



Ribe Omfartsvej

VVM-redegørelse
Sammenfattende rapport

Rapport 533 - 2015



Vejdirektoratet

Ribe Omfartsvej

**VVM-redegørelse
Sammenfattende rapport
Rapport 533**

Dato:

September 2015

Oplag:

500

Tryk:

Vejdirektoratet

ISBN (NET):

978-87-93184-56-5

ISBN:

978-87-93184-61-9

Grundkort:

© Copyright Kort- og Matrikelstyrelsen

Copyright:

Vejdirektoratet, 2015

Gengivelse af denne rapport, er helt eller
delvist, tilladt med kildeangivelse

Indhold

1. Forord	6
2. Sammenfatning	8
3. Baggrund	16
4. VVM-processen	18
5. Beskrivelse af forslag	20
6. Undersøgte alternativer	36
7. Trafikale konsekvenser	40
8. Miljøvurdering	46
9. Arealbehov	70
10. Anlægs- og samfundsøkonomi	72
11. Rapporter og notater	76
Kortbilag	77

1. Forord

Vejdirektoratet gennemførte i 2011-12 en forundersøgelse på rute 11 og rute 24 Esbjerg - Tønder. En omfartsvej ved Ribe indgår som en deletape i forundersøgelsen, der er afrapporteret i "Rute 11 og rute 24 Esbjerg-Tønder. Forundersøgelse. Opgradering af vejforbindelsen Esbjerg-grænsen. Rapport 425. 2012".

På baggrund af forundersøgelsen besluttede forligsparterne bag aftalen om "En ny Storstrømsbro, Holstebro-motorvejen mv." af 21. marts 2013 at igangsætte en VVM-undersøgelse af en omfartsvej ved Ribe. I forbindelse med "Trafikaftale 2014 - udmøntning af disponible midler i Infrastrukturfonden" af 24. juni 2014 besluttede forligsparterne at afsætte 372,4 mio. kr. til en realisering af vejprojektet (prismiveau 2014, FL indeks 186,09).

Forligsparterne vil drøfte den konkrete udformning af vejprojektet, når den offentlige høring af VVM-redegørelsen er afsluttet, og Vejdirektoratet har udarbejdet en indstilling.

Vejdirektoratet fremlægger nu resultatet af undersøgelsen i form af en sammenfattende VVM-redegørelse, hvor der er beskrevet forslag til udbygning af rute 11 ved Ribe.

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, arealforhold og landskab. Der er endvidere udarbejdet baggrundsmateriale om vejteknik, bygværker, afvanding og trafik. Se oversigten bagest i rapporten.

VVM-undersøgelsen er gennemført i et samarbejde med Esbjerg Kommune. Derudover er natur- og miljømæssige forhold undervejs blevet drøftet med Naturstyrelsen.

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

Høringsperiodens start- og slutdatoer samt tidspunkt og sted for afholdelse af borgermøde vil bl.a. blive annonceret i Jyske Vestkysten og Ugeavisen i Ribe, samt på Vejdirektoratet.dk/ribe og Høringsportalen.dk.



2. Sammenfatning

Formål og baggrund

Vejdirektoratet afsluttede i 2012 en forundersøgelse af rute 11 og rute 24 Esbjerg - Tønder. På baggrund af forundersøgelsen besluttede forligsparterne bag aftalen om "En ny Storstrømsbro, Holstebromotorvejen mv." af 21. marts 2013 at igangsætte en VVM-undersøgelse af en omfartsvej ved Ribe.

På den baggrund fremlægger Vejdirektoratet nu resultatet af VVM-undersøgelsen i form af en sammenfattende VVM-redegørelse, hvor der er undersøgt tre forslag til en udbygning af rute 11 ved Ribe. Forslagenes virkning på miljøet er beskrevet både i forhold til et bredt miljøbegreb og i enkeltheder.

Offentlig høring

VVM-redegørelsen bliver fremlagt i offentlig høring i 8 uger, så der sikres en offentlig debat om resultaterne. Når høringen er afsluttet, vil Vejdirektoratet behandle hørings svarene, som resumeres og offentliggøres i et høringsnotat.

Herefter bliver der udarbejdet en indstilling om projektet med henblik på en politisk drøftelse og stillingtagen.

Eksisterende forhold

Rute 11 ved Ribe spiller en rolle i den nationale og internationale trafik, idet den benyttes af erhvervstransporter mellem Tyskland og Esbjerg og vejen indgår i fremkommelighedsnetværket for omfangsrige transportere, herunder vindmølletransporter. I sommerperioden har rute 11 ligeledes en vigtig funktion som vejforbindelse mellem Tyskland og sommerhusområderne langs den jyske vestkyst. Desuden betjener rute 11 lokaltrafik i form af oplandstrafik til Ribe, samt regionaltrafik i form af bl.a. pendling til Esbjerg.

Rute 11 ved Ribe er anlagt som 2-sporet vej med vejtilslutninger og adgange til gårde, marker og huse. På strækningen vest om Ribe fra krydset ved Farupvej/Obbekjærvej til rundkørslen ved Haderslevvej er vejen facadeløs. På størstedelen af strækningen har vejen en bredde på 8 m.



Nord for Ribe og på Ringvejen vest om Ribe er hastighedsbegrænsningen 80 km/t, og gennem Ribe fra rundkørslen ved Koldingvej til rundkørslen ved Plantagevej er hastighedsbegrænsningen 50 km/t.

Fra Ribe Landevej til rundkørslen ved Koldingvej er der dobbeltrettet cykelsti i østsiden af rute 11. Fra rundkørslen ved Koldingvej til Farupvej/Obbekjærvej er der enkeltrettede kombinerede cykel- og gangstier.

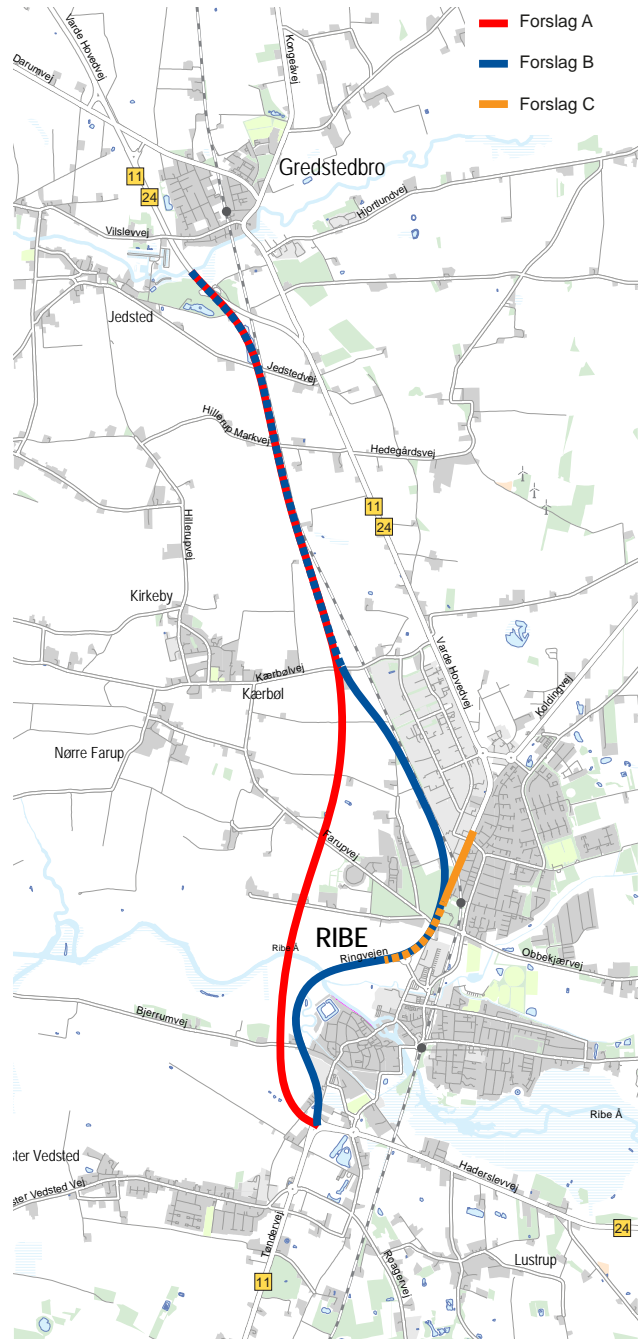
Vejkrydsene på strækningen omfatter rundkørsler, signalregulerede kryds og flere kanaliserede kryds. Dertil kommer jernbanen mellem Esbjerg og Tønder, der krydser rute 11 i niveau i Ribe by.

Trafikafviklingen på rute 11 ved Ribe er på visse tidspunkter uhensigtsmæssigt, og specielt på tidspunkter med stor turisttrafik kan der opstå væsentlig kødannelse omkring krydset ved Farupvej/Obbekjærvej samt ved rute 11s krydsning af jernbanen. Trafikbelastningen på rute 11 ved Ribe varierer i dagens situation mellem ca. 12.000 og 14.000 køretøjer pr. hverdagsdøgn, hvoraf lastbilandelen varierer mellem ca. 10 og 15 %.

Rute 11 er præget af sommertrafik, hvor primært tyske turister tager i sommerhuse langs Vestkysten, eller hvor endagsturister besøger strandene. Der er større trafik, særligt på skiftedage (lørdage) i juli og august, samt andre højtider som påske og efterårsferie.

Udbygning af rute 11

På baggrund af forundersøgelsen og den indledende offentlige høring i efteråret 2013 er der i VVM-undersøgelsen gennemført skitseprojektering af tre forslag til udbygning af rute 11 ved Ribe, som vist på figur 2.1. Forslag A og B, som begge er omfartsveje og forslag C (0+ alternativ) med udbygning af den eksisterende vej gennem Ribe. Forslag B findes i to varianter (B1 og B2). Varianterne vil kun blive beskrevet hver for sig, når deres udformning, effekter eller konsekvenser er forskellige. Alle forslag er vist på kortskitser sidst i rapporten.



Figur 2.1 Forslag til udbygning af rute 11 ved Ribe.

Forslag A: En ca. 8,4 km lang omfartsvej vest om Ribe anlagt som motortrafikvej med 2+1 spor uden midterautoværn. Omfartsvejen tilsluttes rute 11 syd for Kongeåen og løber umiddelbart vest for jernbanen frem til den forlagte Kærbølvej, hvor der etableres et tilslutningsanlæg med niveaufri skæring og ramper. Herfra føres omfartsvejen videre mod syd og krydser Ribe Å på ny bro. Omfartsvejen tilsluttes eksisterende rute 11 i rundkørslen ved Haderslevvej syd for byen.

Hastighedsbegrænsningen forventes at blive 90 km/t på motortrafikvejen.

Vest for omfartsvejen forlægges Bjerrumvej mod syd og tilsluttes Øster Vedsted Vej. Cykeltrafik til Kammerslusen kan benytte stitunnelen under Ringvejen ved Degnevej.

Forslag B1: En ca. 9,2 km lang omfartsvej vest om Ribe anlagt som motortrafikvej med 2+1 spor uden midterautoværn nord for Ribe Plantage kombineret med udbygning af Ringvejen til 4 spor mellem Ribe Plantage og rundkørslen ved Haderslevvej. Ved Ribe Å etableres en parallelbro til de 2 sydgående spor.

Tilsvarende forslag A etableres et tilslutningsanlæg ved den forlagte Kærbølvej med niveaufri skæring og ramper. Ved Plantagen tilsluttes den eksisterende rute 11 i et signalreguleret T-kryds. Det signalregulerede kryds ved rute 437 Obbekjærvej/Farupvej ombygges, og der etableres en niveaufri stikrydsning syd for krydset.

På Ringvejen lukkes krydset ved Bjerrumvej. I stedet forlægges Bjerrumvej mod syd og tilsluttes Øster Vedsted Vej. Cykeltrafik til Kammerslusen kan benytte stitunnelen under Ringvejen ved Degnevej.

Hastighedsbegrænsningen forventes at blive 90 km/t på motortrafikvejen og 80 km/t på den sydlige del af omfartsvejen, dog med 70 km/t gennem det centrale stykke omkring Ribe Plantage.

Forslag B2: En ca. 9,2 km lang omfartsvej vest om Ribe anlagt som motortrafikvej med 2+1 spor uden midterabat nord for Kærbølvej og landevej med 2+1 spor mellem Kærbølvej og Ribe Plantage kombineret med udbygning af Ringvejen til 4 spor mellem Ribe Plantage og rundkørslen ved Haderslevvej.

Der etableres signalregulering i krydsene ved den eksisterende Kærbølvej, ved T-krydset, hvor eksisterende rute 11 tilsluttes og ved Bjerrumvej på Ringvejen. Det signalregulerede kryds ved rute 437 Obbekjærvej/Farupvej

ombygges og der etableres en niveaufri stikrydsning syd for krydset.

I modsætning til forslag A og B1, hvor Kærbølvej forlægges og føres over omfartsvejen og jernbanen, vil der i forslag B2 forsat være jernbaneoverskæring ved Kærbølvej.

Hastighedsbegrænsningen forventes at blive 90 km/t på motortrafikvejen og 80 km/t på den øvrige del af omfartsvejen, dog med 70 km/t på den centrale delstrækning ved Ribe Plantage.

Forslag C (0+ alternativet): Udbygning af eksisterende rute 11 gennem Ribe til 4 spor på strækningen fra nord for Industrivej til og med rundkørslen ved Plantagevej, ombygning af jernbaneoverskæringen på Plantagevej, ombygning af krydsene ved Industrivej og Farupvej/Obbekjærvej samt etablering af niveaufri stikrydsning syd for krydset Farupvej/Obbekjærvej.

Undersøgte alternativer

Med henblik på sejlads til Ribe med store, høje sejlskibe har Vejdirektoratet på overordnet niveau undersøgt varianter til forslag A, hvor omfartsvejen enten føres under Ribe Å i en tunnel eller over åen på en klapbro. Begge varianter er kombineret med en ny klapbro, som erstatning for den eksisterende bro over åen på Ringvejen. Tilsvarende er der undersøgt en variant af forslag B, hvor broen på Ringvejen udformes som klapbro. Disse løsninger er undersøgt på baggrund af et lokalt ønske om at muliggøre besejling af Ribe med sejlskibe, og dermed understrege Ribes historiske betydning som indskibningshavn.

I forslag A vil en løsning med kombinationen af en tunnel til den nye omfartsvej og udskiftning af den eksisterende bro på Ringvejen til en klapbro medføre en forøgelse af det samlede anlægsbudget med ca. 414 mio. kr. Hvis tunnelen i denne løsning erstattes med en klapbro, vil det samlede anlægsbudget stige med ca. 116 mio. kr.

I forslag B vil etablering af klapbro på Ringvejen medføre en forøgelse af det samlede anlægsbudget med 89 mio. kr.

Klapbroer ved Ribe Å har ingen trafikaleffekt og er desuden forbundet med store anlægsmkostninger. Derfor indgår klapbroer som tilvalgs løsninger i VVM-redegørelsen, mens tunnelloøsningen i forslag A er fravalgt på grund af den høje anlægsmkostning samt miljømæssige forhold i forbindelse med anlæg af tunnelen og trafikale bindinger i forbindelse med særtransporter.



Med henblik på reduktion af barrierevirkningen på tværs af omfartsvejen har Vejdirektoratet undersøgt forskellige forslag til tunneler under omfartsvejen i forslag A og B. Dette har i begge tilfælde resulteret i en stitunnel under omfartsvejen i tilknytning til Farupvej/Obbekjærvej. En stiunderføring på Ringvejen ved Bjerrumvej er beskrevet som en tilvalgsløsning til forslag B1.

Endelig er der set på to forslag, hvor omfartsvejen føres øst om Ribe. Forslagene er fravalgt på grund af anlægsøkonomi, miljøforhold og begrænsede trafikale gevinster for trafikken på rute 11. Umiddelbart øst for Ribe by er der omkring Ribe Å et større Natura 2000 område med høj naturmæssig værdi, og det vurderes alene af denne grund som urealistisk med en linjeføring umiddelbart øst om Ribe by. En østlig linjeføring er undersøgt i flere tidligere undersøgelser, og er også blevet fravalgt i disse undersøgelser.

