe huller ned i underlaget. Når isen smelter væk, og tunneldalen ligger tilbage, bliver de dybere huller i dalen ofte til søer.

- *Smeltevandsfloddale*

Selvstændige landskabselementer skabt af smeltevandsfloddale, der har udgravet vældige dale med hældende længdeprofil foran isranden. Efter istiden er overfladen formet af vandløbserosion.

- *Dødislandskab*

Dødishuller er spor efter en 'isklump,' det vil sige en stor klump is fra en gletscher, som ikke længere er i bevægelse, men ligger og smelter. Når isen smelter, bliver der frigivet og afsat store mængder materiale, men der hvor den store isklump ligger, bliver der ikke afsat materiale. Når isklumpen til sidst er smeltet væk, er der et afløbsløst dødishul, der hvor den lå. I dag er der en sø eller mose i bunden af mange dødishuller.

#### Særlige interesseområder

Dalsystemerne omkring Viborg har beskyttede naturtyper; hede, overdrev, enge, moser og søer.

#### Kulturlandskabet

Området vest for Viborg er et landbrugsland med en mosaik af ejendomme og mindre dyrkningsfelter samt bevoksnings- og områder er gennemskåret af en svagt markeret smeltevandsfloddal med hedeslette.

På strækningen gennem den sydlige udkant af Viborg ligger bebyggelserne lavt i dalbunden og vejnettet ligger enten hævet på dæmninger i dalbunden eller skåret gennem morænefladerne. Plantage præger området.

Øst for Viborg ligger vejen igen hævet over de mindre bebyggelser langs Gl. Århusvej, der har et parallelt forløb med rute 26. Landskabet mellem vejene er tæt bevokset. Der er kun få fortidsminder vest for Viborg, mens der er større grupperinger af gravhøje øst for.

#### TILPASNING AF VEJANLÆGGET

Der er i projektet tilstræbt, at der i særlige landskabsarkitektoniske elementer og udformning af broerne er sikret en tilpasning lokalt så vel som regionalt.



De undersøgte linjeføringsforslag integreres bedst muligt med udgangspunkt i de landskaber, de gennemløber. Nye skråninger etableres som udgangspunkt med anlæg 1:2, men der kan, hvor pladsforholdene tillader, arbejdes med en større grad af terræntilpasning med udgangspunkt i det eksisterende terræn for at opnå de bedst mulige visuelle løsninger.

Bevoksninger, der berøres af anlægsarbejder, genbeplan-tes. Der tilføres ny beplantning:

- For at genoprette og sikre grønne sammenhænge
- For visuelt at nedtone vejanlæggets påvirkning af omgivelserne
- For at tilpasse støjskærme og -volde

Der er udarbejdet en række principper for beplantning med hjemmehørende arter langs vejen, og der arbejdes primært med buskplantninger på græsklædte skrånninger tilpasset lokale forhold. I plantningerne vil der være træarter, der udvikler sig til egentlige træer på sigt. Det vurderes vigtigt at bevare udsigten fra vejanlægget, så der ikke opstår lukkede grønne korridorer langs vejen.

Beplantningen etableres med hensyntagen til dyrelivet

langs og på tværs af vejen samt ved faunapassager og regnvandsbassiner. Ledende beplantning i spredningskorridorer genbeplantes og forstærkes.

Hvis vejanlægget berører bevoksninger i særlige naturområder, vil der her blive arbejdet med en nøje tilpasset beplantning. Fredskov, der fjernes i forbindelse med anlægsarbejderne, retableres.

Der er behov for etablering af støjafskærmning ved nogle af boligerne langs vejen i byområderne. I projektet er udgangspunktet en standardhøjde på 3 meter. Skærmhøjden vil så vidt muligt følge terrænet. Støjskærme placeres så tæt på vejen som muligt. Målet er at sikre en optimal tilpasning til landskab og bebyggelser langs strækningen ved en tilpasning til og genopretning af eksisterende forhold.

I tilslutningsanlæggene og ved regnvandsbassiner inddrages areal i et bredere tracé end langs strækningen. Men der kan arbejdes med tilpassede skrånninger, 'dyrkningskrånninger,' for at minimere arealbehovet, når vejen er anlagt. Lige som dele af arealerne til regnvandsopsamling kan gå tilbage til dyrkning, når vejen er anlagt.



## FOKUSOMRÅDER

Der er udpeget en række fokusområder, hvor et vejanlæg vil medføre særlige landskabelige og visuelle konsekvenser, og hvor der er behov for at vurdere afværgeforanstaltninger. På strækningerne drejer det sig hovedsageligt om passager af de mange dalsystemer samt linjeføringsforslagene i forhold til byområder og bebyggelser. Endelig er valgt at fokusere på tilslutningsanlægget ved rute 13. Områderne er:

- Rute 16 (Holstebrovej)
- Liseborg Plantage og Viborg Hedeplantage
- Søndre Ringvej
- Tilslutning rute 13
- Bruunshåbvej

I tabel 7.1 er vist en sammenfattende vurdering af linjeføringerens påvirkning af fokusområderne.

Fokusområder	Visuel påvirkning	Påvirkning af kulturelement	Støjpåvirkning
<b>Rute 16</b>	<b>Nord:</b> Påvirkning af oplevelsen af landskabet set fra Faldborgdalen <b>Syd:</b> Vejanlægget berører Faldborgdalen og forstyrrer oplevelsen af landskabsrummet		<b>Nord/Syd:</b> Påvirkning i ådalen
<b>Liseborg Plantage og Viborg Hedeplantage</b>	<b>Syd:</b> Påvirkning af oplevelsen af plantagerne samt oplevelsen i plantagerne		
<b>Søndre Ringvej</b>	<b>Nord:</b> Bro og dæmninger berører området	<b>Nord:</b> Linjeføringen ligger tæt på enkelte gravhøje i området	<b>Syd:</b> Påvirkning i plantagerne samt af idrætsområde
<b>Tilslutning rute 13</b>	<b>Nord / Syd:</b> Et stort område påvirkes af det omfattende nye vejanlæg i flere niveauer		<b>Nord / Syd:</b> Påvirkning af bebyggelser. Enkelte steder vil påvirkningen blive mindre ved etablering af støjafskærmning
<b>Bruunshåbvej</b>	<b>Nord / Syd:</b> Rindsholm påvirkes visuelt ved etablering af støjafskærmning	<b>Nord / Syd:</b> Påvirker i væsentlig grad oplevelsen af området med gravhøje	<b>Nord / Syd:</b> Enkelte steder vil påvirkningen blive mindre ved etablering af støjafskærmning

TABEL 7.1 Sammenfattende oversigt over linjeføringerens påvirkning i udvalgte fokusområder.



### Rute 16

Området afgrænses mod nord af det højereliggende morænelandskab og mod syd af Gårdsdal Krat, plantageområder og andre mindre bevoksninger i et højere liggende dødislandskab. Dallandskabet strækker sig både øst og vest ud af delområdet. Mod øst sløres dalens forløb af boligområderne i den sydlige udkant af Viborg.

#### Linjeføring Nord

Linjeføringen lægger sig tæt op ad de nuværende infrastrukturelle anlæg og samler disse i den eksisterende tekniske korridor indenfor et overskueligt område. Vejanlægget vil dog set fra dalen tilføre et nyt visuelt element, da den eksisterende Holstebrovej kun ganske få steder er synlig set herfra. Vejen anlægges på en lav dæmning, der yderligere vil markere sig i området.

En videreførelse af den eksisterende beplantningsstruktur

vil kun delvist kunne sløre vejanlægget, der vil ligge som ny nordlig afgrænsning.

#### Linjeføring Syd

Linjeføringen inddrager et område, der i dag ikke er præget af tekniske anlæg og berører vandløbssystemet samt en række vådområder. De rekreative forbindelser i områder berøres i væsentlig grad.

Fra teknisk uforstyrret ændres landskabet til et teknisk præget område. Der er ingen naturlig afværge i det åbne dallandskab og visuelle forbindelser vil sløres, hvis der tilføres ny beplantning.

#### Tilslutningen til Holstebrovej

Begge linjeføringsforslag tilsluttes Holstebrovej på en nord-vest skrånende flade, og tilslutningen vil udelukkende være synlig fra vejanlægget (se figur 7.1).



FIGUR 7.2 Visualisering af tilslutningen af linjeføring Syd til rute 16 øst for Ravnstrup. Uanset valg af linjeføring kan vejen tilsluttes rute 16 uden væsentlige visuelle konsekvenser. Enkelte ejendomme får ændrede adgangsforhold. Visualiseringen er set mod vest

### Liseborg Plantage og Viborg Hedeplantage

Området afgrænses mod nord af en klart defineret højere-liggende moræneflade og mod syd af Liseborg Plantage og Viborg Hedeplantage. Dallandskabet strækker sig mod vest ud af delområdet. Mod øst afgrænses området af boligområderne i den sydlige udkant af Viborg.

Der er skydebane både i Liseborg Plantage og i Viborg Hedeplantage. Begge steder tæt på linjeføring Syd.

#### Linjeføring Syd

Linjeføringen føres gennem et område, hvor der ikke findes andre infrastrukturanlæg og skaber en barriere mellem boligområder og rekreative områder.

Idrætsanlægget Liseborgcentret påvirkes i væsentlig grad visuelt og støjmessigt af vejanlægget, idet baneanlæggene vil ligge tæt op ad vejen.

Visuelt vil man fra hele dalsiden opleve vejanlægget på grænsen af plantageområdet. Også indefra plantageområdet vil anlægget danne barriere mod det åbne dalstrøg. Der kan suppleres i den eksisterende bevoksning som visuel afværge mod boligområderne, men den fysiske barriere vil kun kunne passeres enkelte steder.

Med anlæg af motortrafikvejen tilføres et ikke-teknisk landskab en teknisk korridor, hvor rekreative områder og forbindelser påvirkes.



FIGUR 7.3 Visualisering af linjeføring Syd i den nordlige udkant af Liseborg Plantage. Vejen tilsluttes et udbygget tilslutningsanlæg ved rute 13. Vejen påvirker visuelt en række bebyggelser på dalsiden ned mod plantagen. Visualiseringen er set mod sydøst

### Søndre Ringvej

Området afgrænses mod nord af bolig- og erhvervsområder på en højereliggende moræneflade. Mod syd af en stejl dalside med nyere bebyggelse ned mod Liseborg Plantage. Mod vest tager det åbne landskab over, og mod øst afgrænser Søndre Ringvej de sydligste boligområder i Viborg.

#### Linjeføring Nord

Linjeføringsforslaget ligger i en åben, rummelig kile imellem

bebyggelser og erhvervsområde. Vejen ligger i afgravning og skråningerne danner således naturlig afværgelse visuelt og støjmæssigt. En række lokalveje føres over og opretholder de nuværende vej- og stiforbindelser.

En beplantning langs vejen kan yderligere skabe en integreret løsning, hvor vejen ligger i eget niveau adskilt fra det ovenfor liggende landskab.



FIGUR 7.4 Visualisering af linjeføring Nord som delvis udbygning af Søndre Ringvej og delvis nyanlagt vej i den åbne landskabskile mellem bebyggelse og erhverv. Vejen er nedgravet på strækningen og den visuelle påvirkning vil være minimal. Visualiseringen er set mod vest

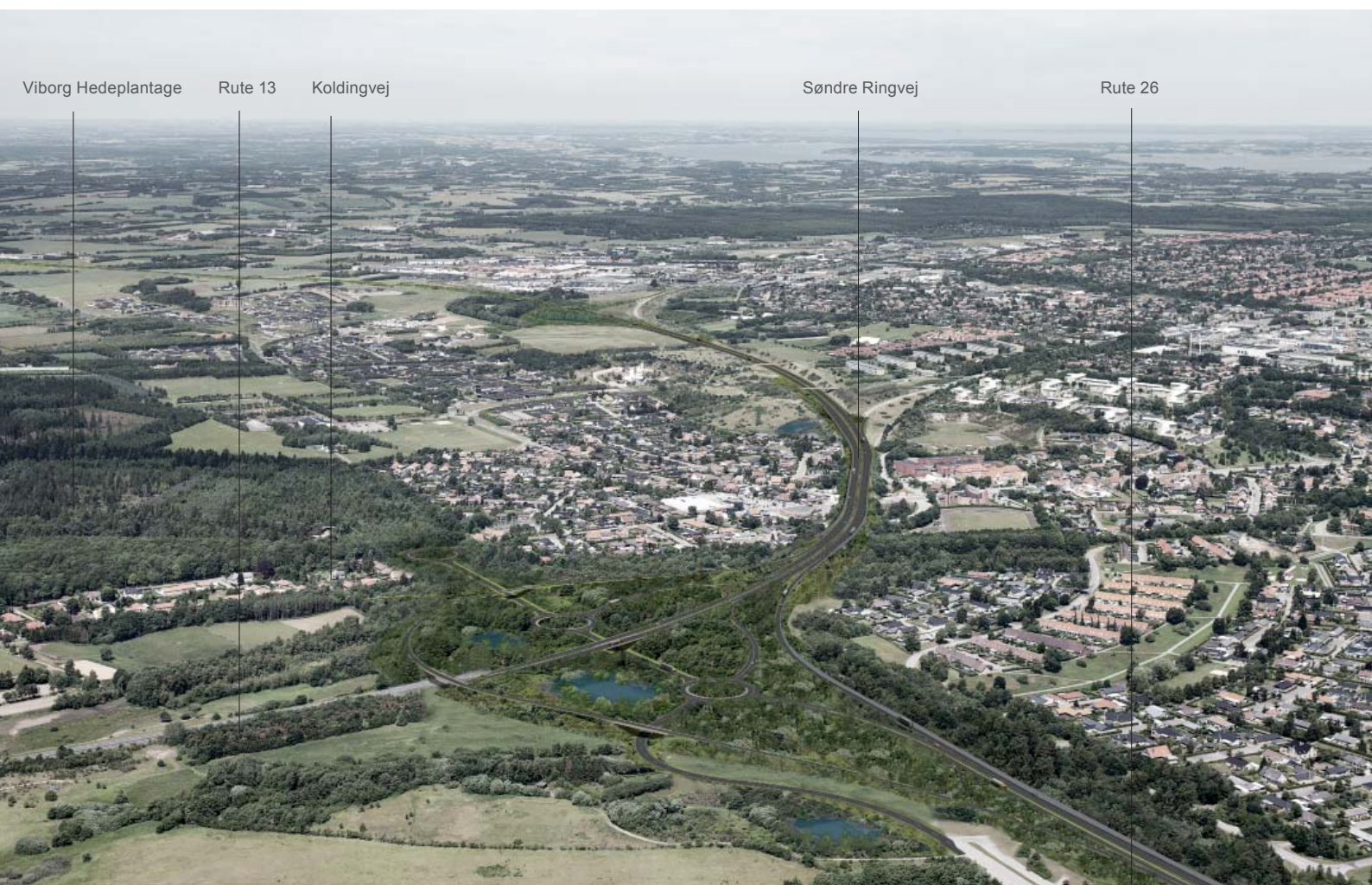
### Tilslutning rute 13

Området med det nuværende tilslutningsanlæg mellem rute 26 og rute 13 ligger i krydsningsfeltet mellem områdets dalsystemer og afgrænses mod nord af højereliggende bebyggede moræneflader, mod vest af Viborg Hedeplantage og mod syd af tunneldalen med Vintmølle Sø og tilhørende lavbundsområder.

Relativt brede tunneldale løber i nordøst-sydvestlig retning med søer og vandløb af forskellig størrelse. Tunneldalene løber sammen i Faldborgdalen, som er en smeltevandsfloddal, der gennemskærer området i nordvest-sydøstlig retning.

### Linjeføring Nord og Syd generelt

I begge forslagene inddrages væsentlige arealer til det nye vejanlæg, og den visuelle påvirkning - især af overførte veje - vil være massiv og medføre et samlet stort teknisk landskab. Tilslutningsanlægget vil afbryde dalsystemet og udviske oplevelsen af de store landskabsformer på dette sted. Etablering af støjskærme og -volde vil medføre forbedrede støjforhold for stort set alle bebyggelser, der i dag ikke er støjbeskyttede, men støjafskærmningen vil medføre øgede visuelle og fysiske barrierer i området.



FIGUR 7.5 Visualisering af linjeføring Nord, hvor der inddrages væsentlige arealer til det nye vejanlæg, og den visuelle påvirkning især af overførte veje vil være massiv og medføre et samlet stort teknisk landskab. Visualiseringen er set mod nordvest

### *Linjeføring Nord*

Linjeføringen planlægges ved videreførelsen fra tilslutningsanlægget som udvidelse af Søndre Ringvej. Der vil ikke være væsentlige visuelle konsekvenser forbundet med udvidelsen, idet den sker i den kile, der allerede er nedskåret i morænefladen. Ved Koldingvej etableres en rundkørsel, der forbindes til tilslutningsanlægget. Her vil enkelte ejendomme blive påvirket af forslaget, ligesom et hjørne i udkanten af Viborg Hedeplantage inddrages.

### *Linjeføring Syd*

Linjeføringen har en større udbredelse end det nordlige forslag på grund af en anden tilslutning af rute 13. Forslaget indebærer endvidere en ny vejstrækning fra tilslutningsanlægget mod vest, hvor en række ejendomme berøres af forslaget. Vejanlægget skaber en massiv fysisk og visuel barriere mellem boligområder og rekreative områder.