Se mere detaljeret beskrivelse i kapitel 6 Undersøgte alternativer.

Trafikale konsekvenser

Med henblik på vurdering af de trafikale effekter, støjuddbødelse, luftforurening m.v. ved de forskellige forslag, er der gennemført trafikberegninger af forventet hverdagsdogn-trafikken 2025. Beregningerne viser, at både forslag A og B aflaster den nordlige del af Ribe by (nord for Obbekjærvej) for den gennemkørende, tunge trafik på rute 11.

Ved både forslag A og B bliver overhaling af lastbiler og langsomt kørende personbiler med påhæng lettere og mere sikker. Dertil kommer, at omfartsvejen helt (forslag A) og delvist (forslag B) anlægges som motortrafikvej, hvilket betyder at landbrugskøretøjer ikke påvirker trafikafviklingen på denne del af rute 11.

Ved forslag C er der ikke gennemført trafikberegninger, men derimod en trafiksimulering. Sidstnævnte viser, at en udbygning af rute 11 gennem Ribe vil kunne afvikle den forventede trafik i 2025 uden for store forsinkelser.

Tidsgevinster

Trafikberegningerne viser, at begge forslag vil give en lille besparelse i dens samlede rejsetid, selv om der på grund af trafikspringet kommer flere biler på vejene i forslagene end i basissituationen. Omregnet giver dette en gennemsnitlig rejsetidsbesparelse på godt 4 minutter pr. bil ved forslag A og godt 2½ minut ved forslag B for den gennemkørende trafik på rute 11.

Trafikanter med ærinde i Ribe får ingen tidsbesparelse

ved forslag A, mens forslag B1 og B2 giver en tidsbesparelse på henholdsvis 2½ og 2 minutter.

I forslag B2 etableres et signalanlæg på omfartsvejen ved Kærbølvej.

Krydset og den forventede hastighedsbegrænsning vil begrænse tidsbesparelsen for den gennemkørende trafik på rute 11, der dermed bliver lidt mindre end ved forslag B1.

Trafikberegninger i forundersøgelsen

Den beregnede trafik adskiller sig fra den trafikbelastning, der er præsenteret i forundersøgelsen for opgradering af rute 11. Det skyldes især, at projektets udformning er blevet ændret, så der ikke længere som i forundersøgelsen er tilslutning mellem omfartsvejen og den eksisterende rute 11 sydvest for Gredstedbro. Desuden er der forskel på beregningsåret og forventningerne til den fremtidige trafikvækst, som i forundersøgelsen var 1,7 % pr. år mod 1,1 % pr. år i VVM-undersøgelsen.

Miljøvurdering

Natura 2000

I forbindelse med miljøvurderingen af forslag A og B har der været særlig fokus på påvirkningen af Natura 2000-områderne Kongeåen og Ribe Å, samt fuglebeskyttelsesområdet umiddelbart vest for Ribe, se figur 2.2. Ingen af forslagene berører Natura 2000-området Kongeåen.

Ribe Å og fuglebeskyttelsesområdet

Hvad angår Natura 2000-området (fuglebeskyttelsesområdet) omkring Ribe Å, så vil udvidelsen af Ringvejen og etablering af parallelbro i forslag B medføre inddragelse af et ca. 10 m bredt bælte i kanten af Natura 2000-området.

I Forslag A vil en ny vej gennem området og en ny bro over Ribe Å medføre større arealinddragelse (14 hektar) samt at et areal på omkring 75 hektar øst for omfartsvejen afskæres fra resten af Natura 2000-området.

Både i anlæg og drift vil forslag A således påvirke Natura 2000-området omkring Ribe Å mere indgribende end forslag B, hvor der kun er tale om en minimal arealinddragelse i kanten af Natura 2000-området, hvor der allerede i dag findes en vej.

Det er dog Naturstyrelsens vurdering, at påvirkningen af forslag A er så begrænset, at vejanlægget ikke vil påvirke Natura 2000-områdets integritet.



100-500 m



100-500 m



CASE IH

SERVICE

Øvrige miljøforhold

Nord for Kærbølvej er den miljømæssige påvirkning identisk for de to forslag. Syd for Kærbølvej vil forslag A påvirke et område, der i dag er uden tekniske anlæg. Ved forslag B inddrages et mindre stykke af Ribe Plantage og det nuværende rastepladsareal vil ligeledes indgå i vejarealet.

Støj­mæssigt vil såvel forslag A som B medføre en ikke uvæsentlig reduktion i antallet af stærkt støjbelastede boliger langs den eksisterende rute 11 gennem Ribe, og samlet set vil begge forslag betyde, at antallet af støjbelastede boliger reduceres i forhold til en situation, hvor omfartsvejen ikke anlægges.

Ved forslag B er det planlagt, at der som erstatning for det fællede skovareal i Ribe Plantage skal etableres et nyt skovområde vest for omfartsvejen i tilknytning til plantagen.

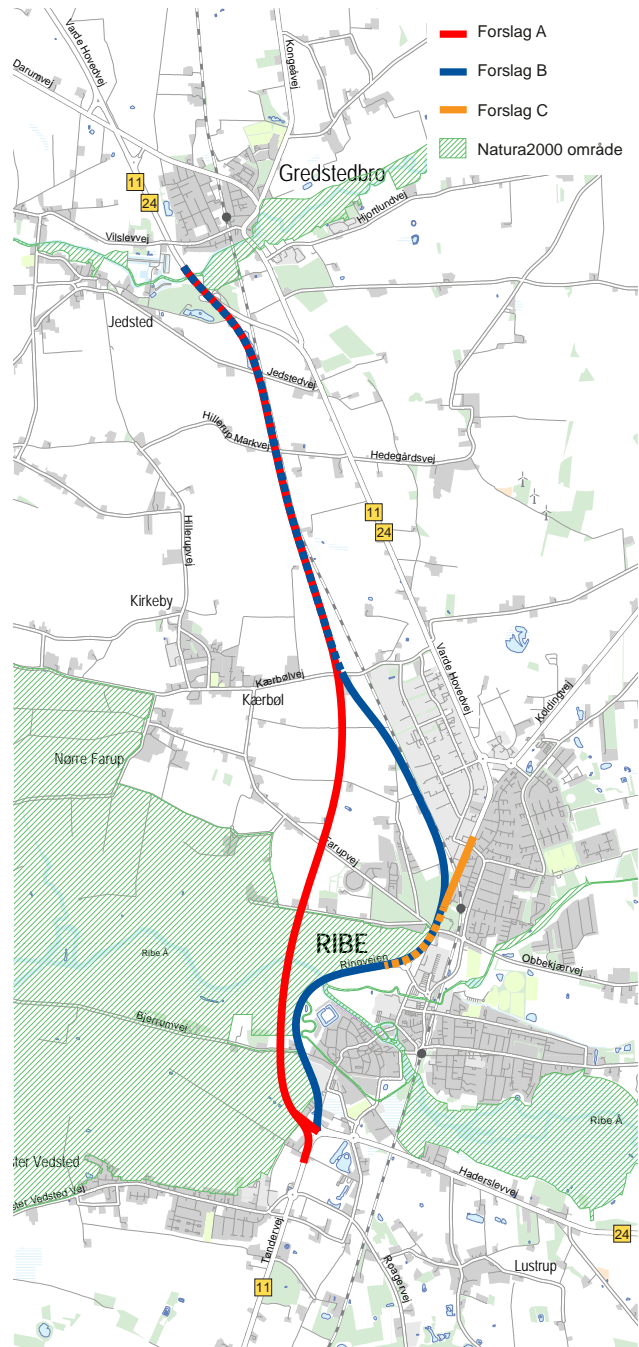
Forslag C vurderes samlet set at have en meget begrænset miljømæssig påvirkning.

Landskab

Middelalderbyen med Ribe Domkirke og den gamle bydel tiltrækker mange besøgende. Foruden fredede bygninger og en velbevaret middelalderstruktur er det helt unikt at Ribe ligger helt ud til marsken og at byens kant står lige så veldefineret som da den blev bygget i middelalderen. Den gamle bydel er udpeget som kulturarvsareal og der er ligeledes flere fortidsminder i Ribe by. Riberhus Slotsbanke står smukt som et levn fra fortiden og bruges som et rekreativt område og turistdestination. Ringvejen vest om Ribe forhindrer en visuel forbindelse i øjenhøjde fra Skibbroen og gaderne i Ribe by, men går man op på Riberhus Slotsbanke kan marsken opleves i sin helhed.

Ribe er sammensat af flere bydele, som er opført fra middelalderen og frem til i dag, og som dækker forskellige stilperioder med varierende funktioner til beboelse, industri, erhverv og rekreative formål. De nyere bydele med beboelses- og erhvervsområder har kun mindre landskabelig værdi, da de fremstår som typiske for Danmark.

Forslag B følger jernbanens tracé umiddelbart nord for Ribe Plantage og videre parallelt langs Plantagevej ind igennem plantagen, hvilket giver den mindst mulige arealmæssige påvirkning af Ribe Plantage. I forslag B indgår udbygning af Ringvejen til 4 spor, hvilket vil forstærke



Figur 2.2 Ribe Å og fuglebeskyttelsesområdet.

vejens barrierevirkning og vil betyde at det fremtidige niveau af trafikstøj i den vestlige del af middelalderbyen vil forblive på dagens niveau. Omvendt begrænser forslag B påvirkningen af marsklands-kabet.

Arealbehov

Ved såvel forslag A som forslag B1 og B2 forventes det, at der vil blive totaleksproprieret 5-10 ejendomme, mens forslag C højst vil medføre totaleksproprieret af 1 ejendom. Hvad angår permanent eller midlertidig arealerhvervelse, så vil projektet påvirke 70-75 ejendomme ved forslag A og B1, 50-55 ejendomme ved forslag B2 og 25-30 ejendomme ved forslag C.

Forslag A vil medføre en større opdeling af landbrugsarealer og deraf følgende behov for jordfordeling.

Økonomi

I tabel 2.1 vises status over beregningerne af det samlede anlægsbudget og den interne rente for alle forslag til udbygning af rute 11 ved Ribe.

Såvel forslag B1 som B2 kan anlægges i to selvstændige etaper, hvor den nordlige etape omfatter strækningen fra Kongeåen til og med signalanlægget ved Obbekjærvej.

I tabel 10.1 vises anlægsbudgettet for hhv. den nordlige og sydlige etape i parentes efter det samlede anlægsbudget for forslag B1 og B2.

Som det fremgår af tabel 2.1, er forslag A det mest samfundsøkonomisk rentable forslag med en intern rente på 4,8%. Forslag B1 og B2 er mindre rentable med en intern rente på 4,2% og 3,8%. Alle forslag har dog en positiv nettonutidsværdi, hvilket indikerer, at de er samfundsøkonomisk rentable. Når forslag B2 er samfundsøkonomisk rentabelt selv om den interne rente er mindre end 4% skyldes det at diskonteringsrenten falder til 3% efter 35 år.

Ved forslag C er der ikke gennemført trafikberegninger, da trafikmodellen ikke er egnet til at belyse effekten af denne type udbygningsprojekter. Derimod er gennemført en trafiksimulering af den centrale strækning fra Farupvej til nord for jernbanen for en spidsbelastningsperiode. Trafiksimuleringen viser, at udbygningen af rute 11 gennem Ribe fra 2 til 4 spor vil give en markant forbedring i trafikafviklingen. I forslag C indgår ligeledes en niveaufri stitunnel under rute 11 ved Farupvej, som vil forbedre trafiksikkerheden og reducere vejens barriereeffekt og en støjskærm mellem Nørremarksvej og jernbanen, som vil reducere antallet af stærkt støjplagede ejendomme.

	Samlet anlægsbudget (mio. kr.)	Intern rente (%)	Nettonutidsværdi (mio. kr.)
Forslag A	530	4,8	161
Forslag B1	531	4,2	73
Forslag B2	417	3,8	1
Forslag C	101	Ikke beregnet	

Tabel 2.1 Samlet anlægsbudget i mio. kr. og intern rente for alle forslag til udbygning af rute 11 ved Ribe. Prisniveau 2015 og FL indeks 185,48.

Sammenligning med forundersøgelsen

Anlægsoverslaget er for både forslag A og B1 væsentligt højere end beregnet i forundersøgelsen fra 2012.

I forundersøgelsen blev daværende forslag A vurderet til 371,2 mio. kr., mens daværende forslag B blev vurderet til 425,6 mio.kr. (Prisniveau 2015, FL indeks 185,48).

Forslagenes linjeføringer har ikke ændret sig væsentligt, men de mere detaljerede undersøgelser og skitseprojekteringen i VVM-undersøgelsen har vist, at der i forundersøgelsen ikke var taget tilstrækkeligt højde for højt grundvandsspejl, klimaforandringer, omfangsrige transporter, øget trafikmængde på Kærbølvej samt større behov for arealerhvervelse og totaleksproprierationer.

Sikring af vejanlægget i forhold til klimaforandring medfører, at VVM-undersøgelsens forslag i gennemsnit ligger 0,8 m højere i terrænet. Denne ændring medfører et meget større råstofforbrug end forudsat i forundersøgelsen, og dermed en merudgift i anlægsbudgettet.

Hankeanlægget fra forundersøgelsen er erstattet af et tilslutningsanlæg med rundkørsler i rampekrydsene på Kærbølvej, som giver mulighed for, at særtransporter kan passere uden at skulle køre igennem Ribe by. Dette var ikke muligt i et hankeanlæg. Tilslutningsanlægget er en væsentlig større konstruktion end hankeanlægget, og dermed også væsentlig dyre.

Der har desuden vist sig et større behov for omlægning og nyanlæg af veje og cykelstier end forudsat i forundersøgelsen. Kærbølvej forlægges eksempelvis nord om industriområdet og skærer jernbanen niveaufrit, hvilket ikke var planlagt i forundersøgelsen.

3. Baggrund

Vejdirektoratet igangsatte i 1996 på baggrund af en opfordring fra de daværende Sønderjyllands og Ribe amter samt kommunerne, en planundersøgelse af rute 11 mellem Varde og den dansk - tyske grænse. Resultatet blev rapporten "Rute 11 Ribe - Tønder" fra 1996. Konklusionen blev efterfølgende, at der på kort sigt skulle arbejdes med forbedring af trafiksikkerheden, anlæg af cykelstier samt forbedring af kryds. Dette blev for en stor dels vedkommende gennemført på hele strækningen. Desuden konkluderede man, at man skulle arbejde videre med løsninger der, hvor trafikproblemerne var størst, nemlig ved Ribe og ved Abild.

I 1998 kom der en ny aftale om vejbestyrelsesforholdene, hvor rute 11 blev amtsvej. Det daværende Ribe Amt fortsatte planerne for en omfartsvej ved Ribe og Sønderjyllands Amt for en omfartsvej ved Abild.

Ribe Amtsråd vedtog i 2003 et regionplantillæg med tilhørende VVM-redegørelse for en omfartsvej ved Ribe. Amtets forslag til en omfartsvej havde i store træk samme linjeføring som forslag A. Ribe Amt gennemførte ikke vejprojektet, men frem til kommunalreformen i 2007 gennemførte amtet en række forbedringer på rute 11 omkring Ribe, herunder etablering af rundkørsler og krydsombygninger.

En række partier (Socialdemokraterne, Det Radikale venstre, Socialistisk Folkeparti, Venstre, Dansk Folkeparti, Liberal Alliance og Det Konservative Folkeparti) i Folketinget har den 21. marts 2013 indgået aftalen "En ny Storstrømsbro, Holstebromotorvejen mv.", som bl.a. omfatter udarbejdelse af beslutningsgrundlag for en omfartsvej ved Ribe.

Det fremgår af aftalen, at parterne bag aftalen har noteret sig, at Vejdirektoratet har gennemført en forundersøgelse af mulighederne for at opgradere rute 11 og rute 24 Esbjerg-grænsen, og at forundersøgelsen viser, at strækningen omkring Ribe er den mest belastede på rute 11. Strækningen er præget af sommer- og turisttrafik, som medfører kødanelse i krydsene og forringer fremkommeligheden.

På den baggrund har Vejdirektoratet i 2013-2015 gennemført en VVM-undersøgelse, der beskriver og vurderer de trafikale, miljømæssige og økonomiske konsekvenser af forskellige forslag til en omfartsvej på rute 11 vest om Ribe. VVM står for Vurdering af Virkninger på Miljøet.

Eksisterende forhold

I dette afsnit beskrives eksisterende vejforhold, skiltet hastighed, trafik- og sikkerhedsforhold, forhold for cykeltrafikken m.v.

Nuværende rute 11

Rute 11 spiller en rolle i den nationale og internationale trafik, idet den forbinder Tyskland med sommerhusområderne langs den jyske vestkyst. Desuden betjener rute 11 lokaltrafik i form af oplandstrafik til Ribe, samt regionaltrafik i form af bl.a. pendling til Esbjerg.

Rute 11 ved Ribe benyttes ligeledes af erhvervstransporter mellem Tyskland og Esbjerg. Mange erhvervstransporter krydser grænsen ved Frøslev ved E45, da vejforholdene på den tyske side af grænsen ved Tønder (rute B5) har en dårlig standard. Rute 11 indgår i fremkommelighedsnetværket for omfangsrige transport, herunder vindmølletransporter.

Rute 11 ved Ribe er anlagt som 2-sporet vej med vejtilslutninger og adgange til gårde, marker og huse. På strækningen vest om Ribe fra krydset ved Farupvej / Obbekjærvej til rundkørslen ved Haderslevvej er vejen facadeløs. På størstedelen af strækningen har vejen en bredde på 8 m.

Nord for Ribe og på Ringvejen vest om Ribe er hastighedsbegrænsningen 80 km/t, og gennem Ribe fra rundkørslen ved Koldingvej til rundkørslen ved Plantagevej er hastighedsbegrænsningen 50 km/t.

Fra Ribe Landevej til rundkørslen ved Koldingvej er der dobbeltrettet cykelsti i østsiden af rute 11. Fra rundkørslen ved Koldingvej til Obbekjærvej er der enkeltrettede kombinerede cykel- og gangstier.

Vejkrydsene på strækningen omfatter rundkørsler, signalregulerede kryds og flere kanaliserede kryds. Dertil kommer jernbanen mellem Esbjerg og Tønder, der krydser rute 11 i niveau i Ribe by.

Trafik- og sikkerhedsforhold

Hverdagsdøgntrafikken på rute 11 ved Ribe ligger i dag på 12.000-14.000 køretøjer, heraf er ca. 10 - 15% lastbiler eller busser.



Rute 11 mellem Esbjergmotorvejen og grænsen til Tyskland.

Rute 11 er præget af sommertrafik, hvor primært tyske turister tager i sommerhuse langs Vestkysten, eller hvor endagsturister besøger strandene. Der er større trafik, særligt på skiftedage (lørdage) i juli og august, samt andre højtider som påske og efterårsferie. Dette kan allerede i dag give nogen kødannelse i krydsene på strækningen, hvilket forringer fremkommeligheden og bidrager til forsinkelse for trafikken. Der foregår ligeledes transport med langsomme landbrugskøretøjer, der i medfører fremkommelighedsproblemer grundet manglende overhalingsmuligheder.

På rute 11 mellem Kongeåen og rundkørslen ved Haderslevvej har Politiet i 5-årsperioden 2010-2014 registreret 19 personskadeuheld med 2 dræbte, 10 alvorlig tilskadekomne og 12 lettere tilskadekomne, samt 31 materielskadeuheld.

På strækningen mellem Ribe Landevej/Varde Hovedvej til rundkørslen ved Varde Hovedvej/Koldingvej, samt strækningen fra rundkørslen Ringvejen/Plantagevej til rundkørslen Ringvejen/Haderslevvej er der registreret en del mødeuheld og eneuheld.

På strækningen er der i sortpletudpegningen 2014 registreret ét tætheds kryds (et kryds hvor der er registreret 3 personskadeuheld eller flere) samt én sortpletstrækning. Krydset Ribe Landevej/Varde Hovedvej er udpeget som tætheds kryds på baggrund af 3 personskadeuheld og 1 materielskadeuheld med 1 alvorlig tilskadekommen og 4 lettere tilskadekomne.

Strækningen fra rundkørslen ved Varde Hovedvej/Koldingvej til F24-tankstationen er udpeget som sortplet strækning på baggrund af 2 personskadeuheld med 2 lettere tilskadekomne, samt 9 materielskadeuheld. Ved adgangen til F24 var der sket en del uheld mellem cyklister/knallerter og svingende biler.

Kollektiv trafik

Der er regionaltoget mellem Esbjerg og Tønder/Niebuil med timedrift. Der er morgen og eftermiddagstoge, der kun kører mellem Esbjerg og Ribe.

I dag benyttes rute 11 gennem Ribe af flere busruter. Ved udbygning af rute 11 ved Ribe vil busdriften under og efter anlægsarbejdet blive drøftet i samarbejde med Sydtrafik samt Esbjerg Kommune.

4. VVM-processen



Formålet med VVM-undersøgelsen er at undersøge forskellige forslag til udbygning af rute 11 ved Ribe, 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.

For hvert forslag er der indarbejdet tiltag, der kan kompensere for vejprojektets negative konsekvenser for mennesker, miljøet og landskabet. Endelig er der beregnet anlægsoverslag og samfundsøkonomiske effekter for alle forslag. Den viden, som blev tilvejebragt i den indledende offentlige høring, er i videst muligt omfang indarbejdet i de forslag, der nu fremlægges i VVM-redegørelsen.

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 forskellige forslag. VVM-undersøgelsen skal desuden sikre, at vejprojektet tilpasses omgivelserne og miljøpåvirkningen begrænses.



Indledende offentlige høring

Den indledende offentlige høring blev gennemført i perioden 30. september - 28. oktober 2013. I den forbindelse blev der afholdt borgermøde i Ribe den 30. september med deltagelse af ca. 70 borgere. Vejdirektoratet modtog 16 høringssvar fra myndigheder, foreninger og borgere.

I høringssvarene blev fremført en række ønsker og bemærkninger til en eventuel omfartsvej. Ud over de to vestlige forslag beskrevet i forundersøgelsen, var der også ønsker om at få undersøgt en omfartsvej øst om Ribe samt varianter af de vestlige forslag, hvor omfartsvejen føres under Ribe Å i tunnel. Desuden blev der fremsat forslag om opgradering af den eksisterende rute 11 på udvalgte lokaliteter.

Planlægning af nye veje skaber usikkerhed i de berørte områder, og først når en anlægslov er vedtaget eller vejprojektet optages på statens vejplan og sikres med byggelinjer, er der skabt endelig klarhed over, hvilken linjeføring en ny vej skal anlægges i. I VVM-undersøgelsen er arealbehovene for de forskellige forslag blevet vurderet. Forslagene 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 vejprojektet.

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 borgermødet samt høringsnotat er tilgængelige på Vejdirektoratet.dk.

Afsluttende offentlig høring

VVM-redegørelsen offentliggøres, så der sikres en offentlig debat om de miljømæssige virkninger. VVM-redegørelsen bliver fremlagt i offentlig høring i 8 uger, så alle 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.

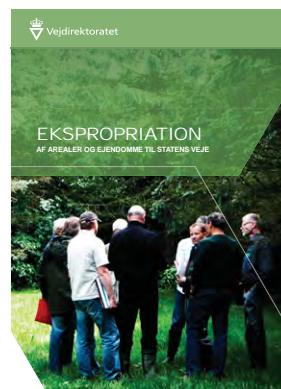
Det videre forløb

Gennemførelse af vejprojektet forudsætter, at Folketinget vedtager en anlægslov for en omfartsvej ved Ribe. Forligskredsen bag aftale om en grøn transportpolitik har afsat 372,4 mio.kr. til projektet og vil drøfte den konkrete udformning, når den færdige VVM-redegørelse foreligger.

Hvis anlægsloven vedtages, følger ca. 1-2 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 pjeces Ekspropriation af arealer og ejendomme 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.



5. Beskrivelse af forslag

I dette kapitel beskrives den vejtekniske udformning i forslagene til udbygning af rute 11 ved Ribe. Det vil bl.a. fremgå, hvor der er tilslutninger og hvilke lokale veje, der enten lukkes eller føres på tværs af den nye vej. Udover de viste kortudsnit, henvises der til mere detaljerede kort bagest i rapporten.

For hvert forslag beskrives og visualiseres endvidere en række fokusområder, hvor vejanlægget vil medføre særlige landskabelige og visuelle konsekvenser. Ved de aktuelle forslag drejer det sig hovedsageligt om forslagernes påvirkning af området omkring Ribe Å og af Ribe by. Der henvises derudover til kapitel 8 Miljøvurdering og til rapport 535 Landskabsanalyse, hvor de landskabelige forhold er beskrevet og visualiseret mere detaljeret.

I løbet af VVM-undersøgelsen er gennemført en række større ændringer i udformningen af forslagene og et alternativt forslag er blevet fravalgt. I kapitel 6 beskrives de fravalgte alternativer mere detaljeret.

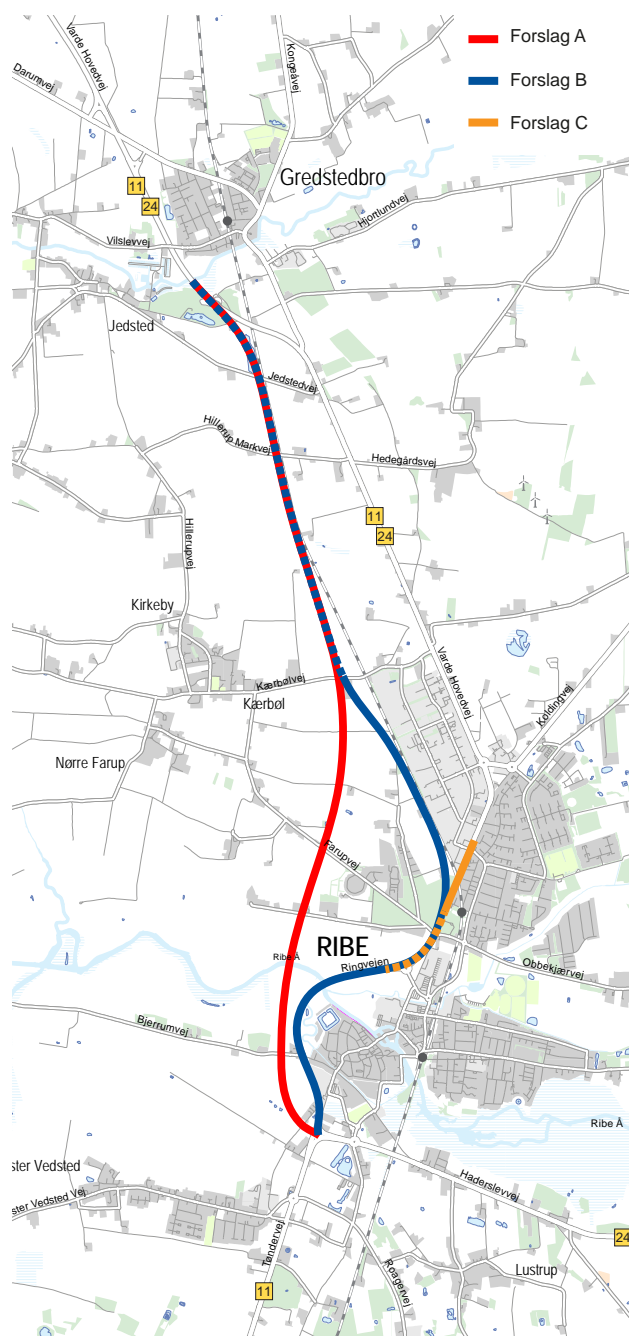
På figur 5.1 vises forslag A og B med udbygning af rute 11 med en omfartsvej vest om Ribe og forslag C (0+ alternativet) med udbygning af den eksisterende rute 11 gennem Ribe. Som det fremgår af nedenstående beskrivelse, findes forslag B i to varianter (B1 og B2).

Forslag A: En ca. 8,4 km lang omfartsvej vest om Ribe anlagt som motortrafikvej med 2+1 spor uden midterautoværn.

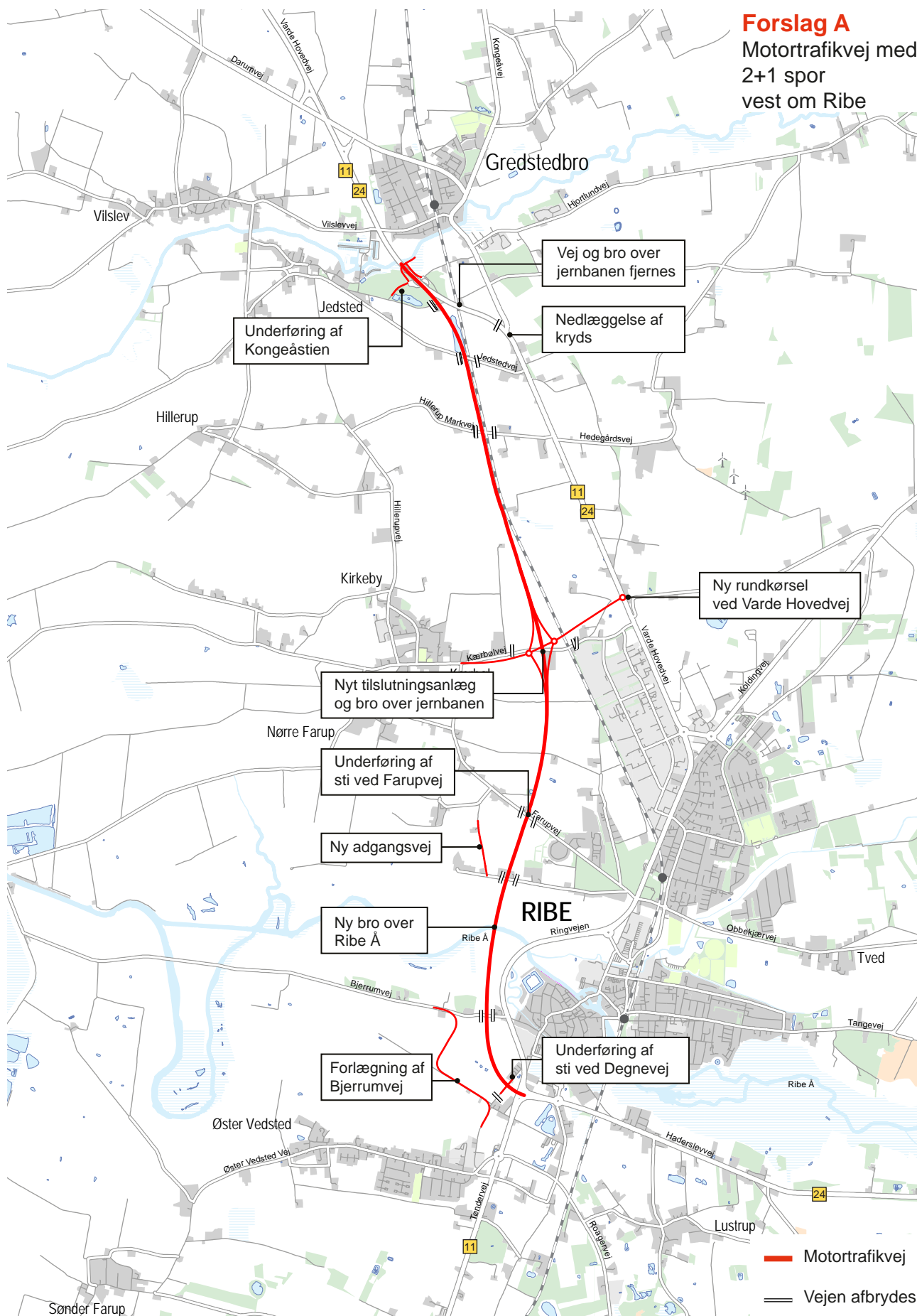
Forslag B1: En ca. 9,2 km lang omfartsvej vest om Ribe anlagt som motortrafikvej med 2+1 spor uden midterautoværn nord for Ribe Plantage kombineret med udbygning af Ringvejen til 4 spor mellem Ribe Plantage og rundkørslen ved Haderslevvej.