FIGUR 7.6 Visualisering af linjeføring Syd hvor der inddrages væsentlige arealer og yderligere i forhold til i linjeføring Nord. Den visuelle påvirkning især af overførte veje vil være massiv og medføre et samlet stort teknisk landskab. Vejen i udkanten plantageområdet vil skabe en visuel og fysisk barriere mellem byen og de rekreative områder. Visualiseringen er set mod nordvest



### Brunshåbvej

Området ligger dels på en morænebakke dels i Faldborgdalen og afgrænses mod nord og vest af den højtliggende bakkeformation. Mod syd er området afgrænset af lavereliggende terræn i Faldborgdalen og mod øst af Nørreå og den bagvedliggende moræneflade.

#### Udbygning af eksisterende vej (strækning 2)

Udbygningen af rute 26 ligger i den nuværende vejs linjeføring og længdeprofil, og der inddrages ikke yderligere landskab til vejanlægget. Det udbyggede vejanlæg vil ikke yderligere påvirke den gennemskårne morænebakke.

Brunshåbvej omlægges og føres over rute 26 på et landskabeligt højtliggende punkt. Det nye anlæg vil være et dominerende element, når man kører mod Viborg og delvist lukker af for oplevelsen af Nørreådalen, når man kører mod syd.

Støjskærme (og -volde) vil forstærke vejens visuelle og fysiske barriereeffekt i Nørreådalen, mens boligområder, der i dag er påvirkede af støj, vil få forbedrede støjforhold efter udbygning af vejanlægget.



FIGUR 7.7 Visualisering af udbygningsforslaget nord for Rindsholm. Bruunshåbvej omlægges og føres over rute 26. Visualiseringen er set mod nordvest.



FIGUR 7.8 Gravhøje i nærheden af rute 26 på strækning 2 ved Rindsholm



FIGUR 7.9 Visualisering af udbygningsforslaget nord for Rindsholm. Bruunshåbvej omlægges og føres over rute 26. Den overførte vej ligger terrænmæssigt på et højt punkt i landskabet ,og anlægget vil derfor dominere visuelt. Visualiseringen er set fra rute 26 mod vest

# 8. MILJØVURDERING

I dette kapitel er de miljømæssige konsekvenser af linjeføring Nord og Syd samt udbygningen af eksisterende vej beskrevet i forhold til 0-alternativet. Der henvises til rapport 299 "Miljøvurdering", hvor de enkelte miljøforhold er mere detaljeret beskrevet.

## EKSISTERENDE FORHOLD

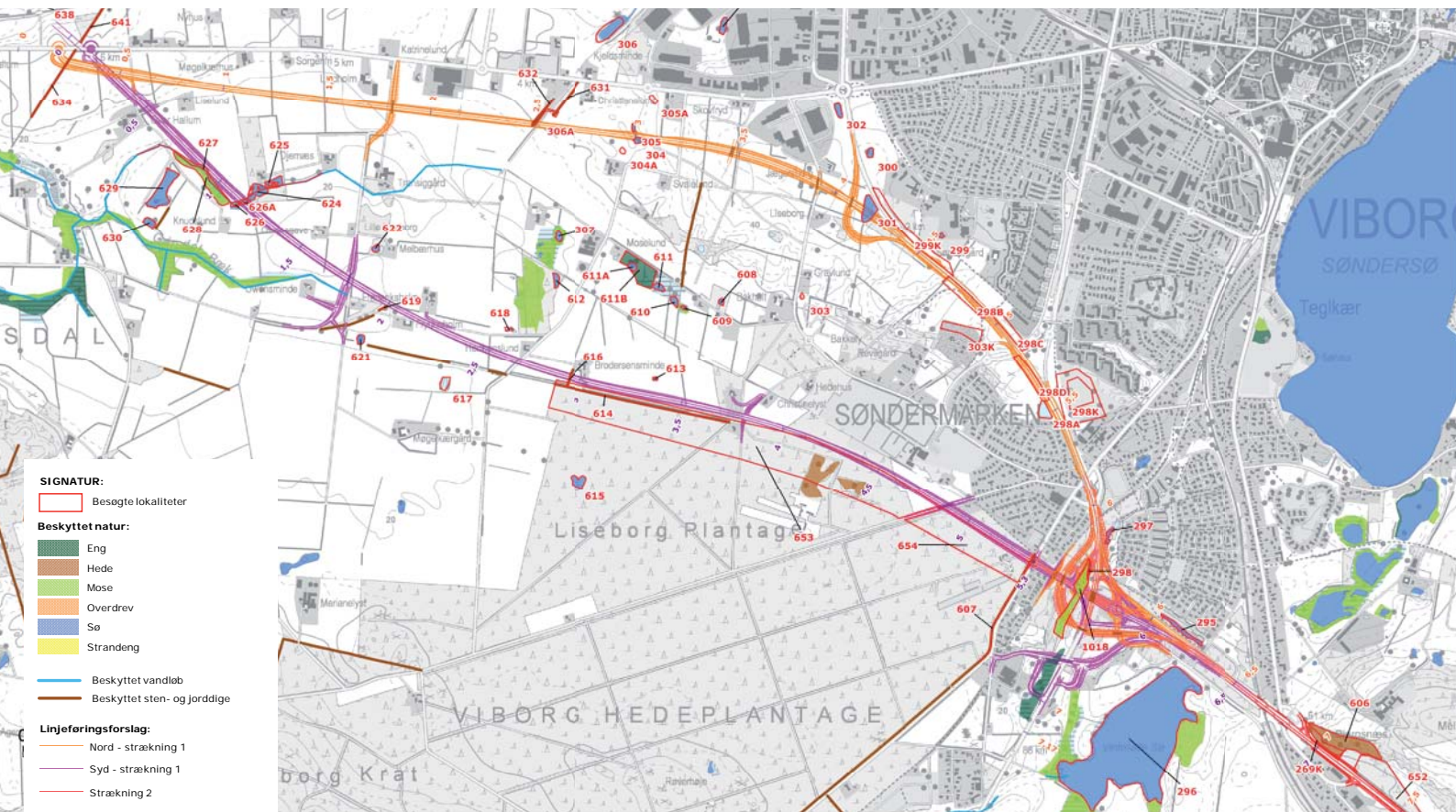
På strækning 1 er omgivelserne domineret af Viborg by, en ny udstykning ved Søndermarken og Liseborg Plantage, som udgør et væsentligt element i landskabet. De øvrige omgivelser består altovervejende af landbrugsland med spredt bebyggelse.

Naturen i området udgøres blandt andet af mindre vandhuller og øvrige naturområder, der ligger spredt i landbrugslandet (se figur 8.1). Det største naturelement findes i den vestlige del med Gårdsdal Bæk og enge og moser, der ligger

i forbindelse med vandløbet. Gårdsdal Bæk er en del af et større vandløbssystem, der forbinder Gårdsdal Bæk, Kjeldbæk, Jegstrup Bæk og Fiskebæk Å og Natura 2000-området N38 Bredsgård Sø, som Fiskebæk Å løber igennem.

På strækning 2 domineres landskabet af store søer som Nørre- og Søndersø, Vintmølle Sø, Vedsø, Hald Sø og af vandløbet, Nørreå (se figur 8.2). Nørreå udspringer i Hald Sø, der er en del af Natura 2000-området N35 Hald Ege, Stanghede og Dollerup Bakker, og løber igennem Vedsø inden den krydser under den eksisterende rute 26. Herfra fortsætter Nørreå mod øst igennem Natura 2000-området N30 Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested og Nørre Ådal samt Skravad Bæk.

De øvrige omgivelser består som for den vestlige del af landbrugsland med spredt bebyggelse og spredte, mindre naturområder.



FIGUR 8.1 Oversigt over § 3 beskyttet natur mellem Viborg V og Viborg S



## PLANFORHOLD

I miljøvurderingen er der taget udgangspunkt i de love og bestemmelser, som udbygningen af rute 26 skal forholde sig til. Det omfatter følgende:

- Habitatbekendtgørelsen
- Naturbeskyttelsesloven
- Museumsloven
- Skovloven
- Miljøbeskyttelsesloven
- Vandløbsloven
- Jordforureningsloven
- Overordnede planforhold
- Kommuneplan

Natura 2000-områder er et netværk af naturområder i hele EU, der indeholder særligt værdifuld natur set i et europæisk perspektiv. Natura 2000-områderne er udpeget for at beskytte levesteder og rasteområder for fugle (fuglebeskyttelsesområder) og for at beskytte naturtyper samt plante- og dyrearter (habitatområder), der er truede, sårbare eller sjældne i EU.

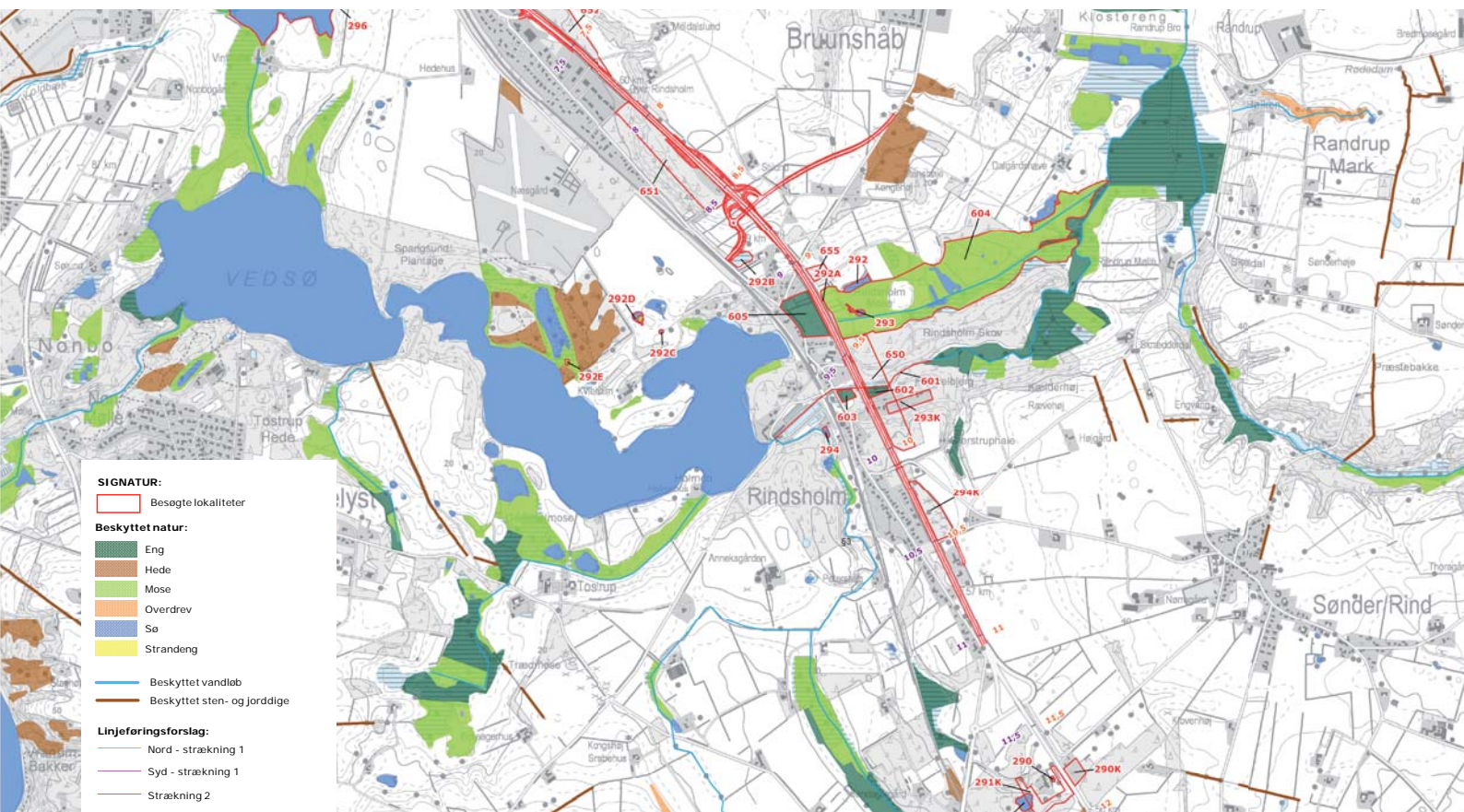
Habitatbekendtgørelsen rummer ud over udpegningen af

habitatområder endvidere en mere generel beskyttelse af en række arter opført på habitatdirektivets bilag IV, som også gælder uden for Natura 2000-områdernes grænser. Bekendtgørelsens ordlyd er som udgangspunkt meget restriktiv og angiver, at der ikke må gives tilladelser eller vedtages planer mv., som kan beskadige eller ødelægge yngle- og rastepladser for visse dyrearter, de såkaldte bilag IV-arter.

Naturbeskyttelsesloven rummer en række beskyttelsesbestemmelser, hvilke bl.a. omfatter bygge- og beskyttelseslinjer samt beskyttet natur.

Beskyttet natur omfatter søer og vandhuller, der er mindst 100 m<sup>2</sup>, samt moser, enge, heder, overdrev, strandenge og strandsumpe, der hver for sig eller i sammenhæng har et areal på mindst 2.500 m<sup>2</sup>. Moser under 2.500 m<sup>2</sup> er også beskyttede, hvis de ligger ved beskyttede vandløb eller søer. De fleste vandløb er også beskyttede via en særskilt § 3-udpegning.

I det danske landskab er der udlagt bygge- og beskyttelseslinjer omkring fortidsminder, kirker, strande, søer og åer samt skove. Det er forbudsbestemmelser, som skal sikre, at de nærmeste omgivelser omkring disse landskabselementer



FIGUR 8.2 Oversigt over § 3 beskyttet natur mellem Viborg S og Rødkærsgade

friholdes for bebyggelse eller andre væsentlige landskabelige indgreb.

Museumsloven har blandt andet til formål at sikre den arkæologiske kulturarv, som omfatter spor af menneskelig aktivitet, hvilket kan være strukturer, konstruktioner, bygningsskulpturer, bopladser, grave og gravpladser, genstande og monumenter og den sammenhæng, hvori disse spor er anbragt. Museumsloven beskytter synlige fortidsminder, ikke-fredede skjulte fortidsminder og arkæologiske levn samt sten-, jorddiger og lignende.

Skovloven har primært til formål at bevare og værne landets skove og hertil at forøge skovarealet. Skovene bevares ved, at de får status af fredskov. Følgende fredskovsarealer findes tæt på linjeføringsforslagene:

- Liseborg Plantage
- Viborg Hedeplantage
- Ved Rindsholm
- Fredskov langs jernbanen og den eksisterende rute 26 ved Rindsholm
- Rindsholm Skov

I forbindelse med udbygning af rute 26 er miljøbeskyttelsesloven relevant i forhold til følgende emner:

- Afledning af vejvand til recipienter via regnvandsbassiner
- Håndtering af forurenet jord ved anlæg af nye vejstrækninger samt ved udvidelser af eksisterende vej
- Udledning af regnvand til vandløb mv.

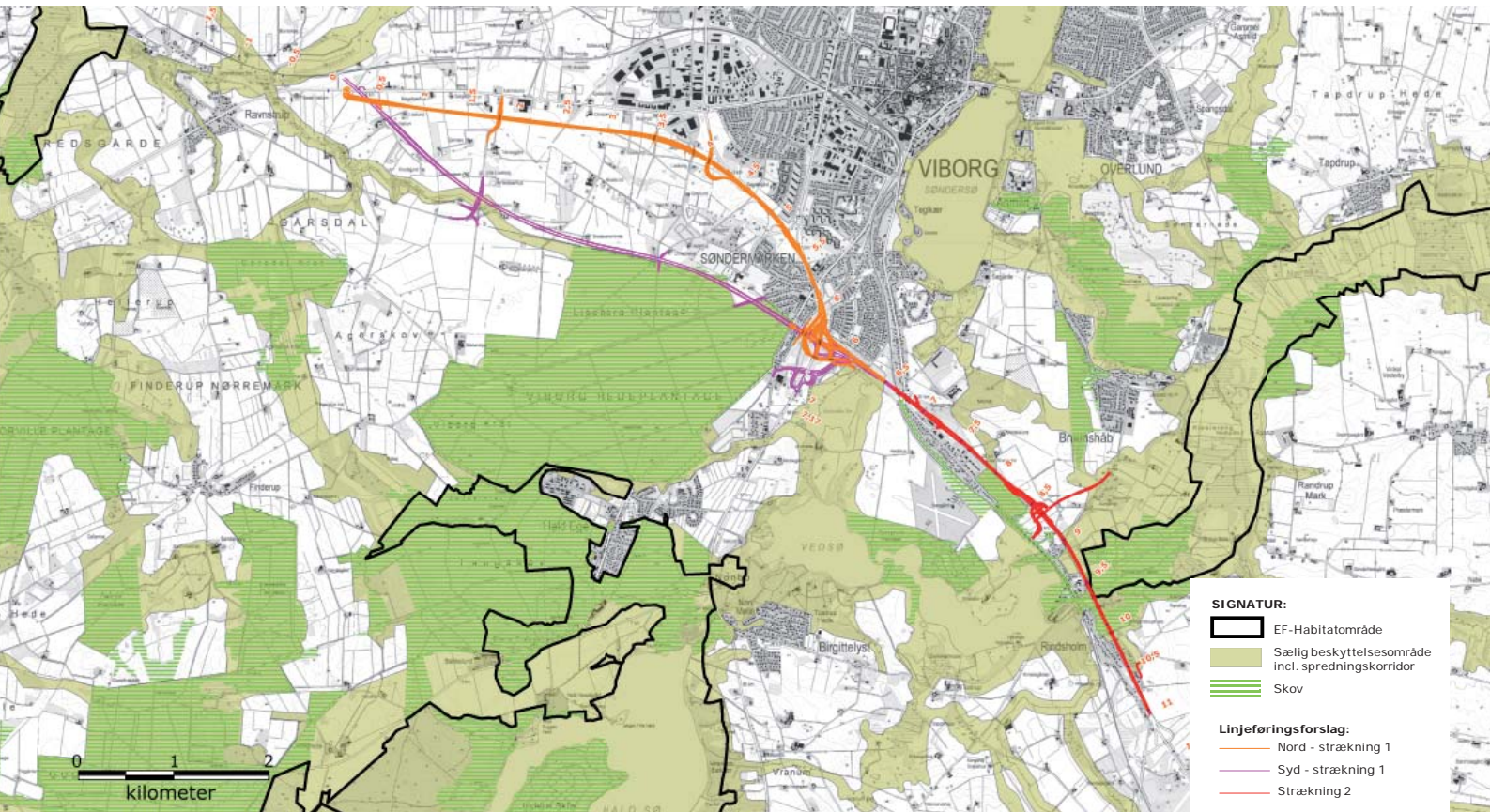
Region Midtjylland vedtog i 2008 den Regionale Udviklingsplan. Den overordnede vision for planen er, at Region Midtjylland i 2030 er en international vækstregion i et sammenhængende Danmark.

Viborg Kommuneplan 2009-2021 fastlægger de overordnede mål og retningslinjer for kommunens udvikling samt rammerne for udarbejdelse af lokalplaner og behandling af byggesager mm. Kommuneplanen omfatter også de overordnede retningslinjer for det åbne land, som miljøvurdering forholder sig til i forbindelse med udbygningen af rute 26.

I projektet er de arealmæssige indgreb forsøgt begrænset mest muligt, og der er indarbejdet afværgeforanstaltninger, som vil kompensere for indgreb i de beskyttede områder.

#### BEFOLKNING

Projektet vil uanset valg af linjeføring medføre både positive og negative konsekvenser for befolkningen.



FIGUR 8.3 Natura 2000-områder i Viborg-området

Projektet vil nedbringe støjen i de tæt bebyggede områder, mens det i det åbne land vil medføre øget støj i områder, der anvendes til rekreative formål. Niveaueet for luftforureningen vil blive øget marginalt.

De rekreative interesser opretholdes i nogen udstrækning, idet alle udpegede stiftforbindelser opretholdes. Men der vil være barriereeffekter og visuelle påvirkninger, der kan forringe den rekreative værdi i nærområdet.

#### GEOLOGI OG LANDSKAB

De geologiske og landskabelige forhold omfatter udpegninger af værdifulde landskaber og geologiske interesseområder samt jordbundsforhold. Jordbundsforholdene udgøres primært af smeltevandssand, ferskvandssand og morænesand, der er også mindre områder med ferskvandssand og -gytje, hvilket der skal tages højde for ved anlægsarbejderne, hvis der skal foretages grundvandssænkning i disse områder.

Faldborgdalen ligger som en bred sænkning mellem Midelhede i sydøst og Ravnsstrup i nordvest og er udpeget geologisk interesseområde (se figur 8.4). Dalen er dannet af smeltevandet fra indlandsisen nord og øst for området for 16.-18.000 år siden. Terrasserne langs dalsiderne afspejler

de forskellige stadier i denne udvikling, og derfor er området af stor geologisk interesse.

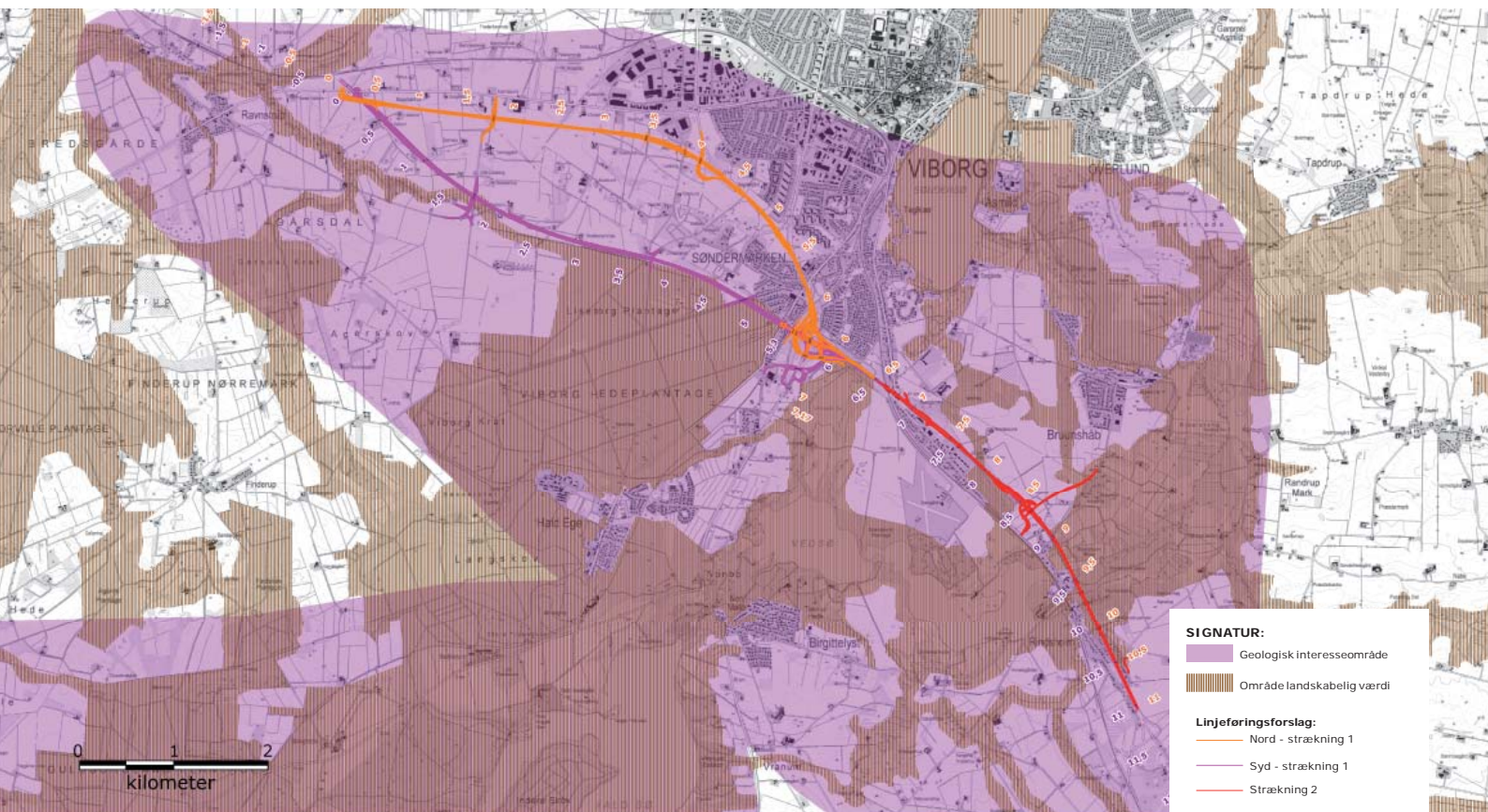
Anlæg af en ny motorvej i linjeføring Nord og Syd vil påvirke området, da de geologiske træk vil blive ændret permanent. Landskabet omkring linjeføring Syd er mere sårbart, da vejen forløber i åbent land og i kanten af plantagerne.

Tilslutningen ved rute 13 vil påvirke landskabet i begge linjeføringer, men linjeføring Syd vil med et nyt hankænlæg på rute 13 have den største påvirkning.

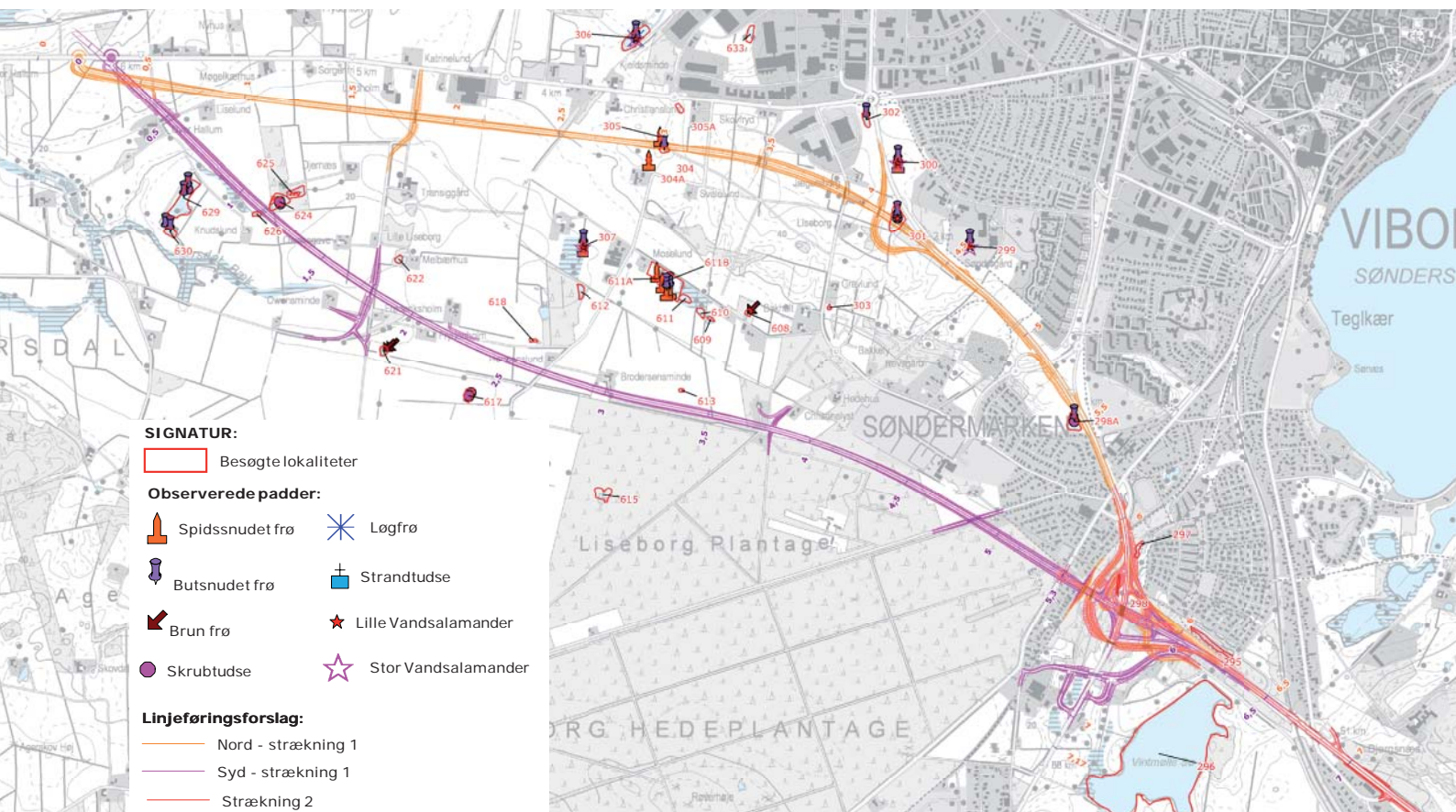
#### PLANTE- OG DYRELIV

Beskrivelsen af naturforholdene i projektet er baseret på gennemførte feltundersøgelser i 2010 og 2011. De besøgte naturområder er § 3-områder, udvalgte sten- og jorddiger samt skovområder. De registrerede arter omfatter både strengt beskyttede arter, de såkaldte bilag IV-arter og mere almindelige arter.

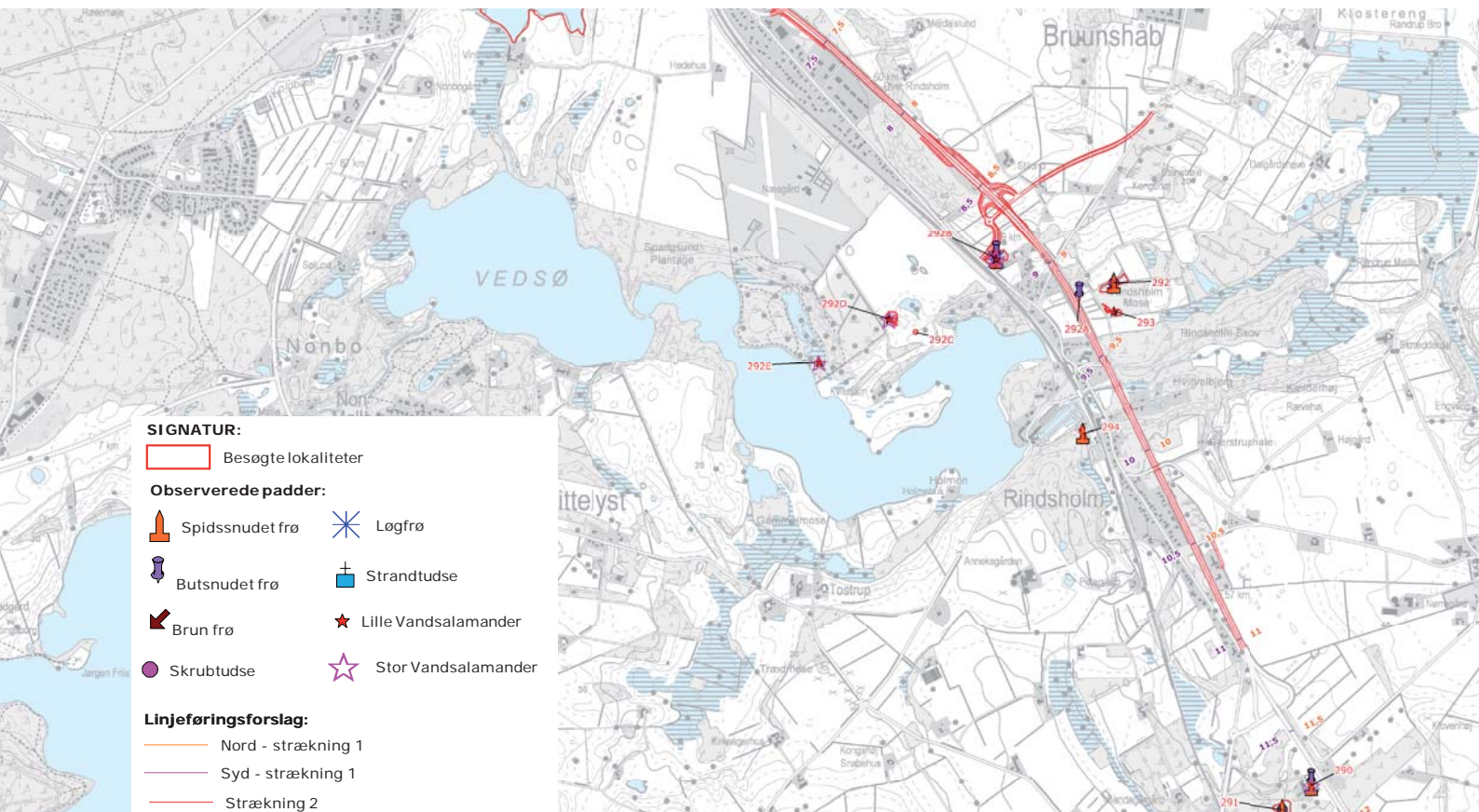
Der er bl.a. blevet fundet strengt beskyttede arter som spidssnudet frø, løgfrø og stor vandsalamander samt flagermus eksempelvis dværgflagermus, brunflagermus, vandflagermus, damflagermus, troldflagermus og sydflagermus. For disse arter gælder, at deres yngle- og rastepladser ikke må



FIGUR 8.4 Geologiske interesseområder i Viborg Kommune



FIGUR 8.5 Kort over observerede padder på strækning 1



FIGUR 8.6 Kort over observerede padder på strækning 2

påvirkes negativt af udbygningen. På figur 8.5 og 8.6 ses de observerede padder på henholdsvis strækning 1 og 2.

Der er ikke væsentlige forskelle i de to linjeføringsforslags påvirkninger af omgivelserne, der primært medfører forringelser af dyrenes spredningsmuligheder efter etablering af ny vej, øget risiko for trafikdrab og ødelæggelse af leveområder eksempelvis § 3 områder.

### Afværgeforanstaltninger

For at kompensere, eller helt at undgå, disse påvirkninger er der forudsat en række tiltag, som skal medvirke til at sikre beskyttede arter og naturområders tilstand også efter anlæg af en ny motorvej (se figur 8.7).

Blandt disse tiltag er en faunaunderføring ved Gårdsdal Bæk til små og mellemstore pattedyr på strækning 1 i linjeføring Syd. Faunapassagen vil også give mulighed for spredning af odderen, som har en del af sit kerneområde her. Der er ikke behov for at etablere en større faunapassage på linjeføring Nord, da vejen grænser op til byområder med bolig og erhverv.