Forslag B2: En ca. 9,2 km lang omfartsvej vest om Ribe anlagt som motortrafikvej med 2+1 spor uden midterautoværn nord for Kærbølvej og landevej med 2+1 spor mellem Kærbølvej og Ribe Plantage kombineret med udbygning af Ringvejen til 4 spor mellem Ribe Plantage og rundkørslen ved Haderslevvej. I modsætning til forslag A og B1, hvor Kærbølvej forlægges og føres over omfartsvejen og jernbanen, vil der i forslag B2 være et signalreguleret kryds ved Kærbølvej og den eksisterende jernbaneoverskæring bevares.

Forslag C (0+ alternativet): Udbygning af eksisterende rute 11 gennem Ribe til 4 spor på strækningen fra nord for Industrivej til og med rundkørslen ved Plantagevej inklusiv ombygning af jernbaneoverskæringen og kryds på strækningen.



Figur 5.1 Forslag til udbygning af rute 11 ved Ribe.



Figur 5.2 Kryds, skærende veje med mere i forslag A.

Forslag A - omfartsvej vest om Ribe

Forslag A er en ca. 8,4 km lang omfartsvej vest om Ribe anlagt som motortrafikvej med 2+1 spor (vist på figur 5.2) og med en forventet hastighedsbegrænsning på 90 km/t.

På figur 5.2 vises de veje og stier, der føres på tværs af omfartsvejen og tilsvarende hvilke veje og stier, der forlægges eller lukkes. Adgangsforholdene til de enkelte ejendomme er ikke beskrevet. Som det fremgår af figur 5.2, vil omfartsvejen påvirke en række ejendomme i området vest for Ribe. Blandt disse skønnes det, at der tilsammen skal totaleksproprieres 5-10 ejendomme. Ejendommene ligger hovedsageligt ud til Degnevej, Jernkærvej, Farupvej og Kærbølvej. I forbindelse med den efterfølgende detailprojektering vil der kunne ske ændringer i indgrebet på de enkelte ejendomme, ligesom Ekspropriationskommissionen vil kunne ændre ekspropriationsomfanget i forhold til Vejdirektoratets vurdering.

De ejendomsmæssige konsekvenser af forslag A er nærmere beskrevet i kapitel 9 Arealbehov og i rapport 536 Arealforhold.

Krydsudformning

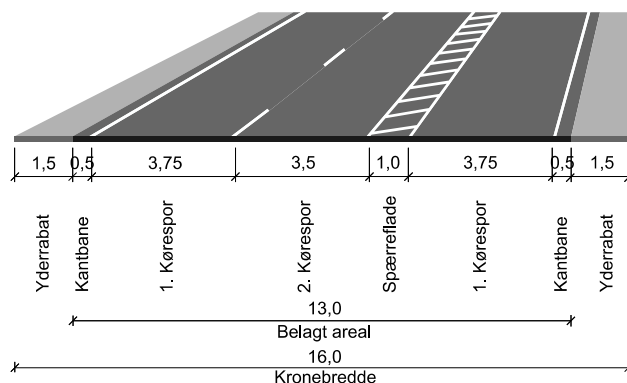
I forslag A vil der blive adgang til omfartsvejen via tilslutningsanlægget ved Kærbølvej. Et tilslutningsanlæg med niveaufri skæring og ramper til og fra motortrafikvejen giver mulighed for opretholdelse af motortrafikvejen på en længere strækning og glidende ind- og udfletning. Udformningen af tilslutningsanlægget sikrer desuden, at omfangsrige særtransporter kan benytte omfartsvejen, og dermed ikke - som i dag - rute 11 gennem Ribe by.

Omfartsvejen tilsluttes den eksisterende rundkørsel ved Haderslevvej syd for Ribe, hvor rundkørselen udvidet med én ekstra gren.

Tværfiler

Forslag A er en motortrafikvej med 2+1 spor og en kromebredde på 16,0 m fordelt på 2 kørespor à 3,75 m, 1 overhalingsspor à 3,50 m, 1 midterrabat på 1 m og 2 kantbaner à 0,5 m samt 2 yderrabatter à 1,5 m. Overhalingsspolet vil skiftevis være i nordgående og sydgående retning.

Det er vigtigt for vejens holdbarhed, at vejens bærende lag ikke står under vand. Derfor etableres et afvandings-system langs omfartsvejen med brede grøfter, der leder overfladevand til ca. 15 regnvandsbassiner. I bassinerne tilbageholdes flydestoffer og eventuel olieforurening fra vejen, og der sker en opsamling af regnvand ved kraftige regnskyl, sådan at vandet fra vejen udledes til vandløb



Figur 5.3 Tværprofil for motortrafikvej med 2+1 spor og 90 km/t.

i et mere jævnt flow. På strækninger, hvor der stilles særlige miljøkrav eller hvor grøfter ikke er hensigtsmæssige, etableres et afvandings-system med kantopsamling og nedløbsbrønde. I forslag A ligger omfartsvejen uden for områder med særlige drikkevandsinteresser, og kantopsamling er derfor ikke nødvendigt. Dog etableres kantopsamling på en kort strækning omkring tilslutningsanlægget ved Kærbølvej med henblik på adskillelse af oplandsvand fra vejvand. I forhold til Natura 2000-området er det vurderet, at grøfteafvandning er den bedste miljømæssige beskyttelse af Ribe Å.

Udløbet fra bassinerne neddrøles som udgangspunkt svarende til den naturlige afstrømning. Flere bassiner i forslag A ligger i lavbundsområder, hvor det i perioder kan være nødvendigt at pumpe vandet videre pga. højere vandstand uden for bassinerne.

Hvor omfartsvejen ligger i afgravning anvendes som hovedregel skråninger med anlæg 1 på 2. Hvor omfartsvejen ligger i påfyldning, og der ikke findes påkørselsfarlige genstande indenfor sikkerhedszonen, anvendes som hovedregel flade skråninger med anlæg 1 på 3 og en kantet grøft, således at der ikke skal opsættes autoværn langs skråningerne.

Visuelle forhold

I forslag A ligger omfartsvejen i nyt tracé mellem Gredstedbro og den sydlige del af Ribe, hvor omfartsvejen tilsluttes eksisterende rute 11 i rundkørslen ved Haderslevvej.

På den nordlige strækning mellem Gredstedbro og tilslutningsanlægget ved Kærbølvej er forslag A identisk med forslag B1. Syd for Gredstedbro forlægges rute 11 til omfartsvejen og den eksisterende vejforbindelse over jernbanen fjernes. Omfartsvejen gennemskærer den kunstige sø ved Jedsted Bjerge, der bliver delvist retableret





Figur 5.4 Syd for Gredstedbro forløber forslag A og B langs banen og skærer gennem den eksisterende kunstige sø, der delvist retableres i nærområdet. Ved forslag A og B fjernes vejoverføringen, som fotoet er taget fra.



Figur 5.5 Forslag A ligger på en dæmning gennem marsklandskabet. Visualiseringen viser tydelig hvordan marsklandskabet opdeles og hvordan der skabes et overskudsareal mellem omfartsvejen og Ringvejen. Forslag A danner en ekstra barriere uden på Ringvejen og nedbryder den historiske relation mellem Ribe middelalderby og marsklandskabet, der strækker sig helt ud til Vadehavet.

i nærområdet. Kigget langs jernbanen bliver mere åbent, og den visuelle påvirkning vurderes som positiv.

Jedstedvej og Hillerup Markvej lukkes ved omfartsvejen. Efter Jedstedvej fortsætter vejen på en ca. 1 m høj dæmning langs jernbanen. De visuelle påvirkninger vurderes at være moderate.

I forslag A får omfartsvejen et helt tilslutningsanlæg ved den forlagte Kærbølvej, der føres over såvel omfartsvejen som jernbanen. Dette vil medføre en visuel påvirkning lokalt i form af høje skråningsanlæg der fra visse positioner forhindrer længere kig i dyrkningslandskabet. Dertil kommer, at tilslutningsanlægget skaber nogle indeklemte arealer mellem omfartsvejen og jernbanen.

Syd for Kærbølvej føres omfartsvejen vest om Nørrelundparken på en 1-5 m høj dæmning frem til Jernkærvej, hvilket vil medføre en visuel påvirkning i det ellers flade landskab. Den eksisterende beplantning medvirker dog til, at den landskabelige kontekst som helhed ikke er særlig sårbar. Farup Grønnevej, Farupvej og Jernkærvej lukkes ved omfartsvejen. Der etableres en stiunderføring ved Farupvej.

Efter Jernkærvej, fortsætter tracéet på en 2-4 m høj dæmning igennem marsklandskabet. Forslag A krydser Ribe Å på en bro og fortsætter på dæmningen indtil Inder Bjerrum. Skråningsanlægget, hvor omfartsvejen ligger på dæmning, vil have en væsentlig visuel påvirkning i det ellers flade og åbne marsklandskab.

Ringvejen opleves i dag som en barriere mellem Ribe middelalderby, marsklandskabet og Vadehavet. Omfartsvejen vil forstærke barrierevirkningen mellem Ribe og marsklandskabet eftersom Ringvejen og omfartsvejen - udover at danne to barrierer tilsammen - flytter marsklandskabet væk fra Ribe og skaber et nyt område imellem de to veje, der ikke længere er i nogen landskabelig sammenhæng.

Omfartsvejen ligger kortvarigt i niveau med eksisterende terræn ved Inder Bjerrum. Den visuelle påvirkning vil dog være væsentlig, da Inder Bjerrum visuelt mister sin direkte forbindelse til Ribe by. Videre vil omfartsvejens vejdamninger udviske den svage terrænforskel mellem marsklandskabet og Inder Bjerrum. I forbindelse med omfartsvejen etableres en ny bro over Ribe Å.

Syd for Inder Bjerrum fortsætter omfartsvejen gennem marsklandskabet på en op til 3 m høj dæmning indtil den

forbindes med rundkørslen på rute 11 ved Haderslevvej.

Skærende veje

Farupvej lukkes for biltrafik ved krydsningen med omfartsvejen, og der etableres en stiunderføring til cykel- og gangtrafik.

Bjerrumvej lukkes ved omfartsvejen, og der etableres en ny lokalvej vest for omfartsvejen, som forbinder Bjerrumvej med Øster Vedsted Vej. Den omlagte forbindelsesvej følger markskellene syd for Inder Bjerrum og ligger på en mindre dæmning som vil være markant i det flade marsklandskab som strækker sig helt ind til Degnevej og Øster Vedsted Vej.

Bløde trafikanter

Området er præget af mange turister, og der er lagt vægt på at opretholde gode gang- og cykelveje til de forskellige turistmål i området.

Der etableres en ny underføring til vandrestien ved Kongeåen.

Der etableres nye stiunderføringer ved Farupvej og ved Degnevej. Derudover etableres cykelsti langs den forlagte Kærbølvej, der føres over omfartsvejen.

Cykeltrafik til Kammerlusen kan benytte stitunnelen under Ringvejen ved Degnevej.

Kollektiv trafik

Forslag A vurderes ikke at påvirke den kollektive busstrafik i væsentligt omfang.

Belysning

Der etableres belysning i rundkørslerne ved tilslutningsanlægget på Kærbølvej, og belysningen i rundkørslen ved Haderslevvej tilpasse, den ombyggede rundkørsel.

Rastepladser og samkørselspladser

Rasteanlæg ved Gredstedbro retableres. P-anlæg med Ribe Plantage nedlægges.

Fauna- og vandløbspassager

Der etableres en ny bro over Ribe Å med banketter langs åen. Fauna- og vandløbspassagerer er beskrevet nærmere i kapitel 8 Miljøvurdering.

Støjdæmpende foranstaltninger

Der etableres ingen støjskærme eller -volde langs omfartsvejen.

Forslag B - omfartsvej vest om Ribe

Forslag B er en ca. 9,2 km lang omfartsvej vest om Ribe. Forslag B er en kombination af nyanlæg og udbygning af Ringvejen. Forslag B findes i to varianter, der er identiske på en lang række punkter. Den primære forskel er krydsudformningen ved Kærbølvej, hvor forslag B1 udformes som tilslutningsanlæg med niveaufri skæring af omfartsvejen og jernbanen, og hvor krydsningen i forslag B2 udformes som signalanlæg i niveau. Derudover lukkes og omlægges Bjerrumvej i forslag B1, mens krydset bevares og signalreguleres i forslag B2.

I forslag B1 udformes omfartsvejen som motortrafikvej med 2+1 spor og en forventet hastighedsbegrænsning på 90 km/t nord for Ribe Plantage. I forslag B2 udformes omfartsvejen som motortrafikvej med 2+1 spor nord for Kærbølvej med en forventet hastighedsbegrænsning på 90 km/t, og som landevej med 2+1 spor mellem Kærbølvej og Ribe Plantage med en forventet hastighedsbegrænsning på 70-80 km/t. I begge forslag indgår en udvidelse af Ringvejen til 4 spor mellem Ribe Plantage og rundkørslen ved Haderslevvej med en forventet hastighedsbegrænsning på 80 km/t.

På figur 5.6 og 5.7 vises de veje og stier, der føres på tværs af omfartsvejen og tilsvarende hvilke veje og stier, der forlægges eller lukkes i forslag B1 og B2. Adgangsforholdene til de enkelte ejendomme er ikke beskrevet. Som det fremgår af figur 5.6 og 5.7 vil omfartsvejen påvirke en række ejendomme i den vestligste udkant af Ribe. Blandt disse skønnes det, at der tilsammen skal totaleksproprieres 5-10 ejendomme. Ejendommene ligger enten langs den eksisterende omfartsvej eller langs jernbanen. I forbindelse med den efterfølgende detailprojektering vil der kunne ske ændringer i indgrebet på de enkelte ejendomme, ligesom Ekspropriationskommissionen vil kunne ændre ekspropriationsomfanget i forhold til Vejdirektoratets vurdering.

De ejendomsmæssige konsekvenser af forslag B1 og B2 er nærmere beskrevet i kapitel 9 Arealbehov og i rapport 536 Arealforhold.

Krydsudformning

I forslag B1 etableres et tilslutningsanlæg med niveaufri skæring af den forlagte Kærbølvej samt niveaufri skæring af jernbanen. I forslag B2 etableres en 4-benet signalreguleret kryds ved den eksisterende Kærbølvej.

Et tilslutningsanlæg med niveaufri skæring og ramper til og fra motortrafikvejen giver mulighed for opretholdelse af motortrafikvejen på en længere strækning og glidende ind- og udfletning. Et signalanlæg i niveau medfører flere gener for den gennemkørende trafik på rute 11, men er til gengæld en billigere løsning.

Ved Plantagevej tilsluttes den eksisterende rute 11 i et signalreguleret T-kryds.

Det signalregulerede kryds ved rute 437 Obbekjærvej/Farupvej omlægges, og der etableres en niveaufri stikrydsning syd for krydset.

I forslag B1 lukkes og omlægges krydset mellem Bjerrumvej og Ringveje, og der etableres en ny vejforbindelse til Bjerrumvej via Øster Vedstedvej. Krydset bevares og signalreguleres i forslag B2.

Den eksisterende rundkørsel ved Haderslevvej syd for Ribe ombygges i nødvendigt omfang.