Der anlægges flere rønderføringer til padder både på linjeføring Nord og Syd. Disse underføringer suppleres med paddehegn, som leder dyrene mod passagen. For at kompensere for de dårligere spredningsmuligheder anlægges også flere nye vandhuller. Antallet af afværgevandhuller er vurderet ud fra, hvad der på de konkrete arealer er

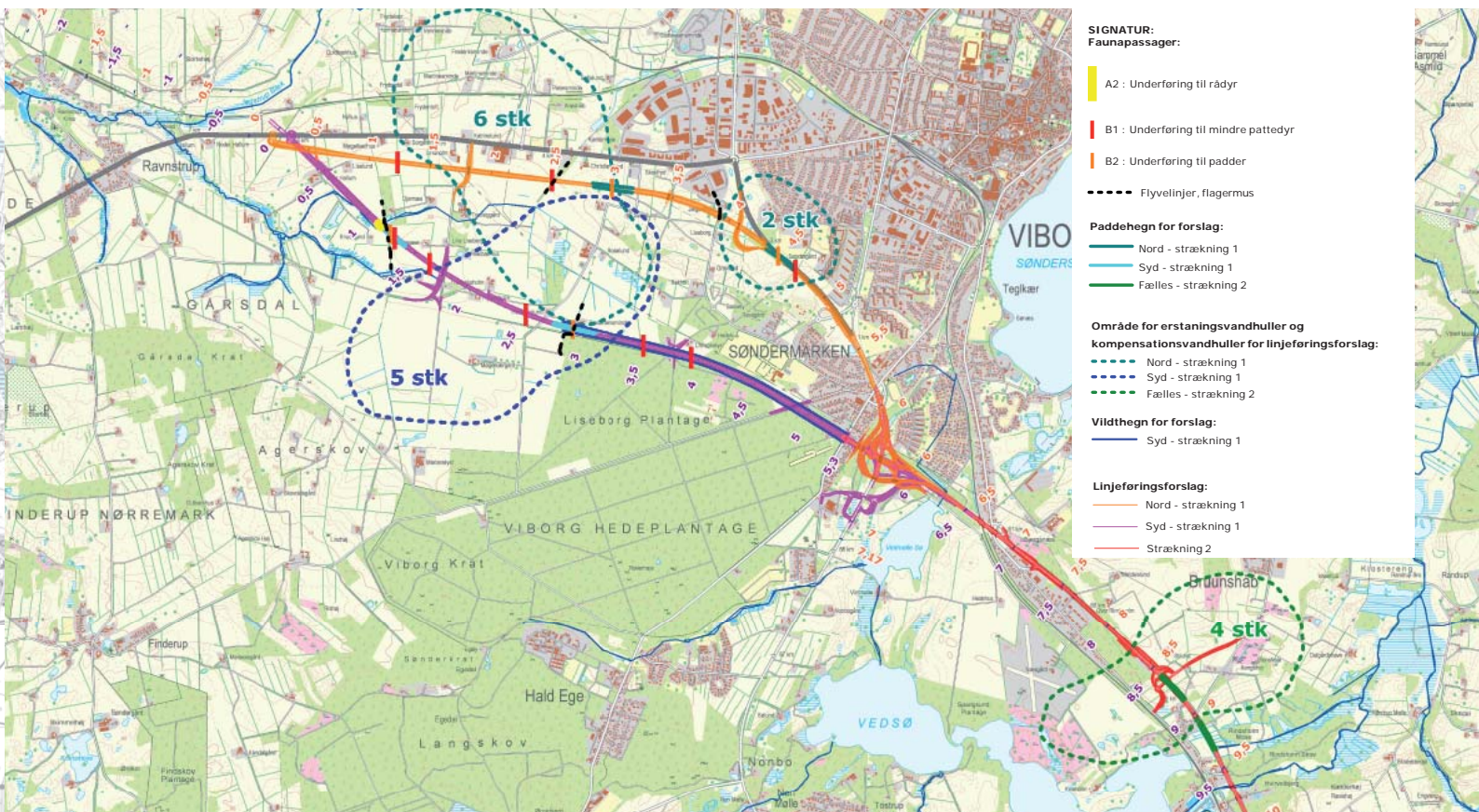
nødvendigt for at opretholde den økologiske funktionalitet for områdets bilag IV-padder (se figur 8.7).

For at opretholde den økologiske funktionalitet for flagermus vil der ske genplantning af levende hegn, som bliver ryddet i anlægsfasen. Flagermusene følger de levende hegn enten direkte som fødesøgningsområde eller som ledelinjer mellem raste- og fødesøgningsområder.

De beskyttede naturområder, der vil blive påvirket negativt ved anlæg af motorvej, bliver kompenseret ved etablering af nye naturområder, eksempelvis vandhuller. Der udlægges to erstatningsvandhuller for hvert vandhul, der nedlægges eller påvirkes væsentligt i anlægsfasen.

På strækning 2 fra Viborg S til Rødkærbro udvides den eksisterende rute 26 til 4-sporet motorvej. Der indtages ikke mere areal til vejen, da ombygningen foretages i midterrabatten. Men det belagte areal bliver bredere og hastigheden højere, hvilket medfører en mindre påvirkning af spredningsmulighederne for områdets dyreliv. Der etableres ingen nye faunaunderføringer på strækning 2, da de eksisterende underføringer opretholdes.

NATURA 2000-OMRÅDET N30 LOVNS BREDNING MV. Natura 2000-området N Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simested, Nørre Ådal samt Skravad Bæk støder op til rute 26 på strækning 2 ved Rindsholm.



FIGUR 8.7 Kort over placering af afværgeforanstaltninger som faunapassager, hegn, paddehegn og erstatningsvandhuller



Udbygningen af rute 26 sker indenfor det eksisterende vejareal, og de eksisterende skrånninger bibeholdes. Det forudsættes, der ikke sker anlægsarbejder i Natura 2000-området. Der etableres et regnvandsbassin nord for habitatområdet (ca. km 9), og det er forudsat, at regnvandsbassinet ikke udleder til området med risiko for påvirkning af habitatnaturtyperne. Den endelige udformning af regnvandsbassinet vil blive nærmere fastlagt i forbindelse med detailfasen.

Der er gennemført beregninger for den øgede kvælstofaf-sætning til naturområderne i nærheden af samtlige linjeføringsforslag. Der vil ved et konservativt overslag gennemsnitligt afsættes yderligere 38 g N/ha/år for de to forslag ved Viborg. Da baggrundsbelastningen omkring linjeføringerne ligger på ca. 15 kg/N/ha/år, vil forøgelse pga. vejprojektet være en ubetydelig stigning.

Udbygningen af rute 26 på strækning 2 vil ikke påvirke arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for de nærliggende Natura 2000-områder. På den baggrund er der ikke grundlag for at gennemføre en naturkonsekvensvurdering (jf. habitatdirektivets § 7 stk. 2) af vejanlægget.

#### ARKÆOLOGI OG KULTURARV

Kulturarven omfatter en vifte af spor fra forskellige historiske perioder fra oldtiden og helt op til nyere tid, fx fredede fortidsminder, kirker, arkæologiske fund, beskyttede diger, kulturmiljøer, fredede og bevaringsværdige bygninger og broer.

Viborg Stiftsmuseum har gennemført en arkivalisk kontrol for undersøgelsesområdet. Der berøres ingen fredede fortidsminder på strækning 1. På strækning 2 sker ombygningen inden for det eksisterende vejanlæg og berører ikke fortidsmindebeskyttelseslinjen til de 6 rundhøje på strækningen.

Ingen af linjeføringerne berører kulturhistoriske interesseområder. Begge linjeføringsforslag vil påvirke beskyttede diger ved etablering af selve motortrafikvejen. Linjeføring Syd krydser fem beskyttede diger, herunder nogle markante diger omkring Liseborg Plantage og Viborg Hedeplantage, mens linjeføring Nord gennemskærer to beskyttede diger.

Begge linjeføring berører flere bygninger med medium bevaringsværdi, hvoraf en enkelt af disse totaleksprorieres i begge forslag.

## FRILUFTSLIV

Når motortrafikvejen er anlagt, vil der være mindre påvirkninger af de rekreative stiforbindelser. Alle udpegede rekreative stier bevares, herunder Liseborgvej, Koldingvej og Teglmærkstien. Derved opretholdes de vigtigste gang- og cykelstier. Der kan alligevel opleves en barriereeffekt som følge af vejanlægget, da mindre veje lukkes.

I anlægsfasen kan der generelt forventes påvirkninger af de rekreative interesser i form af støj, barriereeffekter, midlertidige lukninger af veje samt midlertidige arealinddragelser til arbejdspladser og arbejdsarealer.

Under anlægsarbejdet vil generne blive forsøgt minimeret, så arbejdspladser, midlertidige depoter mv. ikke placeres på arealer, hvor der er risiko for påvirkninger af de rekreative interesser. Påvirkningerne vil primært blive oplevet i Søndermarken, ved Liseborgcentret, Viborg Rideklub og ved de rekreative områder omkring Rindsholm. I anlægsfasen vil der blive planlagt alternative ruter for de vejstrækninger der lukkes midlertidigt, så de vigtigste cykel- og gangstier opretholdes.

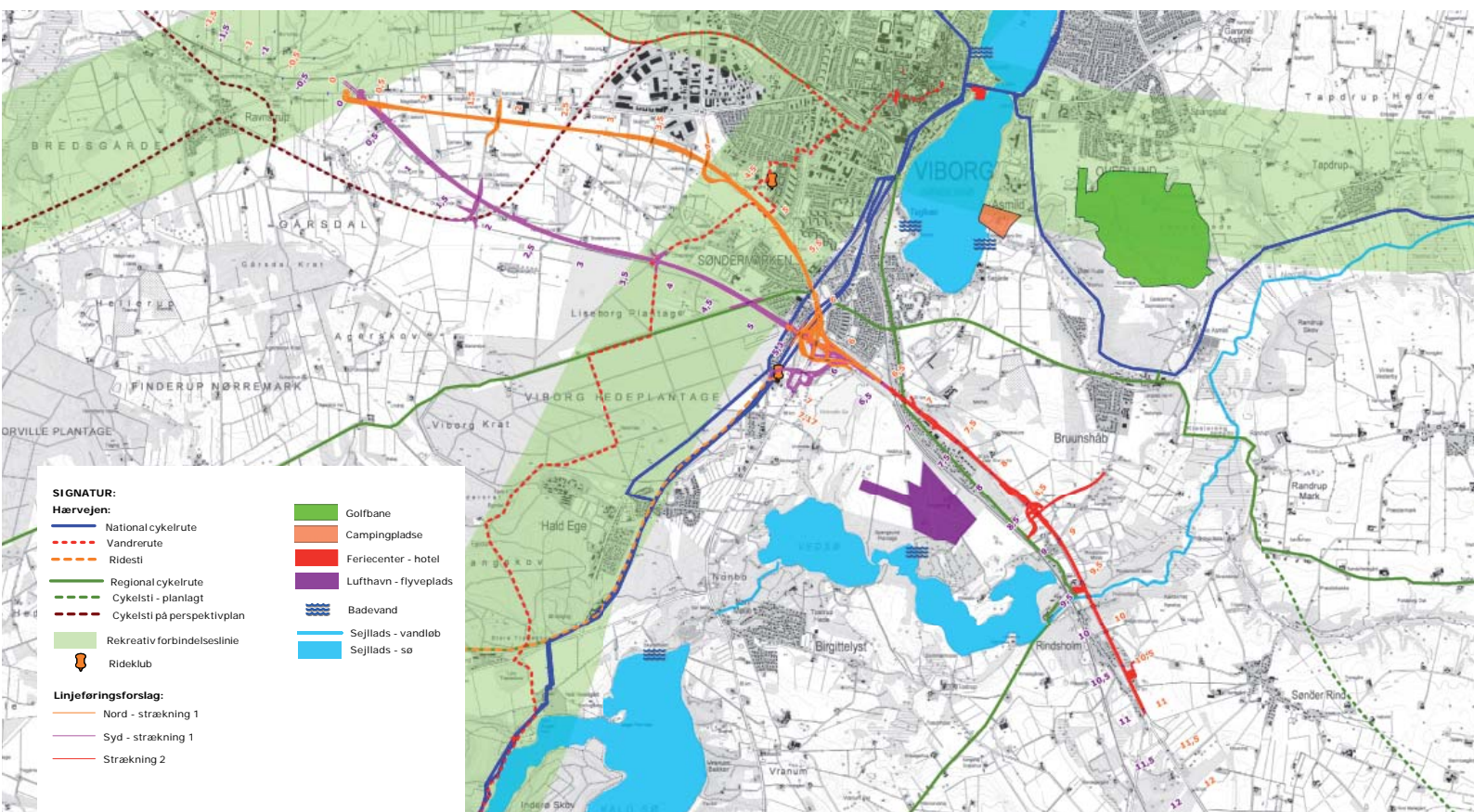
I linjeføring Syd vil Viborg Rideklub blive påvirket direkte af projektet i form af permanente arealinddragelser ved etab-

ling af nyt tilslutningsanlæg ved rute 13. Rideklubben bliver berørt, og der vil der være en øget støjpåvirkning. Der vil på strækning 2 ske en reduktion af støjgenerne ved de rekreative områder syd for vejen omkring Rindsholm og Vedsø, da der etableres støjskærm på den sydlige side af vejen.

## OVERFLADEVAND OG GRUNDVAND

Der etableres et lukket vejafvandingsssystem, så al vejvandet ledes til nedløbsbrønde, og herfra via et lukket rørsystem til tætte regnvandsbassiner med lukkemekanisme ved udløbet. Dette vil sikre, at der ikke sker forurening af grundvandet, hvis der skulle være uheld med spild af miljøfremmede stoffer på motorvejen. Dette er en forbedring i forhold til i dag, hvor en del af strækningen har et afvandingsystem med åbne grøfter.

Midlertidige påvirkninger af grundvandsforholdene kan forekomme på lokaliteter, hvor der skal foretages grundvands-sænkning, eller hvor blødbundsaflejring skal udskiftes i forbindelse under anlægsarbejderne. Det kan i den forbindelse blive nødvendigt midlertidigt at aflede dette oppumpede vand til søer eller vandløb. Der vil i den forbindelse være opmærksomhed på risiko for frigivelse af okker.



FIGUR 8.8 Kort over rekreative interesser i Viborg-området

### Overfladevand

Vejvand indeholder en række forurenende stoffer, der kan påvirke tilstanden i vandløb og søer. Stofferne stammer fra slitage af selve vejen, slid på bilernes dæk og bremses, korrosion samt udstødning og endvidere forskelligt materialepild fra bilerne samt atmosfærisk nedfald.

Disse stoffer kan påvirke vandløb og søer på hver deres måde. Partiklerne kan sedimentere i vandløbene og derved ændre eksempelvis gydeforholdene for fisk. Næringsstofferne fosfor og kvælstof øger planktonproduktionen især i søer og fjorde, mens atter andre stoffer er giftige og kan evt. ophobes i de vandlevende organismer. Om koncentrationen af stofferne er så høj, at den vil påvirke organismer i recipienten afhænger af trafikbelastningen, vandets eventuelle rensning og vandets fortynding i recipienten.

Der er påvist en sammenhæng mellem trafikmængden og koncentrationen af stoffer, men der er derudover en stor tidsmæssig variation i sammensætningen af vejvand; ved regn efter lang tids tørke indeholder den første afstrømning væsentlig højere koncentrationer af skadelige stoffer end afstrømningen efter lang tids regn.

Der er ingen væsentlige forskelle på de to linjeføringer, da vejvandet opsamles og ledes til regnvandsbassiner, hvorved variationerne i vandføringen bliver udjævnet. Desuden vil en stor del af de forurenende stoffer i vejvandet blive tilbageholdt ved langsom afstrømning gennem de beplantede forsinkelsesbassiner. Vejvandet bliver rigelig fortyndet ved udledning i nærliggende vandløb og søer, ligesom vandføringen i berørte vandløb heller ikke påvirkes i væsentlig grad, da det udledte regnvand i forvejen stammer fra oplandet.

Bassinerne vil blive etableret tidligt i anlægsfasen, og hvor dette ikke er muligt eller praktisk, etableres midlertidige bassiner, hvor opholdstiden er tilstrækkelig lang til, at partikler kan bundfældes inden en eventuel udledning til

recipienterne. Disse bassiner kan også fungere som okkerfældningsbassiner i det omfang der oppumpes okkerholdigt grundvand eller der afstrømmer okkerholdigt vand fra afgravninger og jorddepoter. Risikoen for okkerpåvirkning er potentielt det største problem på strækning 1 for linjeføringsforslag Syd.

Med de nævnte forholdsregler vil anlæg af motortrafikvejen og udbygning af den eksisterende vej ikke forhindre de vandløb og søer, der anvendes som recipienter, i at opfylde de eksisterende miljømål eller de forventede mål i de kommende vandplaner.

### Grundvand

Anlæg af og udbygning til motortrafikvej påvirker ikke områder med særlige drikkevandsinteresser, men alene områder med drikkevandsinteresser. Grundvandsbeskyttelsen inden for området er dårlig, da dæklagene, som består af kvartære leraflejringer, er tynde med en mægtighed på 0-15 meter. Da det primære grundvandsmagasin samtidigt er frit, er grundvandet i området samlet set meget sårbart over for nedsivning af forurening.