Tværsprofil

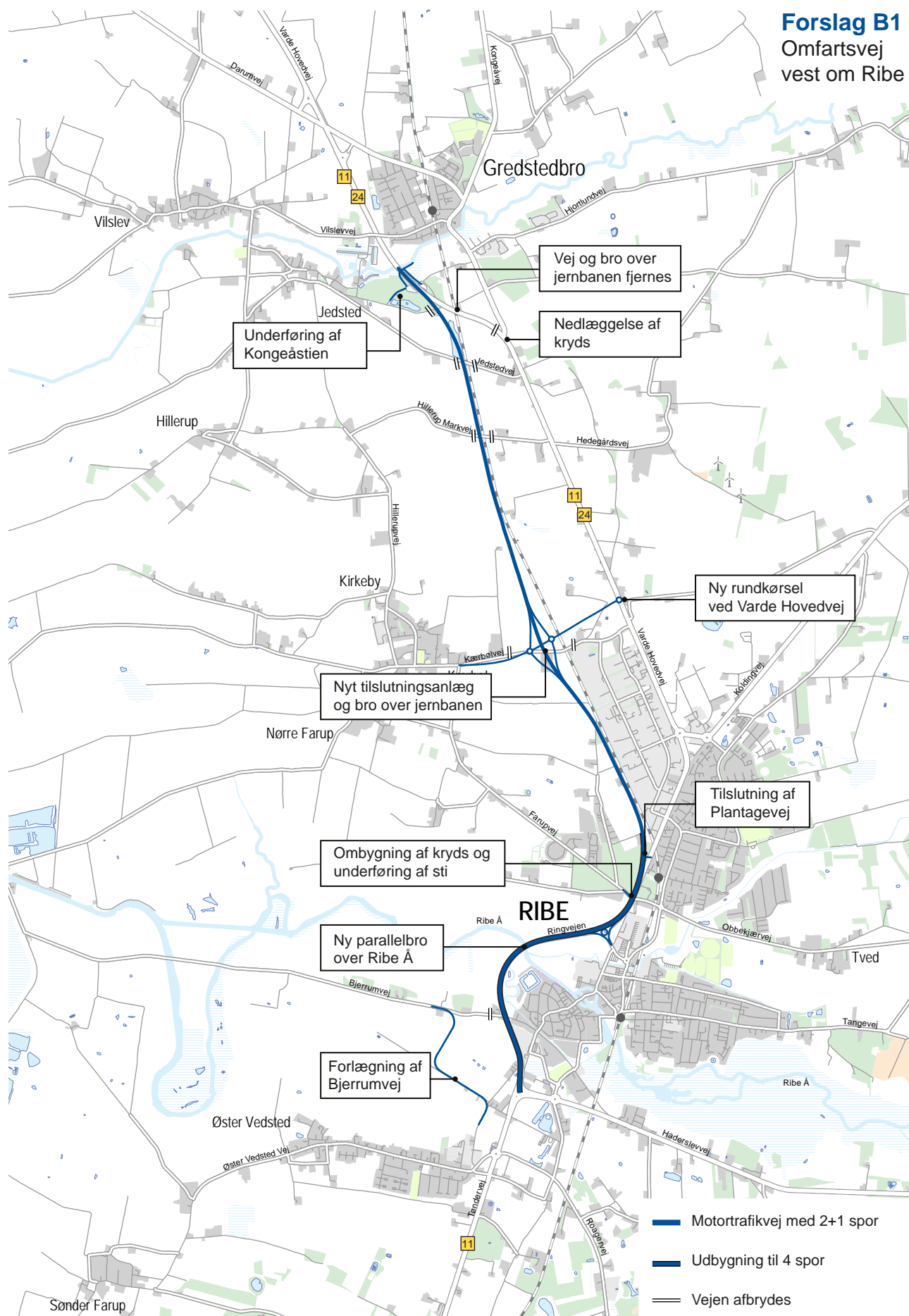
I forslag B anlægges omfartsvejen nord for Ribe Plantage som motortrafikvej /landevej med 2+1 spor og en kro-n bredde på 16,0 m fordelt på 2 kørespor à 3,75 m, 1 overhalingsspor à 3,50 m, 1 midterrabat på 1 m og 2 kantbaner à 0,5 m samt 2 yderrabatter à 1,5 m. Overhalingssporet vil skiftevis være i nordgående og sydgående retning.

I forslag B udvides Ringvejen til 2+2 spor og en kro-n bredde på 19,5 m fordelt på 2 kørespor à 3,75 m, 2 kørespor à 3,50 m, 1 midterrabat på 1 m og 2 kantbaner à 0,5 m samt 2 yderrabatter à 1,5 m.

I modsætning til den nordlige del af forslag B og hele forslag A, er det ikke i samme omfang muligt at tage hensyn til de forventede klimaændringer ved udvidelsen af Ringvejen til 2+2 spor.

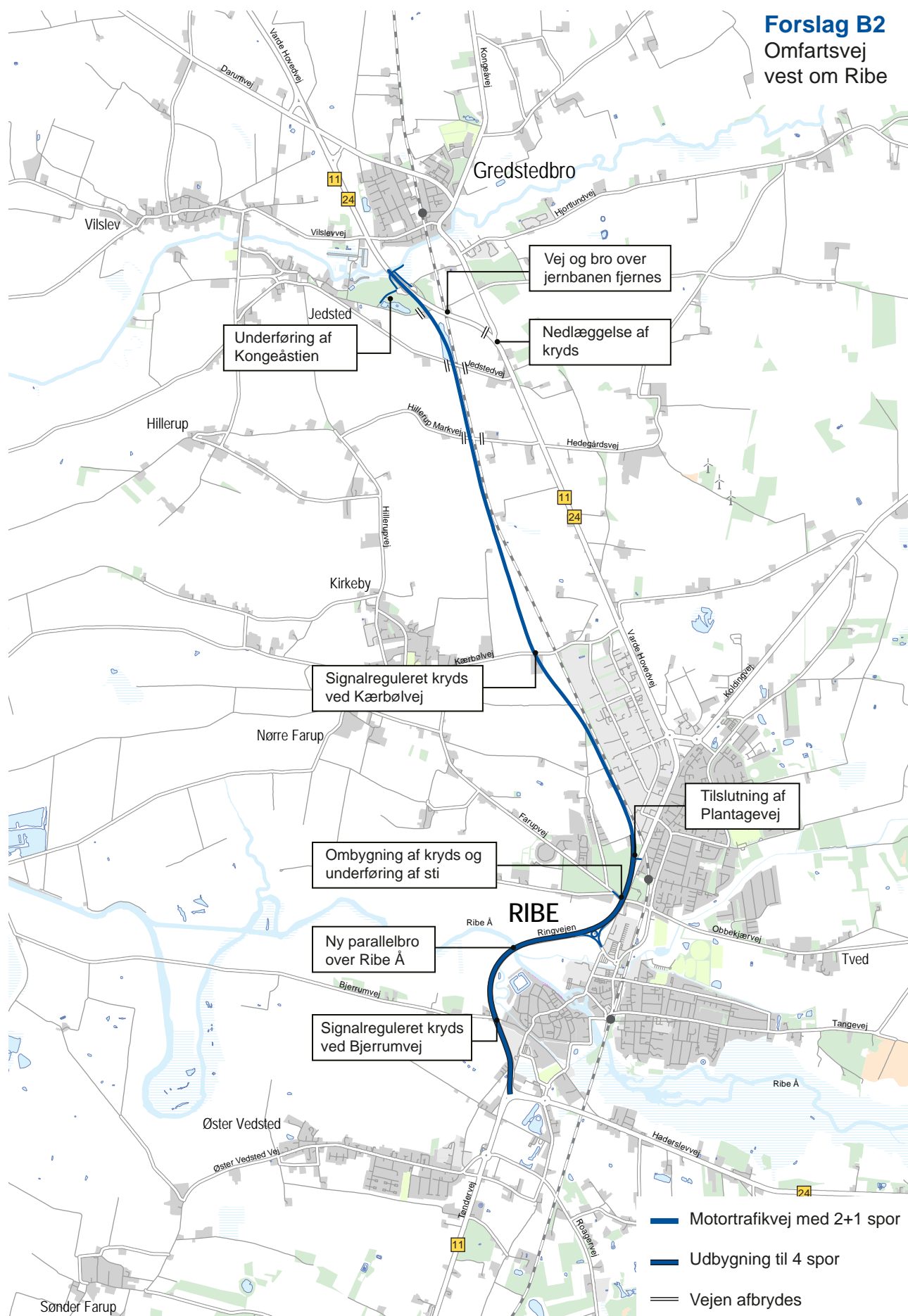
Det er vigtigt for vejens holdbarhed, at vejens bærende lag ikke står under vand. Derfor etableres et afvandings-system langs omfartsvejen med brede grøfter, der leder overfladevand til ca. 14 regnvandsbassiner. I bassinerne tilbageholdes flydestoffer og eventuel olieforurening fra vejen, og der sker en opsamling af regnvand ved kraftige regnskyl, sådan at vandet fra vejen udledes til vandløb i et mere jævnt flow.

Forslag B1
Omfartsvej
vest om Ribe

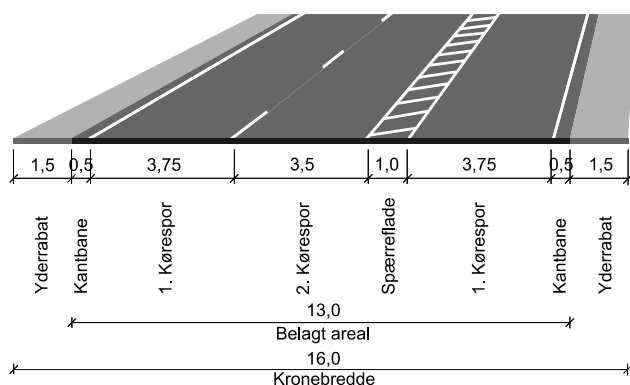


Figur 5.6 Kryds, skærende veje med mere i forslag B1.

Forslag B2
Omfartsvej
vest om Ribe



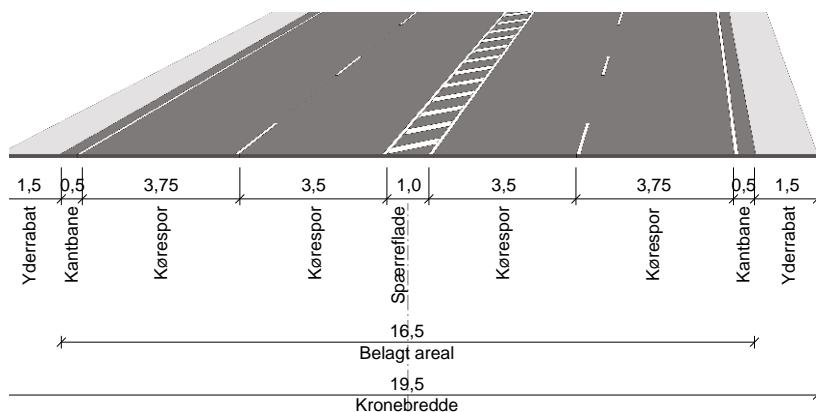
Figur 5.7 Kryds, skærende veje med mere i forslag B2



Figur 5.8 Tværprofil for motortrafikvej med 2+1 spor og 90 km/t.

På strækninger, hvor der stilles særlige miljøkrav eller hvor grøfter ikke er hensigtsmæssige, etableres et afvandingsystem med kantopsamling og nedløbsbrønde. I forslag B ligger omfartsvejen uden for områder med særlige drikkevandsinteresser, og kantopsamling er derfor ikke nødvendig. Dog etableres kantopsamling på en kort strækning omkring tilslutningsanlægget ved Kærbølvej ved forslag B1 samt langs Ringvejen med henblik på adskillelse af oplandsvand fra vejvand. I forhold til Natura 2000-området er det vurderet, at grøfteafvandning er den bedste miljømæssige beskyttelse af Ribe Å.

Udløbet fra bassinerne neddroles som udgangspunkt svarende til den naturlige afstrømning. Flere bassiner i forslag B ligger i lavbundsområder, hvor det i perioder kan være nødvendigt at pumpe vandet videre pga. højere vandstand uden for bassinerne.



Figur 5.9 Tværprofil for Ringvejen med 2+2 spor og 80 km/t.



Visuelle forhold

Forslag B ligger i et nyt tracé mellem Gredstedbro og Farupvej umiddelbart syd for Ribe Plantage. Forslag B er mere eller mindre identisk med forslag A på strækningen nord for Kærbølvej. Forslag B er inddelt i to alternativer, B1 og B2. B1 inkluderer et nyt tilslutningsanlæg ved Kærbølvej og en forlægning af Bjerrumvej, som ikke er med i B2. B2 indeholder derimod signalregulerede kryds ved Kærbølvej og Bjerrumvej.

Rute 11 forlægges til omfartsvejen syd for Gredstedbro og den eksisterende vejforbindelse over jernbanen fjernes. Omfartsvejen gennemskærer den kunstige sø ved Jedsted Bjerger, der bliver delvist reableret i nærområdet.

Kigget langs jernbanen bliver mere åbent og den visuelle påvirkning vurderes som positiv.

Jedstedvej og Hillerup Markvej lukkes ved omfartsvejen. Efter Jedstedvej fortsætter vejen på en ca. 2 m høj dæmning langs jernbanen. De visuelle påvirkninger vurderes at være moderate.

I forslag B1 får omfartsvejen et helt tilslutningsanlæg ved den forlagte Kærbølvej, der føres over såvel omfartsvejen som jernbanen. Dette vil medføre en visuel påvirkning lokalt i form af høje skråningsanlæg, der fra visse positio-

ner forhindrer længere kig i dyrkningslandskabet. Dertil kommer, at tilslutningsanlægget skaber nogle indeklemte arealer mellem omfartsvejen og jernbanen.

I forslag B2 etableres et signalreguleret kryds på omfartsvejen ved eksisterende Kærbølvej og den eksisterende baneoverskæring bevares, hvilket medfører at hele vej anlægget holdes i samme terræn som omfartsvejen. Dette opleves som mindre markant i landskabet end vej dæmningen og broerne i forslag A og B1.

Videre mod syd følger omfartsvejen jernbanens tracé frem til Ribe Plantage og her fra videre langs Plantagevej ind igennem plantagen, hvilket giver den mindst mulige arealmæssige påvirkning af Ribe Plantage.

Ribe Plantage vurderes at have landskabelig værdi i kraft af, at landskabet er af høj kvalitet og har en regional betydning i kraft af sin historie, og fordi der er få skove i området. Plantagevej tilsluttes omfartsvejen i et signalreguleret kryds.

Umiddelbart syd for Ribe Plantage etableres en stiunderføring ved Farupvej. Stiunderføringen bringer by og landskab tættere på hinanden set fra et rekreativt synspunkt og skaber en sikker forbindelse på tværs af omfartsvejen.



Figur 5.10 I forslag B føres omfartsvejen i kanten af Ribe Plantage, og det eksisterende kryds ved Fårup / Obbekærvej ombygges som vist på visualiseringen.

Syd for Farupvej er forslag B udelukkende en udvidelse af Ringvejen mod vest med to sydgående spor og en ny parallelbro over Ribe Å, hvorved den klare grænse mellem marsklandskabet og Ribe opretholdes.

I forslag B1 lukkes krydset mellem Ringvejen og Bjerrumvej, og der etableres en ny forbindelse mellem Inder Bjerrum og Ringvejen, via Øster Vedsted Vej.

Den omlagte forbindelsesvej følger markskellene syd for Inder Bjerrum og ligger på en mindre dæmning, som vil være markant i det flade marsklandskab, som strækker sig helt ind til Degnevej og Øster Vedsted Vej.

I forslag B2 etableres et signalreguleret kryds, hvor Bjerrumvej møder omfartsvejen, hvilket kun medfører minimal påvirkning af landskabet.

Bløde trafikanter

Området er præget af mange turister, og der er lagt vægt på at opretholde gode gang- og cykelveje til de forskellige turistmål i området.

Der etableres ny underføring til vandrestien ved Kongeåen.

Der etableres en ny stiunderføring umiddelbart syd for krydset ved Farupvej /Obbekjærvej.

I forslag B1 etableres cykelsti langs den forlagte Kærbølvej, der føres over omfartsvejen.

Kollektiv trafik

Forslag B vurderes ikke at påvirke den kollektive busstrafik i væsentligt omfang.

Belysning

Der etableres belysning i rundkørslerne ved tilslutningsanlægget på Kærbølvej, og belysningen i rundkørslen ved Haderslevvej tilpasse den ombyggede rundkørsel.

Bygværker

En beskrivelse af bygværkerne fremgår af Broteknisk beskrivelse.

Rastepladser og samkørselspladser

Rasteanlæg ved Gredstedbro retableres. P-anlæg med Ribe Plantage nedlægges.

Fauna- og vandløbspassager

Fauna- og vandløbspassagerer er beskrevet nærmere i kapitel 8 Miljøvurdering.

Støjdæmpende foranstaltninger

Der etableres ingen støjskærme eller -volde langs omfartsvejen.



Figur 5.11 I forslag B1 udvides Ringvejen i kanten af marsklandskabet, hvorved den unikke sammenhæng mellem Ribe middelalderby og marsklandskabet opretholdes.

Forslag C - udbygning af eksisterende rute 11 gennem Ribe

Forslag C er et såkaldt 0+ alternativ med udbygning af den nuværende rute 11 til fire spor på en strækning i Ribe fra umiddelbart nord for Industrivej til umiddelbart syd for rundkørslen ved Plantagevej.

Krydsudformning

I forslag C ombygges krydsene ved Industrivej / Nørremarksvej, samt ved Farupvej / Obbekjærvej. Desuden ombygges banekrydsningen, således at der vil være to gennemgående kørespor i begge retninger.

Tværpoter

Den eksisterende rute 11 gennem Ribe udvides til 2+2 spor med en kronebredde på 21,1 m fordelt på 4 kørespor à 3,5 m, 1 midterrabat à 1 m og 2 kantbaner à 0,3 m, 2 cykel-/gangstier à 2,0 m samt 2 yderrabatter à henholdsvis 0,5 og 1,0 m. I den videre projektering vil det blive undersøgt, om det er muligt lokalt at anvende et lidt smalere profil, med henblik på at begrænse de arealmæssige konsekvenser for ejendommene langs udbygningsstrækningen.

rute 11 på strækningen mellem Industrivej og rundkørslen, hvor Ringvejen møder Plantagevej.

Udvidelsen af rute 11 medfører, at en mindre del af Ribe Plantage påvirkes vest for Plantagevej, men i det store og hele vil den visuelle oplevelse af at bevæge sig på kanten af Ribe Plantage ad Plantagevej være som vi kender det i dag.

Bløde trafikanter

Der etableres en ny stitunnel under omfartsvejen umiddelbart syd for krydset ved Farupvej / Obbekjærvej til den dobbeltrettede sti langs Farupvej. De nuværende cykelstier og fortove bevares.

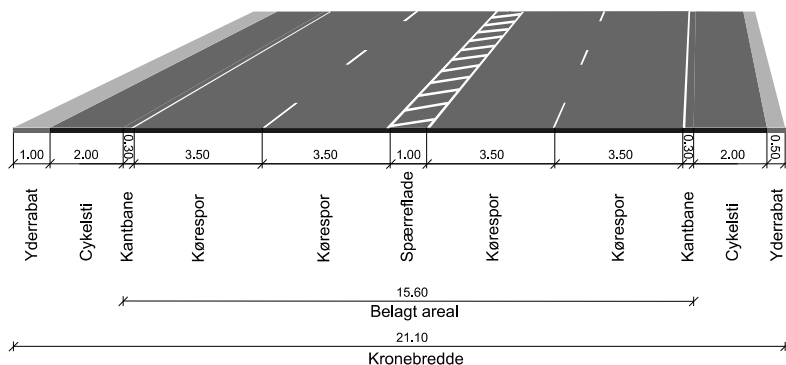
Stiunderføringen bringer by og landskab tættere på hinanden set fra et rekreativt synspunkt og skaber en sikker forbindelse på tværs af omfartsvejen.

Kollektiv trafik

Den kollektive trafik opretholdes uændret.

Belysning

Den eksisterende belysning ombygges i nødvendigt omfang.



Figur 5.12 Tværpoter for vej med 2+2 spor og 50 km/t.

Det er vigtigt for vejens holdbarhed, at vejens bærende lag ikke står under vand. Derfor etableres et afvandings-system langs vejen, hvorfra overfladevandet ledes til ca. 4 regnvandsbassiner. I forslag C etableres kantopsamling i bynære områder, hvor vejen sideudvides, og der er eksisterende kantopsamling. Ligeledes etableres kantopsamling langs Ringvejen med henblik på adskillelse af oplandsvand fra vejvand.

Visuelle forhold

Forslag C er udelukkende en udvidelse af eksisterende

Bygværker

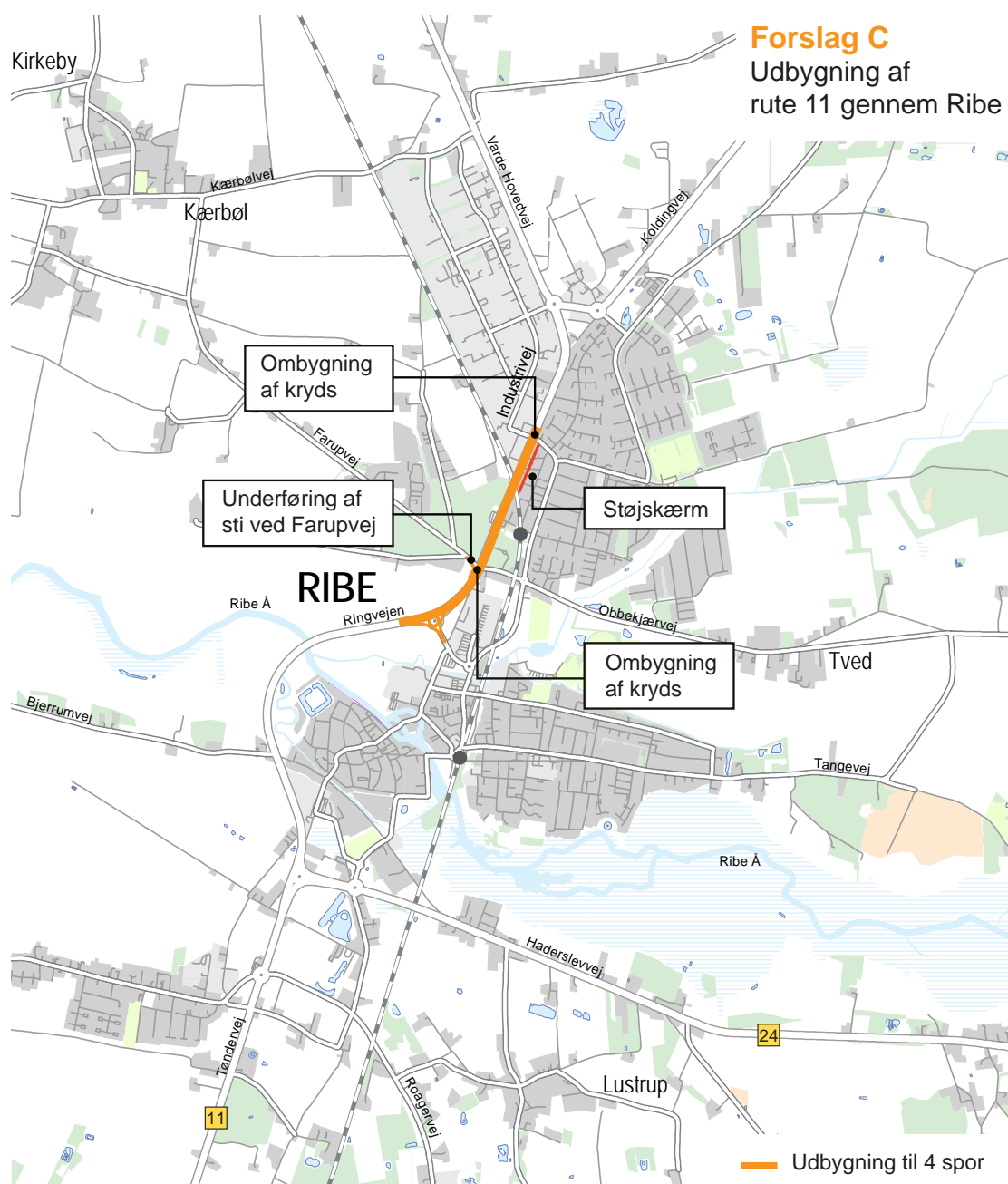
En mere detaljeret beskrivelse af stitunellen fremgår af Broteknisk beskrivelse.

Rastepladser og samkørselspladser

Besøgsparkeringen ved Ribe Plantage bevares.

Støjdæmpende foranstaltninger

Der etableres en støjskærm på østsiden af vejen på en kortere strækning mellem krydset Industrivej / Nørremarksvej og krydsningen med jernbanen.



Figur 5.13 Kryds, skærende veje med mere i forslag C.

Tilvalgs løsninger

Klapbro ved Ribe Å i forslag A og B

I forbindelse med VVM-undersøgelsen har Vejdirektoratet undersøgt forskellige muligheder for en fremtidig besejling af Ribe med høje sejlskibe, og dermed understrege Ribes historiske betydning som indskibningshavn. Det er ikke muligt i dag på grund af broen, der fører Ringvejen over Ribe Å. Som det fremgår af kapitel 6 om undersøgte alternativer, så er dette muligt ved etablering af klapbroer over Ribe Å, svarende til Teglbølbroen i København.

I forslag A kan besejling af Ribe muliggøres ved etablering af en klapbro over Ribe Å på såvel omfartsvejen som på Ringvejen. Sidstnævnte erstatter den eksisterende bro over Ribe Å. Løsningen vil medføre en forøgelse af det samlede anlægsbudget med 116 mio. kr. (prisniveau 2015, FL indeks 185,48).

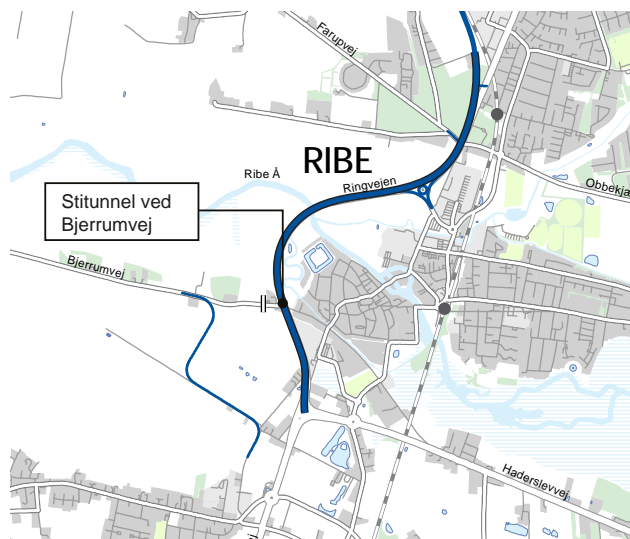
I forslag B kan besejling af Ribe muliggøres ved erstatning af den eksisterende bro med to klapbroer på Ringvejen, der bærer henholdsvis de to nordgående og sydgående spor. Løsningen vil medføre en forøgelse af det samlede anlægsbudget med 89 mio. kr. (prisniveau 2015, FL indeks 185,48).

I den skitserede løsning ved Ribe Å, er det oplukkelige brodæk ca. 20 m bredt. Broens overbygning udføres som en stålkonstruktion, mens underbygningen udføres i beton. Klappen drives af hydrauliske cylindre, og kan fjernstyres fra f.eks. Kammerslusen. Der udføres odderpassage under bygværket på begge sider af vandløbet.

Stiunderføring på Ringvejen ved Bjerrumvej i forslag B1

Adgang fra eksisterende Bjerrumvej til Ringvejen lukkes i forslag B1 af trafiksikkerhedsmæssige årsager. Som erstatning for krydset anlægges en ny vej mellem Bjerrumvej og Degnevej.

Med henblik på at forbedre forbindelsen mellem Ribe og Kammerslusen for cykeltrafikken er det muligt at etablere en niveaufri stiunderføring ved Bjerrumvej, hvilket vil medføre en forøgelse af det samlede anlægsbudget med 16 mio. kr. (prisniveau 2015, FL indeks 185,48).



Figur 5.14 Kort med placering af stitunnelen ved Bjerrumvej.



6. Undersøgte alternativer

I dette kapitel beskrives baggrunden for en række større projektændringer, som VVM-undersøgelsen og dialogen med Esbjerg Kommune har resulteret i forhold til undersøgelsen. Tilsvarende er der redegjort for forslag, som efter en indledende vurdering er blevet fravalgt.

Tilpasning af forslag A og B

De nuværende forslag A og B er en bearbejdet udgave af forslagene fra forundersøgelsen af rute 11 og 24 Esbjerg-Tønder. Som det fremgår af kapitel 5, så findes forslag B i to varianter, hvor den primære forskel er opkoblingen af Kærbølvej. I forslag B1 forlægges Kærbølvej og der etableres et tilslutningsanlæg samt niveaufri skæring af omfartsvejen og jernbanen. I forslag B2 etableres et signalreguleret kryds ved eksisterende Kærbølvej.

Forslagenes linjeføringer har ikke ændret sig væsentligt, men skitseprojekteringen i VVM-undersøgelsen har identificeret en række forhold, som ikke var håndteret detaljeret i forundersøgelsen. Blandt disse kan nævnes, at geotekniske borer gennemført i forbindelse med VVM-undersøgelsen har vist et relativt højt grundvandspejl og at vej anlægget i højere grad skal forberedes på klimaforandringer. Desuden er antallet af særtransporter med omfangsrigt gods på strækningen gennem Ribe steget væsentlig i de seneste år. I VVM-undersøgelsen er der på den baggrund lagt særlig vægt på, at omfartsvejen skal kunne aflaste Ribe by for disse transportere. Desuden har der i projekteringen været stort fokus på at skabe og fastholde gode og sikre forhold for bløde trafikanter.

Området omkring Ribe har vist sig at rumme væsentligt mere komplicerede grundvandsforhold og opdatering af anlægget i forhold til klimaforandring medfører væsentlige ændringer i forhold til forundersøgelsen. Dette har medført, at VVM-undersøgelsens forslag i gennemsnit ligger 0,8 m højere i terrænet. Denne ændring medfører et meget større råstofforbrug end forudsat i forundersøgelsen.

Trafikberegninger viser, at Kærbølvej vil blive et ret trafikeret opkoblingspunkt på den nye omfartsvej, og på den baggrund er det besluttet at indarbejde en ny vejforbindelse nord for industriområdet mellem omfartsvejen og Varde Hovedvej i forslag A og B1. Den nye forbindelsesvej føres over omfartsvejen og jernbanen på en bro, og der etableres cykelsti på strækningen. Forlægning af Kærbølvej og bro over jernbanen indgik ikke i forundersøgelsen.

Derudover omfatter VVM-undersøgelsens forslag flere niveaufri stikrydsninger ved Kongeåen, Varde Hovedvej, Farupvej og Degnevej af hensyn til tryghed og trafiksikkerhed for de bløde trafikanter.

Adgang fra eksisterende Bjerrumvej til Ringvejen lukkes i forslag B1 af trafiksikkerhedsmæssige årsager, mens Bjerrumvej lukkes ved krydsningen med den nye omfartsvej i forslag A. I begge forslag anlægges en ny vej mellem Bjerrumvej og Degnevej. Med henblik på at forbedre forbindelsen mellem Ribe og Kammerlusen for cykeltrafikken har en niveaufri stiunderføring ved Bjerrumvej været undersøgt i VVM-undersøgelsen. Det høje grundvandspejl vil imidlertid gøre det både dyrt og kompliceret at etablere og vedligeholde en sådan løsning, og stikrydsningen indgår derfor som en tilvalgs løsning i forslag B1.

For at undgå kørsel med omfangsrige transportere gennem Ribe, er omfartsvejen udformet sådan, at også særligt høje og brede transportere kan benytte den. Konkret betyder dette, at forundersøgelsens haneanlæg ved Kærbølvej er erstattet af et tilslutningsanlæg med rundkørsler i rampekrydsene, samt at der ikke laves broer over den nye omfartsvej.

I forundersøgelsen blev der indledende vurderet behov for ca. 800 m støjskærme i forslag A og ca. 1.600 m i forslag B. VVM-undersøgelsens mere detaljerede støjberegninger har imidlertid vist, at den påtænkte støjafskærmning af boligområderne i Ribe kun har en meget begrænset effekt, og der indgår derfor ikke støjafskærmning i forslag A og B.

Krydsning af Ribe Å i forslag A og B

På baggrund af et lokalt ønske om at muliggøre besejling af Skibbroen i Ribe med høje sejlskibe, og dermed understrege Ribes historiske betydning som indskibningshavn, har Vejdirektoratet på overordnet niveau undersøgt varianter til forslag A og B. I forslag A kan omfartsvejen enten føres under Ribe Å i en tunnel eller over åen på en klapbro. Begge varianter er kombineret med en ny klapbro, som erstatning for den eksisterende bro over Ribe Å på Ringvejen.