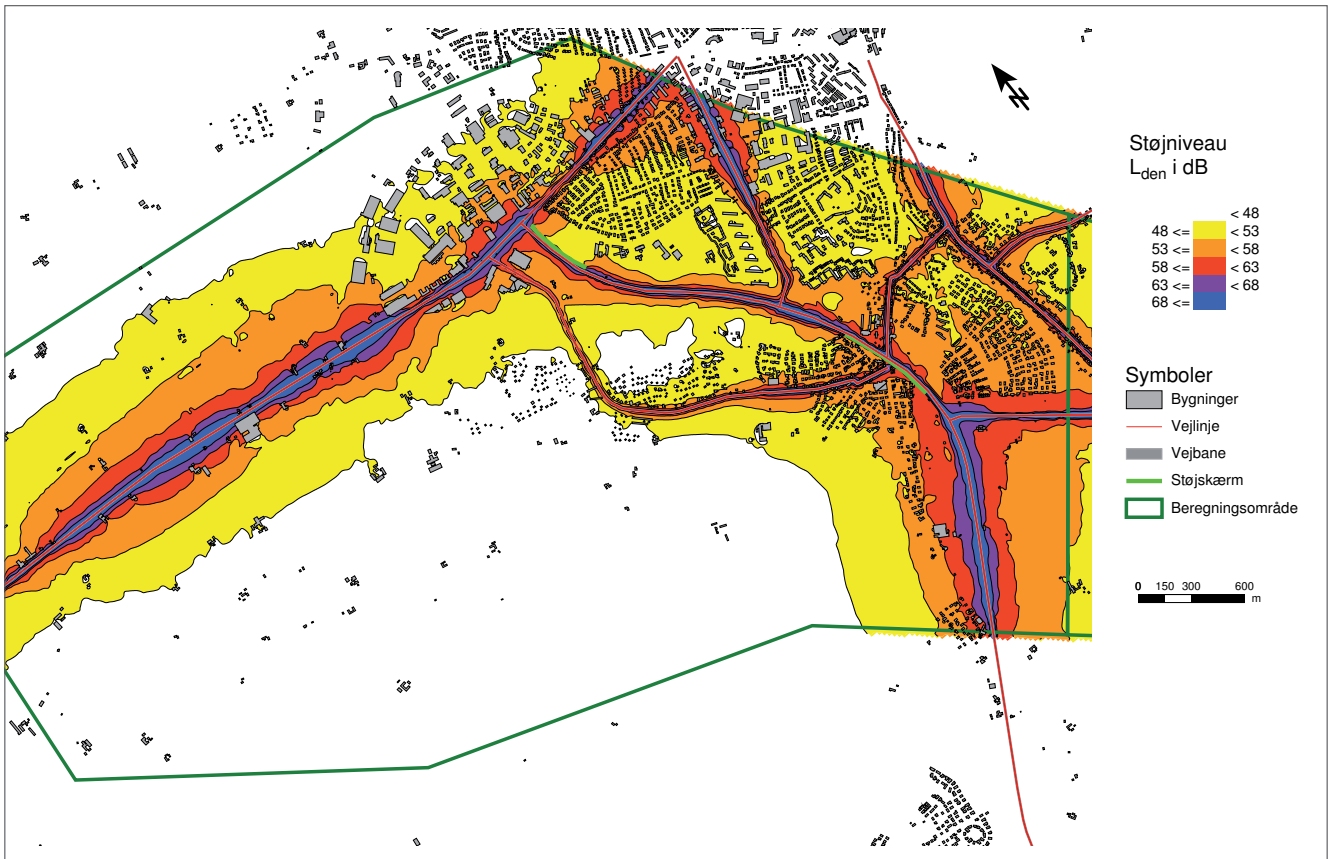
Der etableres derfor et lukket vejafvandingsssystem, så al vejvandet ledes til nedløbsbrønde, og via et lukket rørsystem til tætte bassiner med regulerede afløb.

Der er en række vandindvindingsboringer og indvindingsoplande bl.a. Viborg Vands Vandværk Syd inden for en 200 m bred zone langs motortrafikvejen. I disse områder har der været særlig opmærksomhed på at beskytte grundvandsressourcen.

På strækning 2 er der en enkelt indvindingsboring, der ligger så tæt på vejen, at der er risiko for, at den skal sløjfes. Dette vil blive endeligt klarlagt i detailfasen. For at begrænse risiko for, at der kan forekomme spildhændelser i anlægsfasen, vil der blive udarbejdet en beredskabsplan.







FIGUR 8.9 Støjudbredelse i 0-alternativet på strækning 1 (Basis 2020)

## STØJ

Ved anlæg af nye veje kan trafikstøjen medføre gener i områder omkring den nye vej. Nye veje kan også aflaste eller skabe mere trafik på eksisterende veje. Den samlede effekt af en ny vej kan støjmessigt være positiv, hvis trafikken på de eksisterende vej bliver reduceret og støjen dermed også falder.

Der er udført støjberegninger og resultaterne er vurderet i henhold til vejledninger fra Miljøstyrelsen, se tabel 8.1. Det er Vejdirektoratets målsætning ved anlæg eller større ombygninger af veje, at overholde den vejledende grænseværdi på 58 dB for samlede boligområder.

### Støj i 0-alternativet

I figur 8.9 og 8.10 ses støjen fra rute 26 i 2020, hvor der er sket en fremskrivning af trafikken, men hvor der ikke er sket en udbygning af vejen.

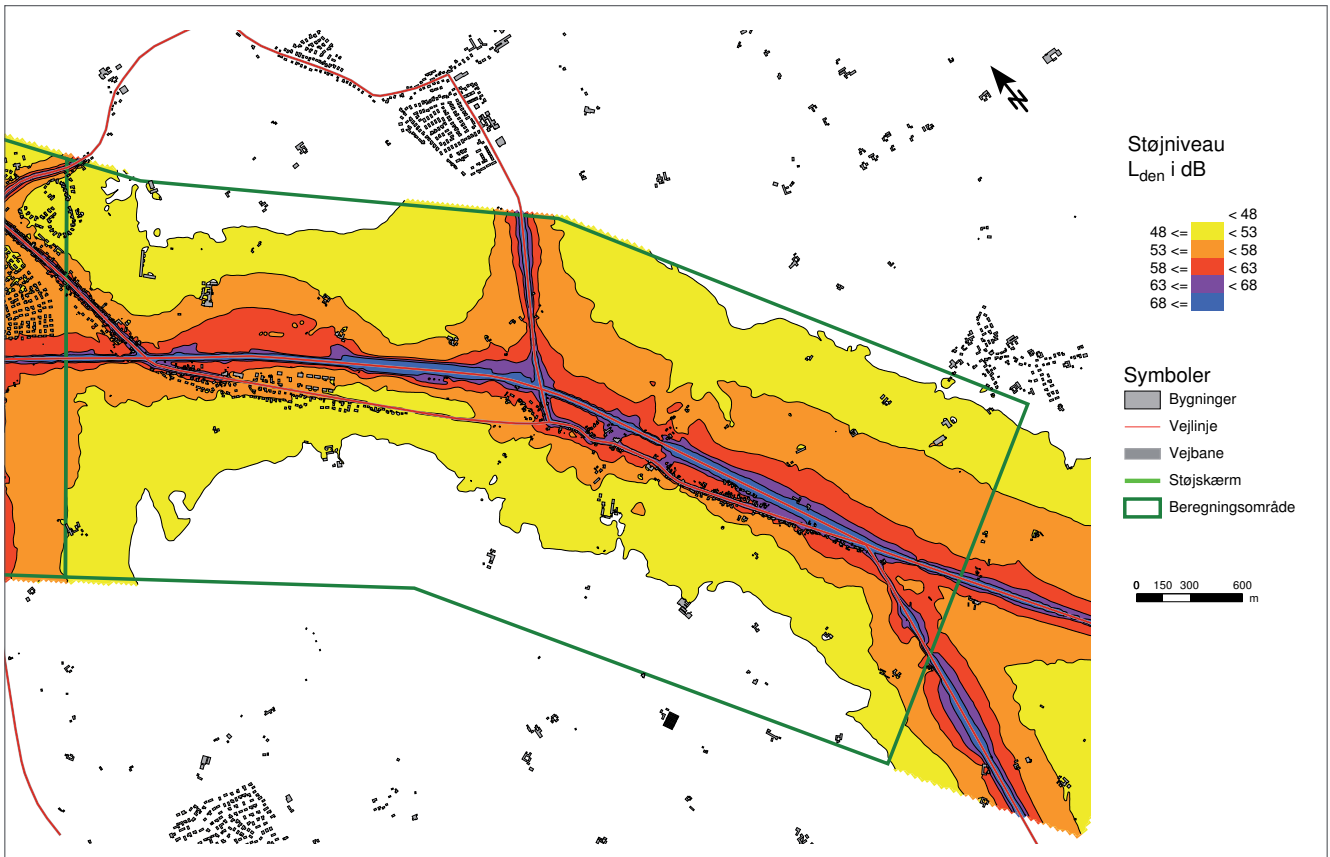
### Linjeføring Nord

Støjen i linjeføring Nord ses på figur 8.11 hvor der i forbindelse med udbygningen af rute 26 til motortrafikvej vil blive opsat 3 m høje støjskærme på en på følgende strækninger:

Områdetype	Vejledende grænseværdi (L <sub>den</sub> )
Rekreative områder i det åbne land, sommerhusområder, campingpladser o.l.	53 dB
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o.l. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker.	58 dB
Hoteller, kontorer mv.	63 dB

TABEL 8.1 Vejledende grænseværdier for støj fra vejtrafik i L<sub>den</sub>.

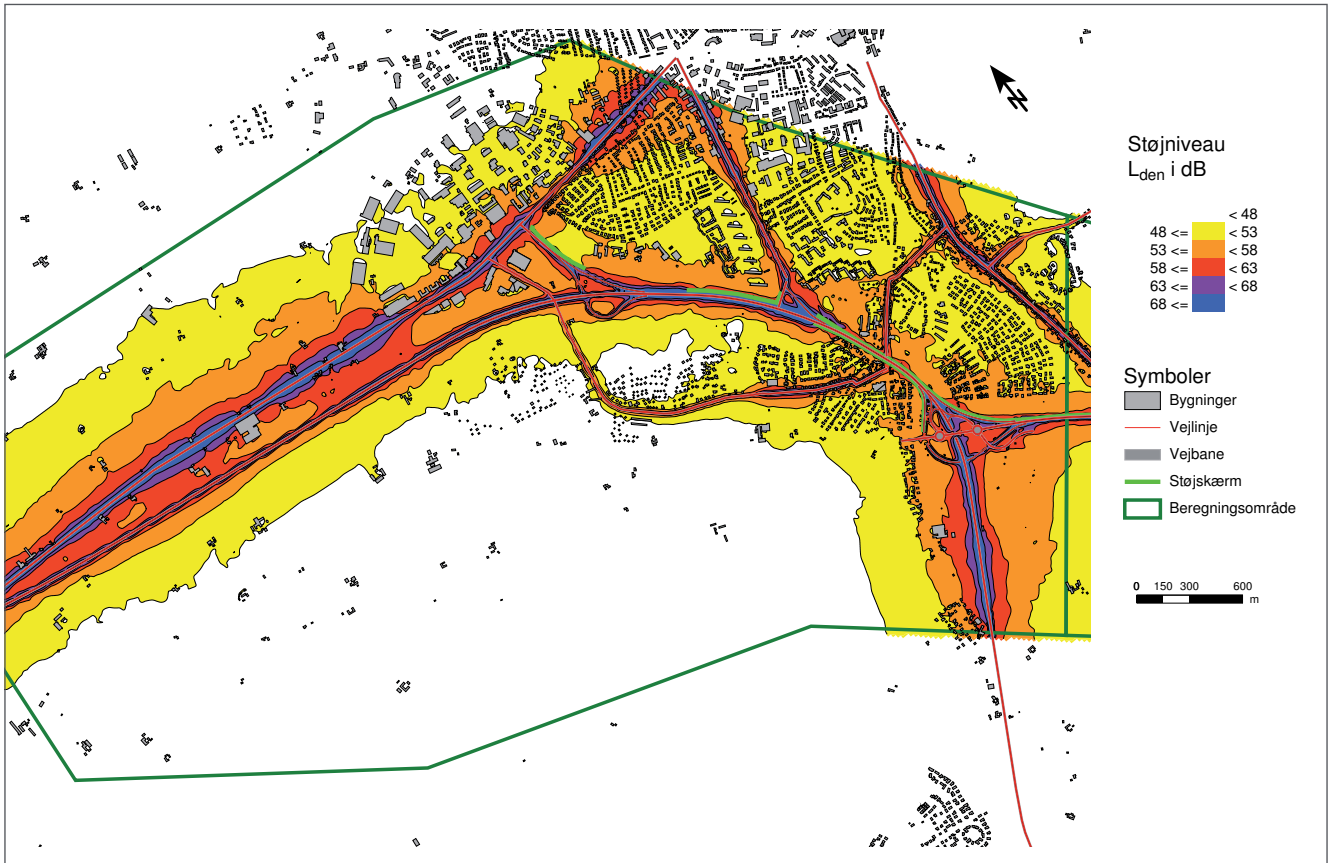
- Langs nordsiden ud for boligerne på Kærsangervej og Falkevej, ca. 600 meter. (På denne lokalitet kan det overvejes at anlægge en støjvold i stedet for en skærm)
- Langs nordsiden af linjeføringen ud for boligerne på Teglmærken, ca. 2.100 meter
- Langs sydsiden af linjeføringen ud for boligerne på Tranebærvej og Brombærvej, ca. 1.000 meter



FIGUR 8.10 Støjudbredelse i 0-alternativet på strækning 2 (Basis 2020)

Situation	Støjbelastede boliger > 58 dB	Stærkt støjbelastede boliger > 68 dB	Støjbelastningstal SBT
0-alternativ	645	113	140
Linjeføringsforslag Nord Strækning 1+2	509	114	104
Linjeføringsforslag Syd Strækning 1+2	519	52	103

TABEL 8.2 Sammenligning af antal støjbelastede boliger og støjbelastningstallet for 0-alternativet og linjeføringsforslagene



FIGUR 8.11 Støjudbredelse for udbygning af rute 26 i linjeføring Nord

### Linjeføring Syd

Støjen i linjeføring Syd ses på figur 8.12, hvor der i forbindelse med udbygningen af rute 26 til motortrafikvej vil blive opsat 3 m høje støjskærme på følgende strækninger:

- Langs nordsiden af linjeføringen ud for boligerne på Tranebærvej og Skovvej, ca. 600 meter
- Langs sydsiden af linjeføringen ud for boligerne på Koldingvej og Skovfyrren, ca. 300 meter
- Langs nordsiden af linjeføringen ud for boligerne på Teglmærken og Ellekonebakken, ca. 1.400 meter

### Udbygning på strækning 2

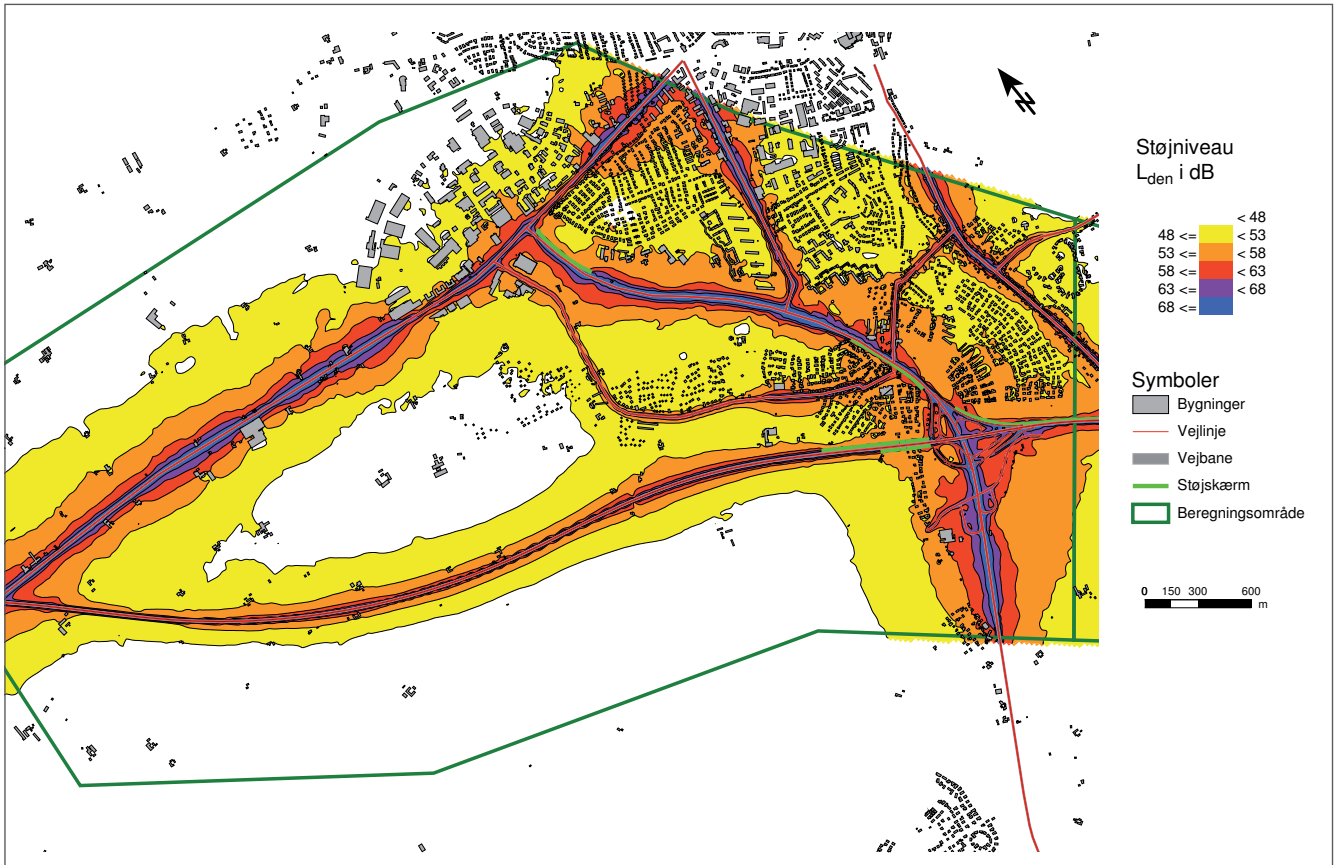
Støjen fra udbygningen på strækning 2, ses på figur 8.13, hvor der i forbindelse med udbygningen af rute 26 til mo-

totrafikvej vil blive opsat 3 m høje støjskærme på følgende strækninger:

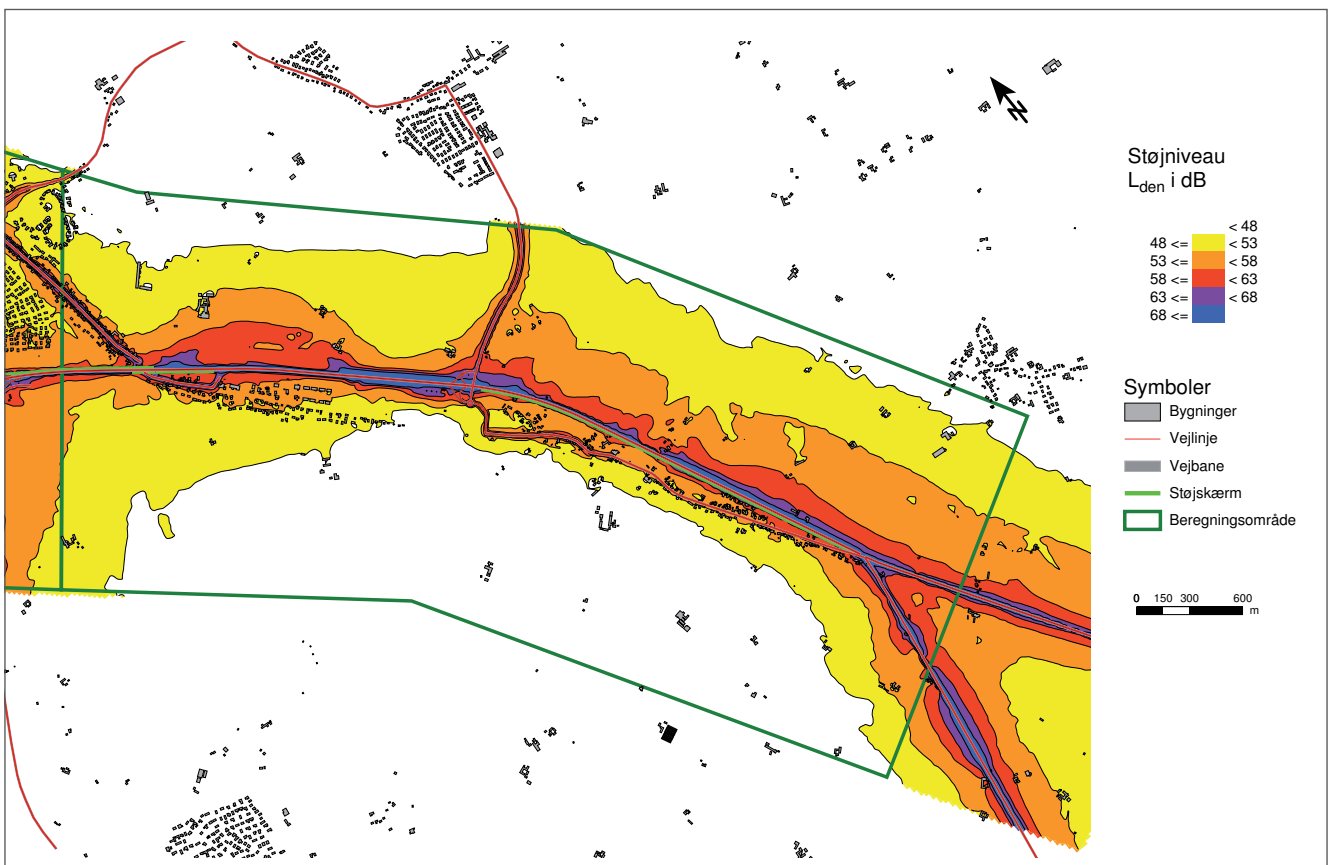
- Langs sydsiden af linjeføringen ud for boligerne på Gl. Århusvej og Rødtjørnen, ca. 500 meter
- Langs sydsiden af linjeføringen ved Rindsholm ud for boligerne på Gl. Århusvej, ca. 2.300 meter

### Støjbelastningstal

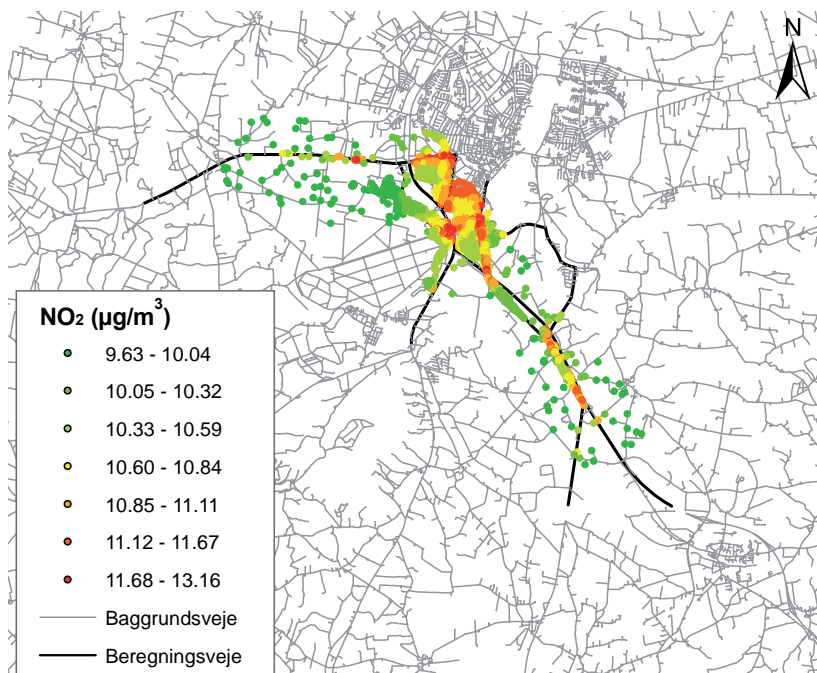
Tabel 8.2 giver en oversigt over resultaterne af støjberegningerne. Begge linjeføringsforslag vil reducere antallet af støjbelastede boliger i forhold til 0-alternativet med ca. 20 %. Antallet af stærkt støjbelastede boliger er større i linjeføring Nord end Syd, da 62 etageboliger på strækning 1 vil være hhv. lige over og lige under 68 dB i de to linjeføringer.



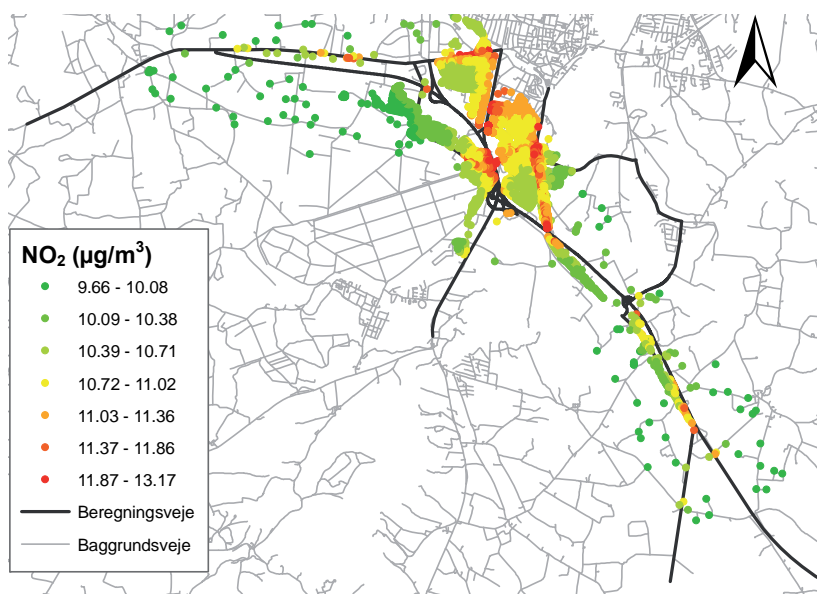
FIGUR 8.12 Støjudbredelse for udbygning af rute 26 i linjeføring Syd



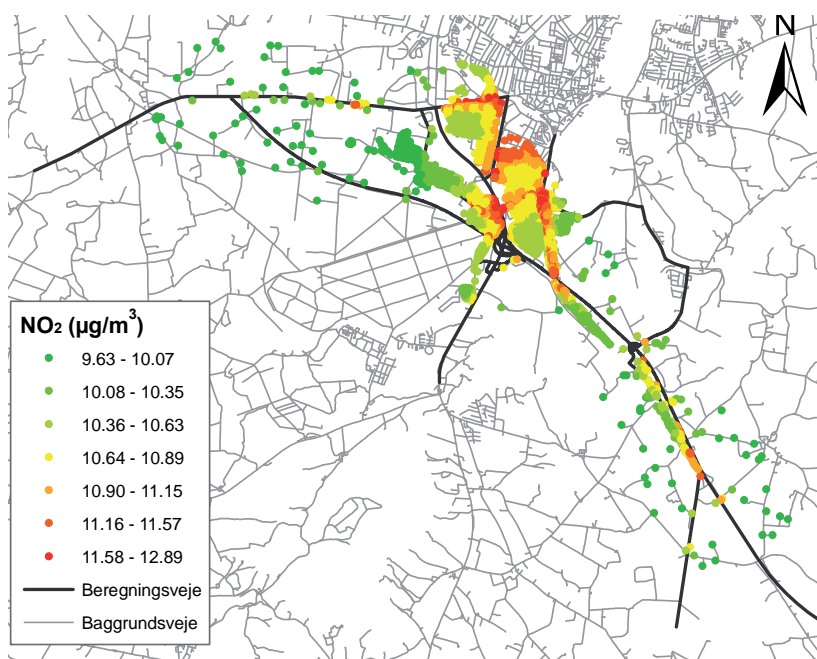
FIGUR 8.13 Støjudbredelse for udbygning af rute 26 på strækning 2



FIGUR 8.14 Årsmiddelkoncentrationen af NO<sub>2</sub> i basis 2020 på alle boligadresser for Viborg Basis.



FIGUR 8.15 Årsmiddelkoncentrationen af NO<sub>2</sub> i 2020 for Viborg Nord.



FIGUR 8.16 Årsmiddelkoncentrationen af NO<sub>2</sub> i 2020 for Viborg Syd.

## LUFT OG KLIMA

Luftforurening kan påvirke menneskers sundhed. Der er beregnet konsekvenser for luftkvalitet ved udbygning af rute 26 ved Viborg. Der fokuseres særlig på niveauet af kvælstofdioxid (NO<sub>2</sub>) og partikler (PM<sub>10</sub> og PM<sub>2,5</sub>), da disse stoffer anses for at udgøre den største sundhedsbelastning.

Som sammenligningsgrundlag er der foretaget beregninger for 0-alternativet uden udbygning af rute 26 i 2020.

For NO<sub>2</sub> er mange af de høje koncentrationer ikke registreret langs rute 26, men langs tilstødende bygader, som har samme trafikmængder som rute 26, og hvor boligerne ligger tæt på vejen. De gennemsnitlige NO<sub>2</sub> koncentrationer er marginalt højere for både linjeføring Nord og Syd i forhold til basis. Linjeføring Syd giver ikke anledning til nye højere eksponerede boliger, da der er få boliger langs den nye motortrafikvej, og koncentrationerne er lave. De højeste koncentrationer ved forslag Syd i 2020 er lidt lavere end for Viborg Basis (se figur 8.14-16).

Både for Viborg Nord og Viborg Syd er der en svag tendens til at flere boliger forskydes mod luftforureningsklasser med højere koncentrationer, men der er grundlæggende beskednen forskel mellem Viborg Basis og linjeføringsforslagene. Niveauerne for NO<sub>2</sub> og PM<sub>10</sub> og PM<sub>2,5</sub> er langt under grænseværdierne i både basis og linjeføringerne.

Udbygning af rute 26 i linjeføring Nord og Syd vil medføre, at det samlede trafikarbejde stiger i forhold til 0-alternativet (Basis 2020). CO<sub>2</sub>-emissionerne vil dermed blive forøget med hhv. 10 % og 7 % i forhold til basis. Linjeføringsforslagene adskiller sig ikke meget fra hinanden, men linjeføring Syd vil medføre den største stigning i CO<sub>2</sub>-emission.

## LYS

Overordnet er der ingen forskel her på de to linjeføring. I anlægsfasen vil der være lyspåvirkninger fra arbejdspladserne. Arealer i det åbne land vurderes generelt at være mest sårbare over for lyspåvirkninger, men der skal generelt tænkes på risiko for blænding af beboere i nærheden af arbejdspladser og arbejdsarealer.

Der er i øvrigt ikke regnet med opsætning af vejbelysning på strækninger i åbent land. Der opsættes vejbelysning efter

vejreglerne ved rundkørsler og diverse tilslutningsanlæg samt vejkrydsninger. Når vejen tages i brug vil der uanset løsningsforslag i det åbne land være en ny vedvarende lyspåvirkning fra biler i området.

## RÅSTOFFER OG AFFALD

Ingen af de graveområder og interesseområder for råstoffer, der findes i Viborg Kommune berøres i forbindelse med projektet uanset linjeføring.

Generelt genanvendes stort set al råjord inden for projektet, hvorimod der skal bortskaffes ca. halvdelen af den afgravede muld. Forbruget af råstoffer til belægningsarbejder er i store træk af samme størrelsesorden for de to forslag på henholdsvis 62.700 tons og 64.200 tons, med det største forbrug i linjeføring Syd. Der vil være genanvendelse af asfalt i projektet for at begrænse miljøbelastningen både ved produktion og udlægning.

Forbruget af stabil- og bundsikringsgrus varierer fra 83.600 m<sup>3</sup> i linjeføring Nord til 88.500 m<sup>3</sup> i linjeføring Syd. Den samlede indvinding af sand, grus og sten i Region Midtjylland var i 2010 ca. 6 mio. m<sup>3</sup>. Da vejprojektet uanset linjeføringsforslag forventes etableret over en 3-årig periode, vurderes det årlige forbrug ikke at give problemer i forhold til muligheden for at få adgang til ressourcerne.

Udover forbruget af råstoffer vil der være forbrug af bl.a. materialer til etablering af autoværn, støjskærme, kørebaneafmærkning, belysning og skiltning, hvilket forventes at være næsten ens for de to linjeføring. Produktion af affald og genanvendeligt materiale vil stamme fra opbrydning af eksisterende vejarealer og nedbrydning af ejendomme. Linjeføring Nord genererer de største mængder affald, der skal bortskaffes, hvilket skyldes ombygning af dele af Søndre Ringvej.

I forbindelse med detailprojektet vil der blive gjort en særlig indsats for, at optimere ressourceudnyttelsen ved at anvende genanvendelige materialer og ved genanvendelse af alle potentielle genanvendelige affaldsfraktioner. For linjeføring gennem bymæssig bebyggelse kan det være vanskeligt at genanvende større mængder råjord i projektet, hvorfor der må træffes aftaler med Viborg Kommune om evt. nyttiggørelse i nærliggende projekter.

## FORURENET JORD

Langs vejstrækningen ligger områdeklassificerede arealer i den sydlige del af Viborg med bebyggelser omkring Liseborgvej og Koldingvej samt mod øst omkring Gl. Århusvej og byzonen ved Rindsholm. Jorden kan således være lettere forurenet på mindre strækninger i linjeføring Nord og Syd på strækning 1 og på det meste af delstrækning 2, se kort 8.17.

Linjeføring Syd passerer lidt flere kortlagte ejendomme og fokusarealer (muligt forurenede) end linjeføring Nord. På disse arealer kan der være en øget risiko for forekomst af jordforurening, foruden den generelle diffuse jordforurening, der kan forekomme, hvor anlægsarbejdet sker langs eksisterende veje og rabatter eller ved overskæringer med eksisterende veje samt i byområder.

Umiddelbart er der kun én V2-kortlagt ejendom langs linjeføring Nord, der forventes at kræve særlige hensyn. Der kan være en større mængde lettere forurenet jord til håndtering ved den nordlige linjeføring, da en længere strækning her passerer igennem et områdeklassificeret areal.