I forslag B er undersøgt en variant af forslag B, hvor broen på Ringvejen udformes som klapbro. Løsningerne med klapbro indgår som tilvalgs løsninger i forslag A og B, mens tunnellsøsningen i forslag A er fravalgt på grund af meget høje anlægsomkostninger og miljømæssige problemer i anlægsfasen. Desuden vil en tunnellsøsning betyde, at omfangsrige transporter ikke vil kunne benytte omfartsvejen.

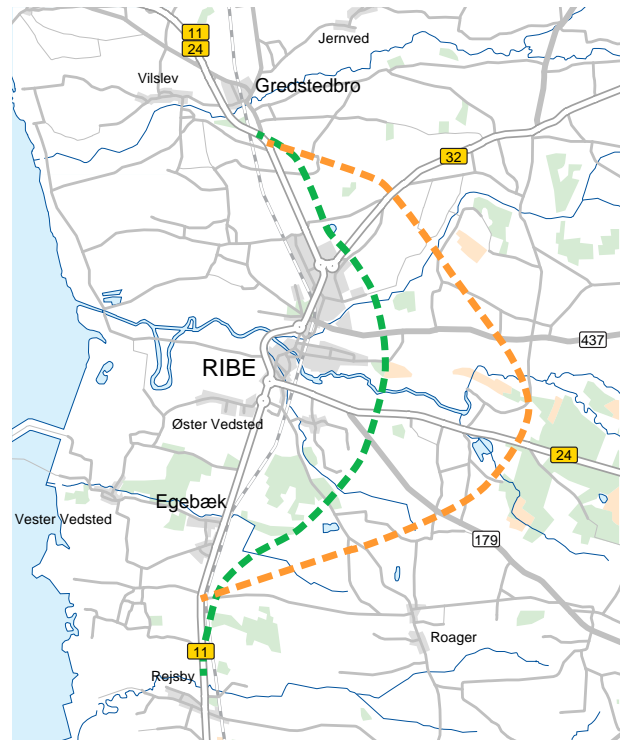
I kapitel 5 Beskrivelse af forslag er en mere detaljeret beskrivelse af forslag A og B.

Omfartsvej øst om Ribe

I den første offentlighedsfase i VVM-undersøgelsen blev fremsat forslag fra borgere om at undersøge mulighederne for en omfartsvej øst om Ribe. Forslagene omfatter en omfartsvej mellem Gredstedbro og rute 11 syd for Egebæk, som enten føres tæt øst om Ribe eller længere mod øst uden berøring af de beskyttede naturområder ved Ribe Å. Begge forslag kan i princippet etableres som korte omfartsveje fra Gredstedbro til rute 24 (Haderslevvej) eller rute 179 (Toftlundvej). Se figur 6.1.

Trafik

Der er gennemført trafikmodelberegninger for henholdsvis en kort og en lang omfartsvej umiddelbart øst om Ribe. Beregningerne viser, at en kort omfartsvej kun i begrænset omfang aflaster rute 11 gennem Ribe, samt



Figur 6.1 Forslag til omfartsveje øst om Ribe.

at rute 179 vil blive belastet med en væsentlig del af den trafik, der ellers ville benytte rute 11 syd for Egebæk. Tilsvarende viser beregningerne, at en lang omfartsvej vil aflaste rute 11 gennem Ribe i samme omfang som forslag A, men en omfartsvej øst om Ribe bliver noget længere end forslagene vest om Ribe, hvilket medfører et større trafikarbejde og mindre tidsgevinst.

Der er ikke gennemført trafikmodelberegninger for løsningen, hvor vejen føres i en stor bue udenom det beskyttede naturområde øst om Ribe. Det vurderes dog, at de trafikale gevinster ved denne løsning vil være mindre end ved løsningen umiddelbart øst om Ribe.

Disse forslag vil primært betjene den gennemkørende trafik mellem Sydøstjylland og Esbjergområdet, mens trafikken ad den nuværende rute 11 fra Tønder ikke vil have fordel af denne løsning.

Natur

En østlig omfartsvej er vurderet flere gange tidligere, og senest i forundersøgelsen for rute 11 og 24 i 2011-2012. I forundersøgelsen blev det vurderet, at en omfartsvej øst om Ribe var naturmæssig problematisk og konfliktfyldt.

I nærværende VVM-undersøgelse konkluderes det, at en kort omfartsvej øst om Ribe er i direkte konflikt med Natura 2000-området omkring Ribe Å samt fredningen ved Tange Bakker.

Det vurderes ikke, at et vejanlæg på tværs af det Natura 2000-beskyttede engområde vil kunne klassificeres, som uden påvirkning på områdets udpegningsgrundlag. Habitaterne surt overdrev og klitvegetation er blandt andet vanskelige at erstatte. En dispensation fra Natura 2000-beskyttelsen vil kræve behandling af EU og synes på forhånd vanskelig, da det i den forbindelse skal godtgøres, at der ikke findes alternativer.

Det vurderes, at en omfartsvej gennem fredningen ved Tange Bakker vil være i konflikt med den nuværende fredning der forbyder anlæg, der ikke direkte er tilknyttet den landbrugsmæssige drift.

En omfartsvej længere mod øst vurderes at være mindre problematisk i forhold til påvirkning af naturforhold. Der er dog udfordringer i forbindelse med passagen af den fredede Munkesø og de omkringliggende beskyttede naturområder.

Anlægsøkonomi

Der er på et overordnet niveau beregnet anlægsoverslag for en omfartsvej umiddelbart øst om Ribe. En lang omfartsvej fra Gredstedbro til Elbæk har et samlet anlægsoverslag på ca. 920 mio. kr., mens en kort omfartsvej fra

Gredstedbro til Haderslevvej / Toftlundvej har et samlet anlægsoverslag på ca. 620 mio. kr. (prismiveau 2015, FFL indeks 185,48).

Sammenfattende vurderer Vejdirektoratet, at en omfartsvej umiddelbart øst om Ribe ikke kan realiseres på grund af konflikt med beskyttet natur. Derudover er de trafikale gevinster mindre end ved de vestlige forslag. Set i sammenhæng med anlægsoverslagene for henholdsvis en kort og en lang østlig omfartsvej, vurderes den samfundsøkonomiske forrentning ligeledes at være mindre end ved de vestlige forslag.

En omfartsvej øst om det beskyttede naturområde ved Ribe Å vurderes at være mindre problematisk i miljømæssig sammenhæng. Omfartsvejen vil dog i endnu mindre grad aflaste den nuværende rute 11, og vil også være betydelig dyrere at anlægge end de vestlige forslag.

Kollektiv trafik

Den kollektive trafik omkring Ribe er for bustrafikkens vedkommende primært oplandstrafik til Ribe by, mens togtrafikken på den 1-sporede jernbanestrækning mellem Tønder og Esbjerg i høj grad fungerer som tilbringer til regionale funktioner i Esbjerg. Den kollektive trafik er i vid grad målrettet transport til skoler og uddannelsesinstitutioner.

I sammenhæng med omfanget af den individuelle vejtrafik udgør den kollektive trafik en meget lille andel. Det vurderes ikke som realistisk, at dette forhold vil ændre sig markant i en overskuelig fremtid. På den baggrund vurderes en udbygning af den kollektive trafikbetjening omkring Ribe ikke som et reelt alternativ til udbygning af vejinfrastrukturen i området.



7. Trafikale konsekvenser

I dette kapitel beskrives konsekvenserne for trafikken ved etablering af en omfartsvej på rute 11 ved Ribe. Der er gennemført trafikberegninger for år 2025 dels i en situation uden nyt vejprojekt (basis 2025), dels i situationer, hvor der er etableret en omfartsvej ved Ribe.

Trafikberegningerne er gennemført ved hjælp af Vejdirektoratets trafikmodel for Jylland/Fyn i sin nyeste version. Modellen er kalibreret i forhold til trafiktællinger på vejnettet fra 2013. Modellen beregner hverdagsdøgntrafik (køretøjer pr. hverdagsdøgn), som er det gennemsnitlige antal motorkøretøjer (personbiler, varebiler og lastbiler m.fl.), der kører på en vejstrækning i et hverdagsdøgn uden for sommermånederne (juni, juli og august). Personbilturene er opdelt på tre turformål: bolig-arbejde, erhvervsture og private ture. Bolig-arbejdsture er i modellen retningsfordelte i tidsperioderne, så trængselssituationer bedre kan håndteres. Trafikken beregnes for fire tidsperioder over døgnet; morgenmyldretid (kl. 7-9), eftermiddagsmyldretid (kl. 15-18), dag (kl. 9-15) og aften/nat (kl. 18-7).

Modellen indeholder statsvejene og de vigtigste kommunale veje i området, og den tager højde for den seneste udvikling i trafikken og gennemførelsen af besluttede vejprojekter frem til 2025.

Basis 2025

Trafikmodelberegningerne tager udgangspunkt i en basis-situation i 2025, hvor der ikke er etableret omfartsvej ved Ribe. Trafikken er fremskrevet fra 2013 til 2025 på baggrund af den vækst, der er beregnet med Landstrafikmodellen, version 1.0.6 frem til 2025. Ture kortere end 20 km er fremskrevet med 10,3 % (svarende til en årlig vækst på ca. 0,8 %), mens ture længere end 20 km er fremskrevet med 14,2 % (svarende til en årlig vækst på ca. 1,1 %).

Trafikale konsekvenser ved forslag

Med henblik på vurdering af de trafikale effekter, støjudbredelse, luftforurening m.v., er der gennemført trafikberegninger af hverdagsdøgntrafikken 2025 for forslag A og B1 og B2. I forslag C forudsættes det, at trafiktallene er identisk med basissituationen. Beregningerne viser, at både forslag A og B aflaster Ribe by for den gennemkørende, tunge trafik på rute 11. Den beregnede hverdags-

døgntrafik 2025 for basissituationen og forslag A, B1 og B2 fremgår af figur 7.2.

Ved forslag A forventes en hverdagsdøgntrafik i 2025 på 11.800 biler på omfartsvejen nord for Kærbølvej og ca. 7.700 biler syd for Kærbølvej. Tilsvarende forventes ca. 11.800/10.800 biler pr. hverdagsdøgn på omfartsvejen nord for Ribe Plantage ved forslag B1/B2. På Ringvejen vest om Ribe forventes trafikken at stige fra 14.000 biler i basissituationen til 14.400/14.300 biler ved forslag

Vejvalg

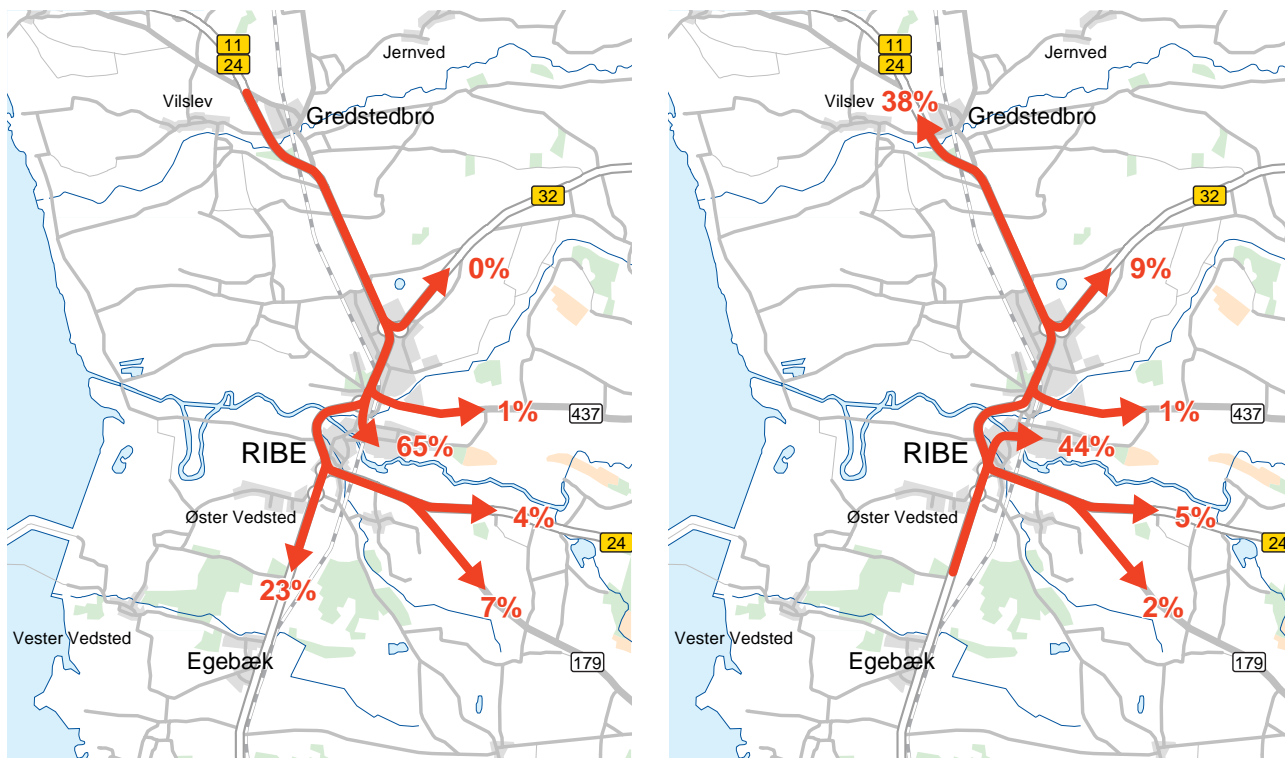
Ved fordelingen af trafikken på vejnettet forudsættes, at bilisterne søger at minimere deres generaliserede omkostninger (en sammenvægtning af tidsforbrug og kørselsomkostninger). Vare- og lastbiler samt erhvervsmæssige personbiler vælger overvejende den hurtigste rute og vægter en eventuel omvejskørsel lavt, mens personbiler i privatkørsel i højere grad også tager hensyn til afstanden (og dermed benzinforsøg og slid på bilen), når de vælger den optimale rute.

Overflyttet trafik fra andre ruter

Når en vejstrækning udbygges til en højere standard med højere hastighed og større kapacitet vil rejseliden blive reduceret, og derfor vil nogle bilister fra parallelle ruter søge over på den nye hurtigere vej.

Trafikspring

Større forbedringer af infrastrukturen, hvor rejseliden bliver kortere og kørselsomkostningerne mindre, kan medføre ændringer i folks rejsemål eller transportmiddelvalg. Det kan betyde, at antallet af rejser stiger. Hvis tids- og kørselsomkostningen mellem to zoner tilsammen reduceres med X %, forudsættes antallet af personbilture at stige med $0,5 \times X$ %. Det kaldes et trafikspring, som dels er nyskabt trafik (nye eller længere ture) og dels trafik overflyttet til bil fra andre transportmidler.



Figur 7.1 Beregnet trafik fra henholdsvis rute 11N og rute 11S opdelt på ture til Ribe by og gennemkørende ture til de øvrige udfaldsveje.

B1/B2, mens den forventes reduceret til ca. 7.300 ved forslag A.

På den eksisterende rute 11 gennem Ribe N forventes 14.800 biler i basissituationen, heraf er godt 2.000 lastbiler. Ved forslag A reduceres hverdagsdøgntrafikken til 9.300 biler og til 6.100/6.800 biler ved forslag B1/B2, hvilket svarer til en aflastning på henholdsvis ca. 40 % ved forslag A og ca. 60 % ved forslag B1/B2. Den primære årsag til forskellen er, at trafikken fra nord mod Ribe i højere grad benytter tilslutningsanlægget ved Kærbølvej ved forslag A end ved forslag B1/B2, hvor er muligt at forlade omfartsvejen ved Plantagevej tæt på Ribes centrum. Samme tendens er endnu tydeligere ved lastbiltrafikken, hvor 70-90 % af trafikken overflyttes til omfartsvejen.