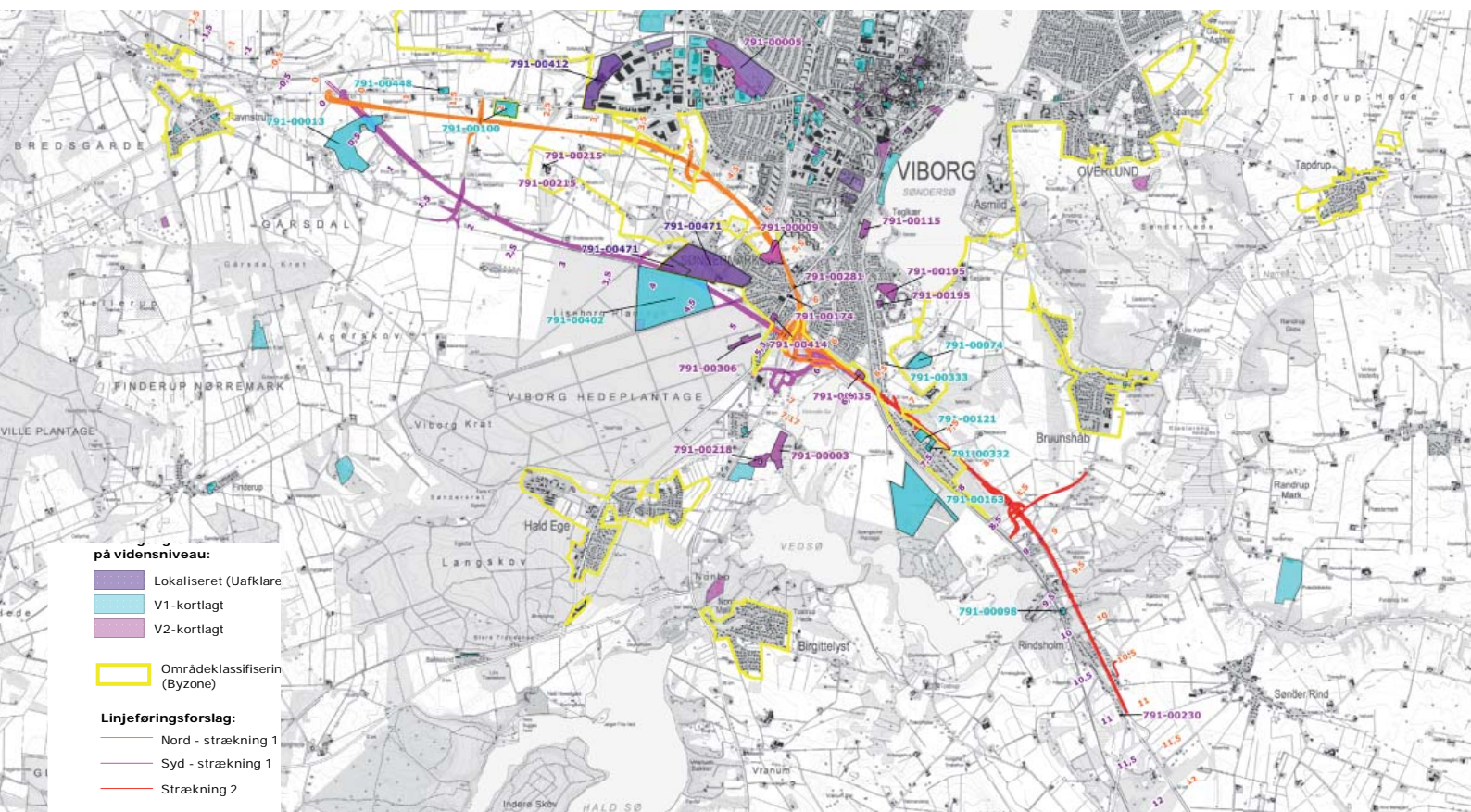
Jord omkring eksisterende veje og rabatter kan i de øvre lag

(10-30 cm) generelt være diffust forurenet med tungmetaller (især bly), oliestoffer og PAH'er fra bl.a. støv og afstrømning fra vejbanen.

Der vil ved anlægsarbejdet skulle bortgraves store mængder jord, der vil omfatte såvel forurenet som uforurenet jord. Hovedparten af den forurenede jord vil være fyldjord eller overjord. I tilfælde med punktkildeforureninger kan den intakte jord dog også være forurenet. Der vil således løbende skulle håndteres forurenet jord under anlægsarbejdet.

I de tilfælde, hvor en større jordforurening fjernes i forbindelse med anlægsarbejdet, kan dette overordnet have en gavnlig effekt på miljøet. Fjernelse af mindre eller ikke kraftige forureninger vil imidlertid ikke have nogen mærkbar effekt på miljøet i anlægsområdet.

Eventuel forurenet jord (punktkildeforureninger) og eventuel lettere forurenet jord fra kortlagte lokaliteter bortskaffes til miljøgodkendte modtageanlæg. Det forudsættes at håndtering af forurenet jord sker forskriftmæssigt efter gældende lovgivning, hvorfor miljøpåvirkningerne vurderes at begrænse sig til en risiko for spredning af jord via støv fra gravning og ved evt. transport af forurenet jord.



FIGUR 8.17 Oversigt over forurenede grunde, hvor V1 er måske forurenede grunde og V2 er forurenede grunde. (V står for vidensgrundlag)





## 9. AREALBEHOV

Anlæg af en motortrafikvej mellem Viborg V og Rødkær- bro vil berøre en række bygninger og ejendomme, og der- ved medføre omfattende indgreb i ejendomsforholdene. I projektet er indgrebene i naboejendommene søgt begræn- set mest muligt. Indgrebene berører både landbrugsej- endomme, erhvervsvirksomheder og beboelsesbygninger.

Der er i forbindelse med VVM-undersøgelsen gennemført en analyse af konsekvenserne for de ejendomme, der vil blive berørt af udbygning til motortrafikvej ved Viborg. Area- analyserne og vurderingerne omfatter linjeføring Nord og Syd på strækning 1 og udbygningen af den eksisterende vej på strækning 2.

Der henvises til rapport 401 *Arealforhold* for mere udførlig beskrivelse, hvor kortmaterialet viser arealanvendelse og ejendomskonsekvenser af anlægget af motortrafikvejen. Rapporten kan ses på Vejdirektoratets hjemmeside [Vejdi- rektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk)

### AREALBEHOV OG BERØRTE EJENDOMME

Statens ekspropriationer gennemføres efter statsekspro- priationsprocesloven på baggrund af en anlægslov. Eks- propriationerne gennemføres af en uvildig Ekspropriations- kommission, der træffer beslutning om projektets præcise afgrænsning og bl.a. fastsætter erstatningen for arealafstå- else og ulemper.

De vurderinger af arealbehov, ekspropriationsomfang og antal eksproprierede ejendomme, som er foretaget i VVM- undersøgelsen, er omtrentlige, da vurderingerne er foretaget på baggrund af skitseprojekter for de undersøgte linjeføring- er. Der vil derfor kunne ske ændringer i forbindelse med den efterfølgende detailprojektering, ligesom Ekspropriati- onskommissionen vil kunne ændre ekspropriationsomfanget i forhold til Vejdirektoratets projektforslag.

Arealafståelserne til vejanlægget omfatter areal til selve vejen, tilslutningsanlæg, regnvandsbassiner, støjskærme og ændringer af lokalveje. Det forventes, at der generelt eksproprieres et arbejdsareal midlertidigt fra ejendomme på hver side af vejen i en bredde af op til 10 m på landstræk- ninger og i mindre varierende bredder på bymæssige stræk- ninger. Udover det generelle arbejdsareal er der behov for supplerende arealer til broarbejdspladser mv. samt til omlægninger af større ledningsanlæg.

Vejadgangen bliver ændret for nogle ejendomme som følge af vejanlægget og forlægning af lokale adgangsveje. Ændringerne af adgangsforholdene bliver fastlagt gennem detailprojekteringen og i dialog med berørte grundejere. Ekspropriationskommissionen træffer ved en ekspropriati- onsføretning på stedet endelig bestemmelse om vejadgan- gen efter høring af lodsejeren.

Tabel 9.1. angiver det skønnede arealbehov for hvert af de undersøgte forslag, opdelt på permanent og midlertidig arealerhvervelse, antallet af berørte ejendomme samt antal- let af ejendomme, der skønnes totaleksproprieret.

Arealindgrebenes karakter og påvirkning af de enkelte ejendomme hænger nøje sammen med den endelige udformning af vejprojektet. I forbindelse med de videre pro- jekteringsfaser vil der stadig kunne ske justeringer af mo- tortrafikvejens linjeføring, og sådanne justeringer vil kunne få andre konsekvenser for ejendommene. Det er således ikke muligt med sikkerhed at beskrive, hvilke arealer der skal afstås til vejanlægget, og hvilke ejendomme der skal totaleksproprieres. Specielt i boligområder vil selv mindre justeringer i projektets endelige udformning kunne medføre betydelige ændringer i konsekvenserne for naboejendom- mene. Antallet af totalekspropriationer, berørte ejendomme og arealstørrelser derfor angivet i intervaller.

Arealbehov	Strækning 1: Viborg V - Viborg S		Strækning 2: Viborg S - Rødkær- bro
	Linjeføring Nord	Linjeføring Syd	Udbygning
Permanent arealbehov til vejanlægget (antal ha)	40-45	45-50	5-10
Midlertidige arbejdsarealer til anlægsarbejder (antal ha)	25-30	30-35	10-15
Antal ejendomme, der berøres af permanent arealerhvervelse	50-55	55-60	25-30
Antal ejendomme, der berøres af midlertidig arealerhvervelse	65-70	65-70	45-50
Antal ejendomme, der forventes totaleksproprieret	9-11	10-12	1-2

TABEL 9.1 Arealmæssige konsekvenser af de undersøgte forslag



Det er som nævnt Ekspropriationskommissionen, der træffer den endelige afgørelse om ekspropriationernes omfang.

#### **Linjeføring Nord (strækning 1)**

Linjeføring Nord forløber i landzone på strækningen fra Holstebrovej til Søndre Ringvej. Motortrafikvejen får konsekvenser for en række landbrugsejendomme, der skal afstå arealer til vejanlægget og regnvandsbassiner, og får ændrede adgangsveje. Størstedelen af arealerne er landbrugsarealer i landzone. For at mindske generne for disse ejendomme, vil det blive undersøgt, om det er muligt at foretage en jordfordeling. Kan en jordfordeling gennemføres, vil den komme til at indgå som et led i ekspropriationerne.

På Søndre Ringvej følger projektet den eksisterende vej frem til krydset med rute 13, hvor der etableres et større tilslutningsanlæg. Der skal afstås arealer til vejanlægget, regnvandsbassiner og til placering af støjskærme. De berørte arealer er beliggende i byzone. Arealbehovet til tilslutningsanlægget medfører flere totalekspropriationer af beboelsesejendomme.

Der forventes totaleksproprieret 9-11 ejendomme på strækningen.

#### **Linjeføring Syd (strækning 1)**

Linjeføringen forløber på størstedelen af strækningen fra Holstebrovej til tilslutningsanlægget ved rute 13 i landzone. Motortrafikvejen får konsekvenser for en række landbrugsejendomme og Liseborg Plantage, der skal afstå landbrugsarealer og fredskovsarealer til vejanlægget. Arealafståelserne omfatter arealer til vejanlægget, regnvandsbassiner, nye adgangsveje og arealer til støjskærme. Det vil blive

undersøgt om det er muligt at foretage en jordfordeling for at mindske generne for de berørte ejendomme.

Ved tilslutningsanlægget med rute 13 medfører vejprojektet flere totalekspropriationer af beboelsesejendomme i byzone.

Der forventes totaleksproprieret 10-12 ejendomme på strækningen.

#### **Udbygning af eksisterende vej (Strækning 2)**

Linjeføringen følger den eksisterende vej. Der skal afstås arealer til tilslutningsanlæggene, regnvandsbassiner, støjskærme og vejforlægninger, blandt andet af Bruunshåbvej. Arealerne er beliggende i både byzone og landzone.

Der foretages en adgangssanering af hele strækningen, og eksisterende overkørsler nedlægges. Der etableres nye vejadgange til de berørte ejendomme. Den nærmere placering af adgangsvejene fastlægges i detailprojekteringen og i dialog med de berørte grundejere. Ekspropriationskommissionen træffer endelig beslutning om nedlæggelse af overkørsler og nye vejadgange.

Der forventes totaleksproprieret 1-2 ejendomme på strækningen.

#### **Yderligere information**

Vejdirektoratet informerer igennem hele ekspropriationsprocessen, og i pjecerne *Information til grundejere - Når vi anlægger større veje - Hvem gør hvad hvornår* og *Ekspropriation til statens veje* oplyses nærmere om forløbet og om de forhold, som lodsejere kan komme ud for, når der skal bygges et større vejanlæg. Pjecerne kan fås hos Vejdirektoratet eller ses på [Vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk).

# 10. ØKONOMI

I dette kapitel er anlægsøkonomien for projektet præsenteret, og hvad det medfører af samfundsøkonomiske effekter.

## ANLÆGSØKONOMI

Anlægsoverslaget for udbygning af rute 26 Viborg V-Rødkærsbro til motortrafikvej er udarbejdet i henhold til aktstykke 16 af 24. oktober 2006 om nye budgetteringsprincipper for anlægsprojekter på vej- og baneområdet.

Anlægsoverslaget er udarbejdet på 4 niveauer:

- Fysikoverslag
- Basisoverslag
- Ankerbudget (projektbevilling)
- Samlet anlægsbudget

Fysikoverslaget er udarbejdet ved hjælp af Vejdirektoratets overslagssystem på baggrund af teoretiske mængder, beregnet ud fra skitseprojektet, og enhedspriser, beregnet ud fra tidligere gennemførte anlægsarbejder.

Fysikoverslaget er behæftet med usikkerhed, da udgifter bl.a. til ekspropriationer, jordarbejder og bro- og asfaltarbejder ikke kan beregnes præcist på forhånd. Projektets detaljerede linjeføring, udformning, mængder mv. kendes først på et senere tidspunkt, ligesom udviklingen i priserne på ejendomsmarkedet og konjunktur- og konkurrencesituationen på licitationstidspunktet er af væsentlig betydning for anlægsudgifternes endelige størrelse.

Der er på den baggrund beregnet et korrigeret anlægsoverslag (basisoverslag) på 659,7 mio. kr. for linjeføring Nord og 694,2 mio. kr. for linjeføring Syd. Det er inklusiv udbygning af den eksisterende vej på strækning 2, som udgør 171,2 mio. kr.

I henhold til retningslinjerne for 'ny budgettering' vil projekt-

Linjeføring	Basisoverslag	Ankerbudget (inkl. 10 %)	Samlet bevilling (inkl. 30 %)
<b>Nord</b> (strækning 1 og 2)	659,7	725,6	857,6
<b>Syd</b> (strækning 1 og 2)	694,2	763,6	902,4
<i>Heraf udgør udbygningen (strækning 2)</i>	171,2	188,3	222,6

TABEL 10.1 Basisoverslag, ankerbudget og samlet anlægsbudget for udbygning af rute 26 Viborg V-Rødkærsbro til motortrafikvej. Prisniveau juni 2011 (vejindeks 177,6).

bevillingen på finansloven (ankerbudgettet) være basisoverslaget tillagt 10 %, dvs. 725,6 mio. kr. for Nord og 763,6 mio. kr. for Syd forudsat, at projektet vedtages som beskrevet.

I henhold til ny budgettering vil projektbevillingen på finansloven (ankerbudgettet), tillagt i en reserve under Transportministeriets departement på 20 %, udgøre i alt 857,6 mio. kr. for Nord og 902,4 mio. kr. for Syd (prisniveau juni 2011 og vejindeks 177,6). Heraf vil udbygning af den eksisterende vej på strækning 2 udgøre 222,6 mio. kr. for det samlede anlægsoverslag.

## Vejstandard

I VVM-undersøgelsen er vurderinger foretaget for to tværprofiler for 2+1 motortrafikvejen; et bredere med plads til midterautoværn og et smallere med overkørbart midterareal. Tabel 10.1 viser anlægsoverslaget med det brede tværprofil.

Hvis linjeføring Nord og Syd anlægges med det smalle tværprofil, vil det medføre en besparelse på hhv. 11,4 mio. kr. og 11,3 mio. kr. for basisoverslaget.



Poster	Linjeføring Nord			Linjeføring Syd			Viborg Nord+ Aarhus Midt		
	Basis	Anker	Samlet	Basis	Anker	Samlet	Basis	Anker	Samlet
<b>Anlægsomkostninger:</b>									
Omkostninger	-549,8	-604,8	-714,8	-578,6	-636,5	-752,2	-2.181	-2.400	-2.836
Restværdi	43,4	47,7	56,4	45,7	50,2	59,4	172	189	224
<b>I alt</b>	<b>-506,5</b>	<b>-557,1</b>	<b>-658,4</b>	<b>-532,9</b>	<b>-586,2</b>	<b>-692,8</b>	<b>-2.009</b>	<b>-2.210</b>	<b>-2.612</b>
<b>Driftsomkostninger</b>	<b>-13,1</b>	<b>-13,1</b>	<b>-13,1</b>	<b>-8,9</b>	<b>-8,9</b>	<b>-8,9</b>	<b>-94</b>	<b>-94</b>	<b>-94</b>
<b>Tidsgevinster:</b>									
Personbiler	524,8	524,8	524,8	321,7	321,7	321,7	1.503	1.503	1.503
Varebiler	169,1	169,1	169,1	113,0	113,0	113,0	527	527	527
Lastbiler	233,1	233,1	233,1	152,6	152,6	152,6	525	525	525
<b>I alt</b>	<b>927,0</b>	<b>927,0</b>	<b>927,0</b>	<b>587,3</b>	<b>587,3</b>	<b>587,3</b>	<b>2.555</b>	<b>2.555</b>	<b>2.555</b>
<b>Kørselsomkostninger:</b>									
Personbiler	159,5	159,5	159,5	134,8	134,8	134,8	-16	-16	-16
Varebiler	11,4	11,4	11,4	12,6	12,6	12,6	-5	-5	-5
Lastbiler	37,8	37,8	37,8	32,1	32,1	32,1	4	4	4
<b>I alt</b>	<b>208,6</b>	<b>208,6</b>	<b>208,6</b>	<b>179,6</b>	<b>179,6</b>	<b>179,6</b>	<b>-17</b>	<b>-17</b>	<b>-17</b>
<b>Gener i anlægsfasen</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Eksterne omkostninger:</b>									
Uheld*	49,3	49,3	49,3	32,8	32,8	32,8	271,0	271,0	271,0
Støj**	6,3	6,3	6,3	11,3	11,3	11,3	21,9	21,9	21,9
Luftforurening	1,5	1,5	1,5	-5,8	-5,8	-5,8	-45,4	-45,4	-45,4
Klima (CO <sub>2</sub> )	-0,2	-0,2	-0,2	-8,2	-8,2	-8,2	-10,9	-10,9	-10,9
<b>I alt</b>	<b>56,8</b>	<b>56,8</b>	<b>56,8</b>	<b>30,1</b>	<b>30,1</b>	<b>30,1</b>	<b>236,6</b>	<b>236,6</b>	<b>236,6</b>
<b>Øvrige omkostninger</b>	<b>-222,6</b>	<b>-233,6</b>	<b>-255,6</b>	<b>-207,6</b>	<b>-219,2</b>	<b>-242,3</b>	<b>-495,6</b>	<b>-539,3</b>	<b>-626,5</b>
<b>Nettonutidsværdi NNV</b>	<b>450,3</b>	<b>388,6</b>	<b>265,3</b>	<b>47,5</b>	<b>-17,4</b>	<b>-147,1</b>	<b>175,7</b>	<b>-68,8</b>	<b>-557,9</b>
<b>Intern rente</b>	<b>7,9 %</b>	<b>7,3 %</b>	<b>6,4 %</b>	<b>5,3 %</b>	<b>4,9 %</b>	<b>4,2 %</b>	<b>5,3 %</b>	<b>4,9 %</b>	<b>4,2 %</b>
<b>Nettogeinst pr. kr.</b>	<b>0,74</b>	<b>0,59</b>	<b>0,35</b>	<b>0,08</b>	<b>-0,03</b>	<b>-0,19</b>	<b>0,08</b>	<b>-0,03</b>	<b>-0,20</b>

\* Uheld er kun beregnet for strækninger, krydsuheld er ikke inkluderet \*\* Støj omfatter ændringer på hele vejnettet ikke kun lokalt

TABEL 10.2 Nettonutidsværdi, intern rente og nettogeinst pr. offentlig omkostningskrone, opgjort for henholdsvis basisoverslag, ankerbudget og samlet anlægsbudget for linjeføring Nord, Syd og udbygning af begge strækninger. Kalkulationsrente 5 % og nettoafgiftsfaktor 17 %. Prisniveau juni 2011 og vejindeks 177,6.

## SAMFUNDSØKONOMI

Den samfundsøkonomiske rentabilitet af linjeføringerne er beregnet ved at sammenholde de samfundsøkonomiske konsekvenser med anlægsomkostningerne.

De samfundsøkonomiske beregninger er gennemført for de første 50 år af motortrafikvejens levetid, og der er anvendt en samfundsmæssig kalkulationsrente (diskonteringsrente) på 5 % og en nettoafgiftsfaktor på 17 %.

Beregningerne er foretaget i henhold til "Manual for samfundsøkonomisk analyse - anvendt metode og praksis på transportområdet", Transport- og Energiministeriet 2003.

Det er i beregningerne forudsat, at motortrafikvejen åbner i 2020, og alle omkostninger og gevinster er diskonteret til 2011. Der er anvendt Transportministeriets transportøkonomiske enhedspriser fra 2010 omregnet til 2011, så prisniveauet er det samme som for anlægsomkostningerne.

Følgende effekter indgår i den samfundsøkonomiske vurdering:

- Anlægsinvesteringerne minus restværdien (anlæggets værdi efter 50 år, som sættes lig med nyværdien tilbagediskonteret til åbningstidspunktet, idet vejen forudsættes tilfredsstillende vedligeholdt).
- Driftsomkostningerne (ændringerne i de samlede drift- og vedligeholdelsesomkostninger på hele vejnettet inkl. motortrafikvejen).
- Trafikanteffekterne (nettoværdien af den sparede rejsetid og de øgede kørselsomkostninger, som skyldes omvejskørsel for at kunne benytte motortrafikvejen).
- Eksterne effekter (ændringer i luftemissioner, støj og trafikulykker på hele vejnettet inkl. motortrafikvejen)
- Afgifter og forvriddningstab (ændringer i statens afgiftprovenue som følge af den nye motortrafikvej, herunder øgede afgifter som følge af den øgede kørsel, og skatforvriddningen, der skyldes, at nettoudgifter afholdt af staten indebærer et tab for samfundet som helhed på grund af de skatter, der pålægges arbejdskraften osv.).

Der er endvidere medregnet trafikale gener i anlægsfasen. Der er ikke medtaget effekter som følge af tab af naturværdier, barriereeffekter, visuelle indtryk af landskabet og jord- og grundvandsforurening som følge af oliespild, m.v.

Eventuelle værdistigninger på arealer og ejendomme som følge af forbedret infrastruktur er heller ikke medregnet.

Projektets samlede samfundsøkonomiske effekt kan udtrykkes ved nettonutidsværdien af projektets samlede omkostninger og gevinster og ved projektets interne rente.

Projektets nettonutidsværdi er summen af projektets samlede omkostninger og gevinster gennem de første 50 år af projektets levetid henregnet til 2011 med en diskonteringsrente, der forudsættes at være 5 %.

Projektets interne rente er den diskonteringsrente, der vil resultere i en nettonutidsværdi på 0 kr. Nettonutidsværdierne og interne renter samt nettogevinster pr. offentlig omkostningskrone er vist i tabel 10.2 for linjeføring Nord og Syd samt udbygningen af den eksisterende vej.

Beregningerne er foretaget såvel med basisoverslaget som med ankerbudgettet og med det samlede anlægsbudget.

Linjeføring Nords nettonutidsværdi er beregnet til 450 mio. kr. for basisoverslaget, 387 mio. kr. for ankerbudgettet og 265 mio. kr. for det samlede anlægsbudget (prismiveau juni 2011 og vejindeks 177,6). Den interne rente er beregnet til henholdsvis 7,9 %, 7,3 % og 6,4 %.

Linjeføring Syds nettonutidsværdi er beregnet til 48 mio. kr. for basisoverslaget, -17 mio. kr. for ankerbudgettet og -147 mio. kr. for det samlede anlægsbudget (prismiveau juni 2011 og vejindeks 177,6). Den interne rente er beregnet til henholdsvis 5,3 %, 4,9 % og 4,2 %.

Gennemføres udbygningen af rute 26 både ved Viborg og Aarhus i henholdsvis linjeføring Nord og linjeføring Midt, vil der køre mere trafik på rute 26 og de samlede tidsgevinster vil stige. Den interne rente er beregnet til 5,3 %, 4,9 % og 4,2 %.

#### Vurdering af resultaterne

Det fremgår af de samfundsøkonomiske beregninger, at linjeføring Nord er mere rentabel end linjeføring Syd. Det skyldes, at udbygningen af en del af Sønder Ringvej i linjeføring Nord vil tiltrække mere trafik, og derved bliver tidsgevinsterne for bilisterne også tilsvarende højere. Samtidig er linjeføring Syd dyrere at anlægge, hvilket også bevirker at den bliver mindre rentabel end linjeføring Nord.

#### Miljøomkostninger

I projektet indgår omkostninger til miljøhensyn. Som det fremgår af de foregående kapitler i VVM-redegørelsen er de negative virkninger på miljøet søgt mindsket mest muligt ved udformning af vej anlægget.

Omkostningerne til miljøhensyn kan ikke klart adskilles fra omkostningerne til de øvrige hensyn og kan derfor generelt ikke prissættes eksplicit. Det gælder langt de fleste miljøhensyn lige fra valg af linjeføring til de forskellige afværgeforanstaltninger, der er indarbejdet i projektet for at mindske eller kompensere for de væsentligste negative miljøpåvirkninger - som fx støjgener og barrierevirkninger.

Derfor indgår miljøforanstaltninger i form af nedgravning af motortrafikvejen i terrænet, etablering af afvandingssystem og regnvandsbassiner, støjskærme, landskabsbroer, sti- og faunapassager, hegning, erstatningsvandhuller, beplantning mm. Flere af disse og en række andre foranstaltninger tjener foruden miljøhensyn også andre hensyn.

#### Konsekvenser for erhvervslivet

Udbygning af rute 26 Viborg V-Rødkærsbro vil forbedre trafikafviklingen på strækningen i myldretiden og derved reducere transportudgifterne for erhvervslivet.

# RAPPORTER OG NOTATER

## VIBORG V-RØDKÆRSBRO

### **VVM-redegørelsen omfatter følgende rapporter:**

Udbygning af rute 26 Viborg V-Rødkærsbro  
VVM-redegørelse - Sammenfattende rapport,  
Rapport 398, 2012

Udbygning af rute 26 Viborg V-Rødkærsbro  
VVM-redegørelse - Landskab, Rapport 400, 2012

Udbygning af rute 26 Viborg V-Rødkærsbro  
VVM-redegørelse - Miljøvurdering, Rapport 399, 2012

Udbygning af rute 26 Viborg V-Rødkærsbro  
VVM-redegørelse - Arealforhold, Rapport 401, 2012

### **Der er udarbejdet følgende baggrundsmateriale:**

Udbygning af rute 26 Viborg V-Rødkærsbro  
VVM-redegørelse - Vejteknisk beskrivelse, 2012

Udbygning af rute 26 Viborg V-Rødkærsbro  
VVM-redegørelse - Broteknisk beskrivelse, 2012

Udbygning af rute 26 Viborg V-Rødkærsbro  
VVM-redegørelse - Afvandingsteknisk beskrivelse, 2012

Udbygning af rute 26 Viborg V-Rødkærsbro  
VVM-redegørelse - Supplerende kortlægning af  
miljøforhold, 2011

## SØBYVAD-AARHUS

### **VVM-redegørelsen omfatter følgende rapporter:**

Udbygning af rute 26 Søbyvad-Aarhus  
VVM-redegørelse - Sammenfattende rapport,  
Rapport 402, 2012

Udbygning af rute 26 Søbyvad-Aarhus  
VVM-redegørelse - Landskab, Rapport 404, 2012

Udbygning af rute 26 Søbyvad-Aarhus  
VVM-redegørelse - Miljøvurdering, Rapport 403, 2012

Udbygning af rute 26 Søbyvad-Aarhus  
VVM-redegørelse - Arealforhold, rapport 405, 2012

### **Der er udarbejdet følgende baggrundsmateriale:**

Udbygning af rute 26 Søbyvad-Aarhus  
VVM-redegørelse - Vejteknisk beskrivelse, 2012

Udbygning af rute 26 Søbyvad-Aarhus.  
VVM-redegørelse - Broteknisk beskrivelse, 2012

Udbygning af rute 26 Søbyvad-Aarhus  
VVM-redegørelse - Afvandingsteknisk beskrivelse,  
2012

Udbygning af rute 26 Søbyvad-Aarhus  
VVM-redegørelse - Supplerende kortlægning af  
miljøforhold, 2011

## VIBORG-AARHUS

### **Der er udarbejdet følgende baggrundsmateriale for begge strækninger:**

Udbygning af rute 26 Viborg-Aarhus  
VVM-redegørelse - Kortlægning af padder, krybdyr  
og insekter, 2011

Udbygning af rute 26 Viborg-Aarhus  
VVM-redegørelse - Kortlægning af naturlokaliteter, 2011

Udbygning af rute 26 Viborg-Aarhus  
VVM-redegørelse - Kortlægning af flagermus på etape  
1 og 6, 2011

Udbygning af rute 26 Viborg-Aarhus  
VVM-redegørelse - Kortlægning af flagermus på  
etape 2, 2011

Udbygning af rute 26 Viborg-Aarhus  
VVM-redegørelse - Luftkvalitetsvurdering, 2012

Udbygning af rute 26 Viborg-Aarhus  
VVM-redegørelse - Geoteknisk notat, 2011



# KORTBILAG - LINJEFØRING NORD



VIBORG  
VESTERMARK

VIBORG  
SØNDERMARKEN

VIBORG  
KOMMUNE

VIBORG  
SØNDER SØ

VEDSØ

HALD SØ



0.0

1.0

2.0

3.0

4.0

5.0

5.3

6.0

6.0

7.0

7.0

8.0

9.0

10.0

11.0

12.0

# KORT 1 - LINJEFØRING NORD











# KORTBILAG - LINJEFØRING SYD





VIBORG VESTERMARK

LOLDRUP

Margrethelund

Jegstrup

0.0  
1.0  
2.0

3.0  
2

SØNDERMARKEN

4.0  
3.0

VIBORG KOMMUNE

VIBORG HEDEPLANTAGE

VIBORG SØNDERSØ

OVERLUND

7.0

8.0  
4

Langskov

VEDSØ

9.0  
10.0

5  
11.0

HALD SØ

Vranum

12.0

Over Testrup

Toistrup

Vandet Mose

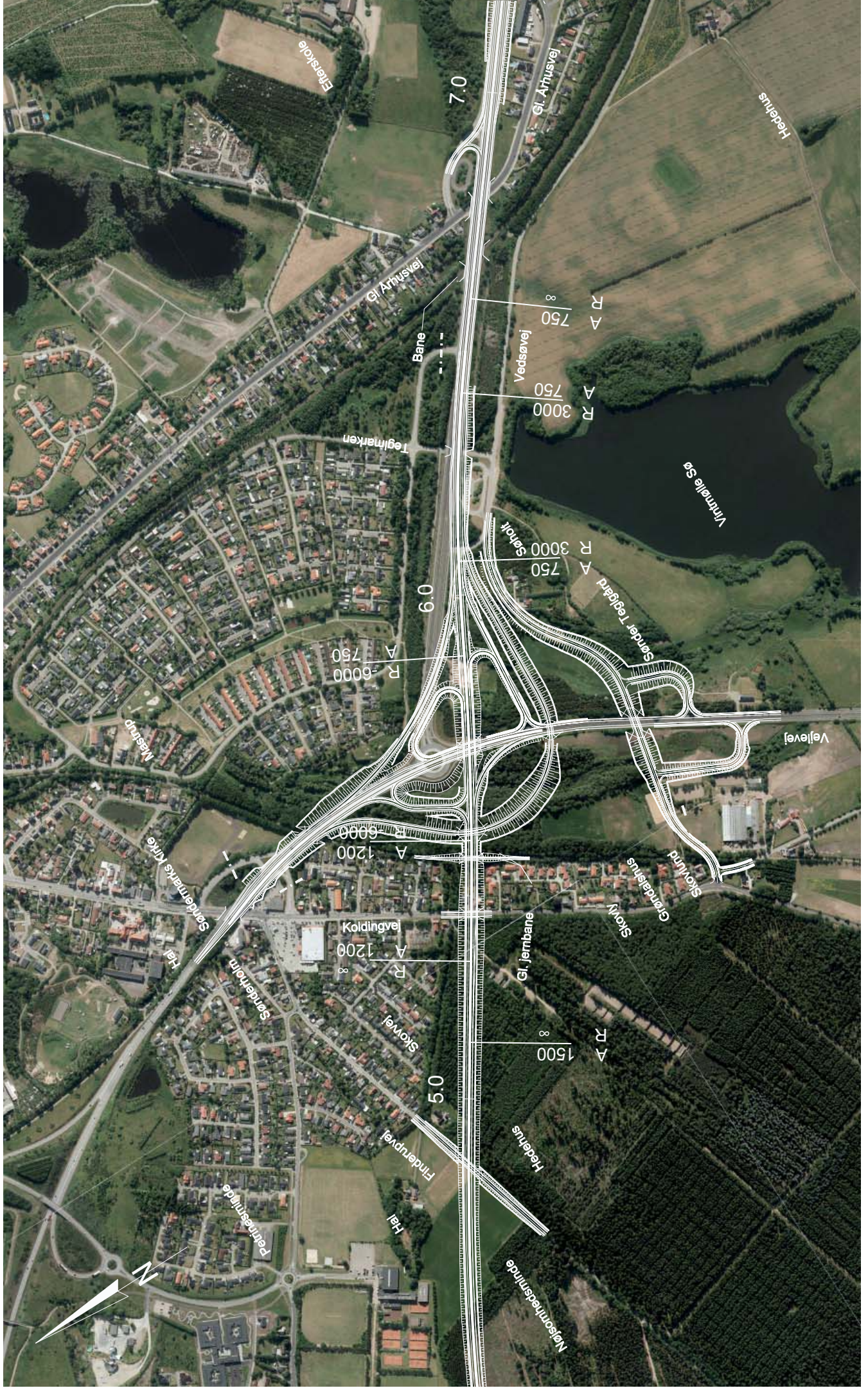
KORT 1 - LINJEFØRNING SYD



KORT 2 - LINJEFØRNING SYD



KORT 3 - LINJEFØRNING SYD



KORT 4 - LINJEFØRNING SYD



# KORT 5 - LINJEFØRNING SYD







Vejdirektoratet har lokale kontorer i Aalborg, Fløng, Herlev, Herning, Middelfart, Næstved og Skanderborg samt hovedkontor i København.

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

VEJDIREKTORATET  
Niels Juels Gade 13  
Postboks 9018  
1022 København K  
Telefon 7244 3333

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