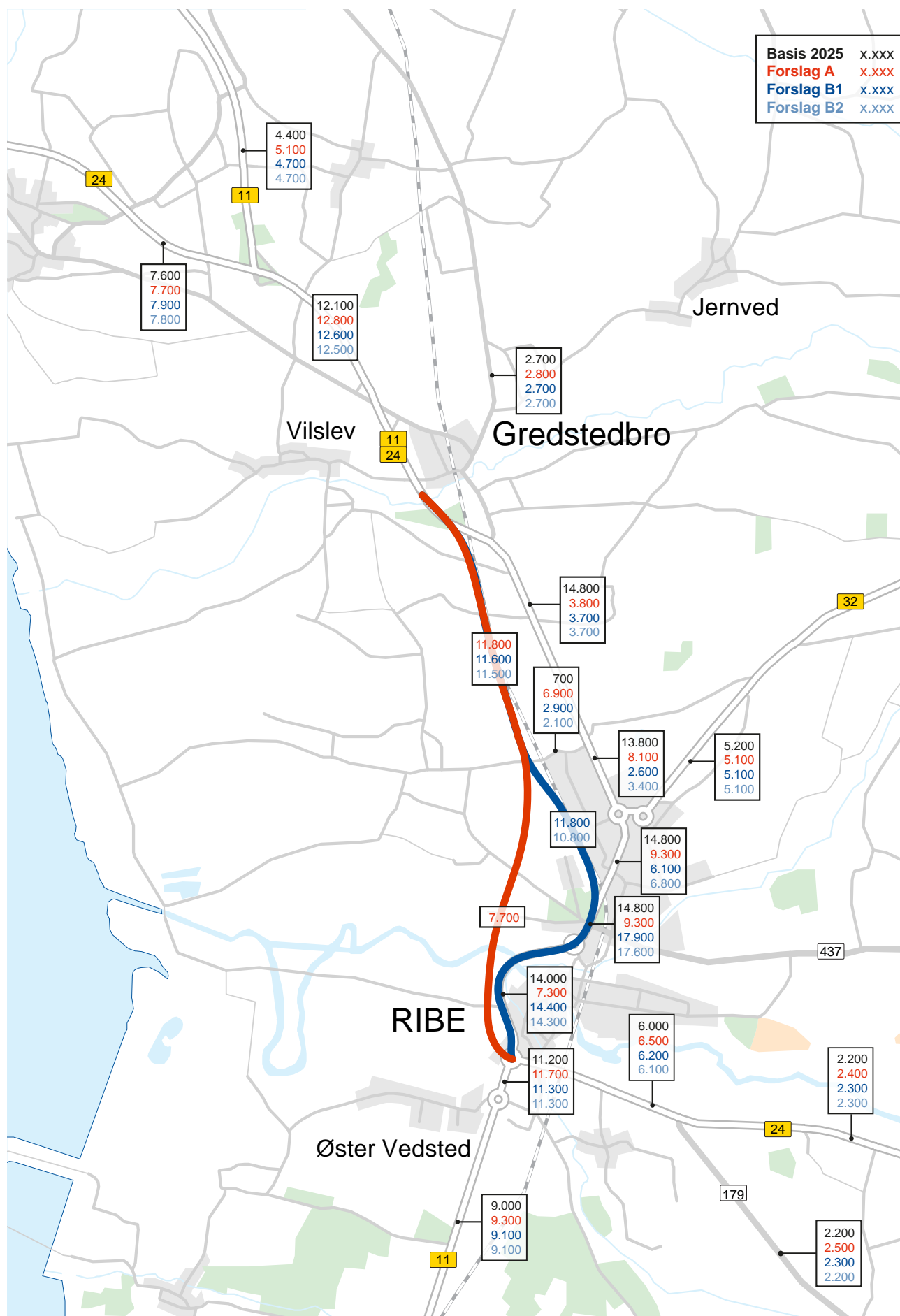
Ved både forslag A og B bliver overhaling af lastbiler og langsomt kørende personbiler med påhæng lettere og mere sikker. Dertil kommer, at omfartsvejen helt (forslag A) og delvist (forslag B) anlægges som motortrafikvej, hvilket betyder at landbrugskøretøjer ikke påvirker trafikafviklingen på denne del af rute 11.

Der sker ikke store regionale ændringer i trafikmønstret ved etablering af en omfartsvej vest om Ribe, men trafikken nord og syd for Ribe stiger med 500-700 køretøjer pr. døgn. Dette skyldes dels en lille overflytning til rute 11 fra parallelle ruter, herunder rute 425 og E45 dels et lille trafikspring i biltrafikken som følge af den forbedrede vejforbindelse.

Trafiksikkerhed

I forslag A føres den gennemgående trafik helt uden om Ribe By, hvorved en stor del af trafikken adskilles fra lokaltrafikken, herunder fra bløde trafikanter og adgange til private ejendomme og til rekreative områder. Forholdet er især gældende på strækningen mellem Farupvej og rundkørslen ved Bohrsvej. Her har den nuværende rute 11 karakter af gennemfartsvej i bymæssige omgivelser, med faciliteter for bløde trafikanter samt direkte overkørsler fra ejendomme.

Forslag A afvikler trafikken på en motortrafikvej med store kurveradier, få vejtilslutninger og god fremkommelighed, hvilket vil medføre væsentligt mindre trafik på den



Figur 7.2 Køretøjer pr. hverdagsdøgn i 2025 i udvalgte snit for Basis 2025, samt forslag A, B1 og B2.

nuværende rute 11 gennem Ribe, herunder i krydset med Farupvej og Obbekærvej, som er en tidligere ombygget sort plet.

Dette gælder også for det eksisterende og uheldsbelastede kryds med Kærbølvej.

Forslag B1 flytter ligeledes trafik fra strækningen mellem krydset Farupvej og rundkørslen ved Bohrsvej, hvorved gennemkørende trafik fjernes fra en strækning med mange konfliktpunkter. Den gennemkørende trafik benytter dog fortsat krydset ved Farupvej, hvor den østlige sidevej lukkes, og der etableres en sikker krydsningsmulighed for cyklister. Dette oprindelige sortpletkryds har især været præget af cyklistuheld, men i forslag B gøres cyklisternes krydsning konfliktfri med en stitunnel.

Som for forslag A gælder også for forslag B1, at en væsentlig del af trafikken i det uheldsbelastede kryds med Kærbølvej flyttes til en mere sikker rundkørsel.

Fremkommeligheden må forventes forbedret i forhold til nuværende ved etablering af forslag B som følge af en udvidelse til 2+1 spor og lukning af sidevejstilslutninger, hvilket som for forslag A forventes at aflaste det eksisterende forløb, til gavn for trafiksikkerheden.

Trafiksikkerhedsmæssigt rummer forslag B2 overordnet set de samme fordele som forslag B1. Krydsløsningerne ved Kærbølvej er dog mindre sikre end i forslag B1, idet krydset ved omfartsvejen bliver signalreguleret og trafikken mellem Kærbølvej og Varde Hovedvej skal afvikles i det eksisterende (uheldsbelastede) kryds. Samtidig medfører tilslutning af Bjerrumvej, at der opstår flere konfliktpunkter end ved forslag B1.

Forslag C baserer sig på den eksisterende rute 11 gennem Ribe. Forslagets trafiksikkerhedsmæssige fordele hænger primært sammen med den planlagte udbygning af kapaciteten i krydsene. Derudover medfører ombygning af krydset med Farupvej, at der etableres en sikker (konfliktfri) krydsningsmulighed for cyklister.



I forbindelse med VVM-undersøgelsen er der gennemført trafikikkerhedsrevision af alle forslag.

Trafikberegninger i forundersøgelsen

Den beregnede trafik adskiller sig fra den trafikbelastning, der er præsenteret i forundersøgelsen for opgradering af rute 11. Det skyldes især, at projektets udformning er blevet ændret, så der ikke længere som i forundersøgelsen er tilslutning mellem omfartsvejen og den eksisterende rute 11 sydvest for Gredstedbro. Desuden er der forskel på beregningsåret og forventningerne til den fremtidige trafikvækst, som i forundersøgelsen var 1,7 % pr. år mod 1,1 % pr. år i VVM-undersøgelsen.

Trafikarbejde og tidsforbrug

Der er på baggrund af trafikmodelberegningerne gennemført beregninger af ændringer i det samlede trafikarbejde og ændringer i de eksisterende trafikanters rejsetid og kørsel. De samlede ændringer i trafikarbejde og rejsetid kan ses i tabel 7.1.

Trafikanterne opnår en besparelse i både rejsetid og kørsel i begge forslag. På grund af trafikspringet vil det samlede trafikarbejde forøges ved forslag B1, mens der stadig sker en reduktion i forslag A.

Trafikberegningerne viser, at begge forslag vil give en lille besparelse i den samlede rejsetid for alle trafikanter. Forslag A giver de største rejsetidsbesparelser for den gennemkørende trafik, mens forslag B1/B2 giver de største rejsetidsbesparelser for trafikanter med mål i Ribe. Som nævnt er en stor del af lastbiltrafikken gennemkørende, og da en tidsbesparelse for en lastbil i de økonomiske beregninger vægtes højere end tidsbesparelsen for en personbil, får gevinsterne for lastbiltrafikken stor betydning for den beregnede samfundsøkonomiske effekt af vejprojektet.

Beregnet køretid

Der er gennemført beregninger af køretiden fra Gredstedbro til Lundsmarkvej syd for Ribe, til Spandetvej sydøst for Ribe og til Ribe Centrum. Det fremgår af figur 7.2, at

forslag A reducerer køretiden for den gennemkørende trafik godt 4 minutter pr. bil, mens køretiden for trafik til Ribe by ikke ændres i forhold til basissituationen.

Forslag B1 reducerer køretiden for trafik til Ribe by med knap 2½ minut i forhold til basissituationen. Derudover reducerer forslag B1 ligeledes køretiden for den gennemkørende trafik med godt 2½ minut.

I forslag B2 etableres et signalanlæg på omfartsvejen ved Kærbølvej, der vil medføre at hastigheden skal sænkes til 70 km/t og tidsbesparelsen for den gennemkørende trafik på rute 11 bliver dermed omkring ½ minut mindre end ved forslag B1.

Kapacitet i kryds

Der er gennemført trafiksimuleringer for at vurdere, hvordan trafikken i forslag B og C afvikles i krydset mellem rute 11 og Farupvej/Obbekjærvej og i det nye T-kryds, hvor den eksisterende rute 11 (Plantagevej) tilsluttes omfartsvejen (forslag B). Der er gennemført simuleringer for følgende scenarier.

- Forslag B og C omfatter udbygning af krydset med et ekstra spor i begge retninger på rute 11 og etablering af en stitunnel, så lette trafikanter kan krydse rute 11 ude af niveau.
- Forslag B omfatter ændringerne i forslag C og anlæg af en omfartsvej mellem Gredstedbro og Ribe. Plantagevej afbrydes nord for Obbekjærvej og tilsluttes den nye omfartsvej i et signalreguleret kryds.

Trafiksimuleringerne er gennemført med den forventede trafik i 2025. Der er anvendt trafik fra sommermånederne, hvor der er størst trafik på rute 11 ved Ribe.

Simuleringerne viser, at trafikken kan afvikles uden problemer i begge forslag. I begge forslag har krydsene en kapacitet, der gør, at trafikanterne ikke vil opleve større forsinkelser eller kødannelser.

	Ændring i samlet trafikarbejde (km pr. hverdagsdøgn)	Sparet kørsel for eksisterende trafikanter (km pr. hverdagsdøgn)	Sparet rejsetid for eksisterende trafikanter (timer pr. hverdagsdøgn)
Forslag A	-2.700	+8.300	+334 (Heraf 136 fra trængsel)
Forslag B1	+600	+4.900	+342 (Heraf 136 fra trængsel)
Forslag B2	-1.000	+5.100	+247 (Heraf 134 fra trængsel)

Tabel 7.1 Ændringer i samlet trafikarbejde samt besparelse i kørsel og rejsetid for eksisterende trafikanter pr. hverdagsdøgn i forhold til Basis 2025.

	Samlet køretid fra Gredstedbro		
	Til rute 11 ved Lundsmarkvej (gennemkørende trafik nord-syd)	Til rute 179 ved Spandetvej (gennemkørende trafik nord-sydøst)	Til rute 11 ved 'Føtex-rundkørslen' (trafik til Ribes centrum)
Basis	16,2	20,3	8,8
Forslag A	-4,1	-4,1	+0,1
Forslag B	-2,6	-2,6	-2,3

Tabel 7.2 Samlet køretid på rute 11 fra Gredstedbro til udvalgte punkter. Tallene for forslag A og B er ændringer i forhold til Basis 2025.

Figur 7.3 Billede fra trafiksimulering af krydset Plantagevej/Farupvej/Obbekjærvej i forslag B og C, hvor der er to gennemgående kørespor samt cykel/gangsti under rute 11 ved Farupvej. Simuleringerne viser en meget robust trafikafvikling.



Figur 7.4 Billede fra trafiksimulering af det signalregulerede kryds på omfartsvejen ved Plantagevej i forslag B. Trafikafviklingen i krydset er robust, og ventetider i krydset vil kunne reduceres yderligt ved at etablere separate højre- og venstresvingsbaner på omfartsvejen.

8. Miljøvurdering

Planforhold

Alle forslag er beliggende i Esbjerg Kommune og er således omfattet af de overordnede mål for udviklingen, der er beskrevet i Esbjerg Kommuneplan. I kommuneplanen findes planrammer og retningslinjer for byudvikling samt udviklingen i det åbne land. Der er i kommuneplanens retningslinjer medtaget reservation til en omfartsvej vest om Ribe.

Både forslag A og B påvirkes udpegninger for natur, landskab og jordbrug i det åbne land. Forslag A vil have den største påvirkning på de udpegede natur-, landskabs- og jordbrugsområder, da størstedelen af forslag A anlægges i åbent land. Forslag B og C følger stort set eksisterende infrastrukturanlæg, og dermed har de mindre betydning for områdeudpegningerne.

Ingen af forslagene vil have indflydelse på den generelle anvendelse af kommuneplanområder i byzone, da kommuneplanområderne hovedsagligt findes langs eksisterende veje. Planrammeområdet Kolonihaver Degnevej vil dog blive væsentligt påvirket ved forslag A.

Forslag A vil have den største indflydelse på kommuneplanområder i landzone, da forslag A på størstedelen af strækningen anlægges i åbent land, og fire kommuneplanrammer bliver gennemskåret af forslag A. Forslag B og C anlægges hovedsagligt i udkanten af planrammerne i landzonen og har således mindre påvirkning.

Der er konflikt med to lokalplaner og forslag B og C. Lokalplanerne er udlagt til henholdsvis offentligt formål og centerområde. Det vurderes, at lokalplanerne skal ændres eller helt ophæves. Der er ingen konflikter mellem lokalplaner og forslag A.

Landskab og visuelle forhold

Landskabet omkring Ribe består af en række karakteristiske og store landskaber, og landskabsanalysen udpeger en række landskaber af høj værdi omkring Ribe. Særligt udmærker Vadehavet, marsklandskabet og Ribe midlaldersby sig i denne sammenhæng på grund af deres særlige og velbevarede landskabelige kvaliteter, samt deres indbyrdes placering og udstrækning. Landskaberne er af national og international interesse og den danske del af Vadehavet blev i sommeren 2014 optaget på Unescos liste over verdensarv.

I Vejdirektoratets rapport 535 Landskabsanalyse er de landskabelige forhold beskrevet mere detaljeret.

På baggrund af landskabskaraktermetoden er udpeget en række landskaber omkring Ribe, hvor der skal udøves særlig opmærksomhed i forbindelse med placering og udformning af en ny omfartsvej, se figur 8.1. Landskaberne har det til fælles, at landskabernes tilstand er god og landskabets karaktergivende elementer fremstår velbevarede.

Vadehavet, marsklandskabet med grøftestrukturen og Ribe Å, kendetegnes ved at være store landskaber med en stor udstrækning, hvor landskabets tilstand vurderes at være god.

Inder Bjerrum, Ribe by, Ribe Domkirke, Langenge og Tange bakker vurderes ligeledes at have høj landskabelig værdi ud fra deres særlige geologiske oprindelse, historie eller landskabelige kvalitet.

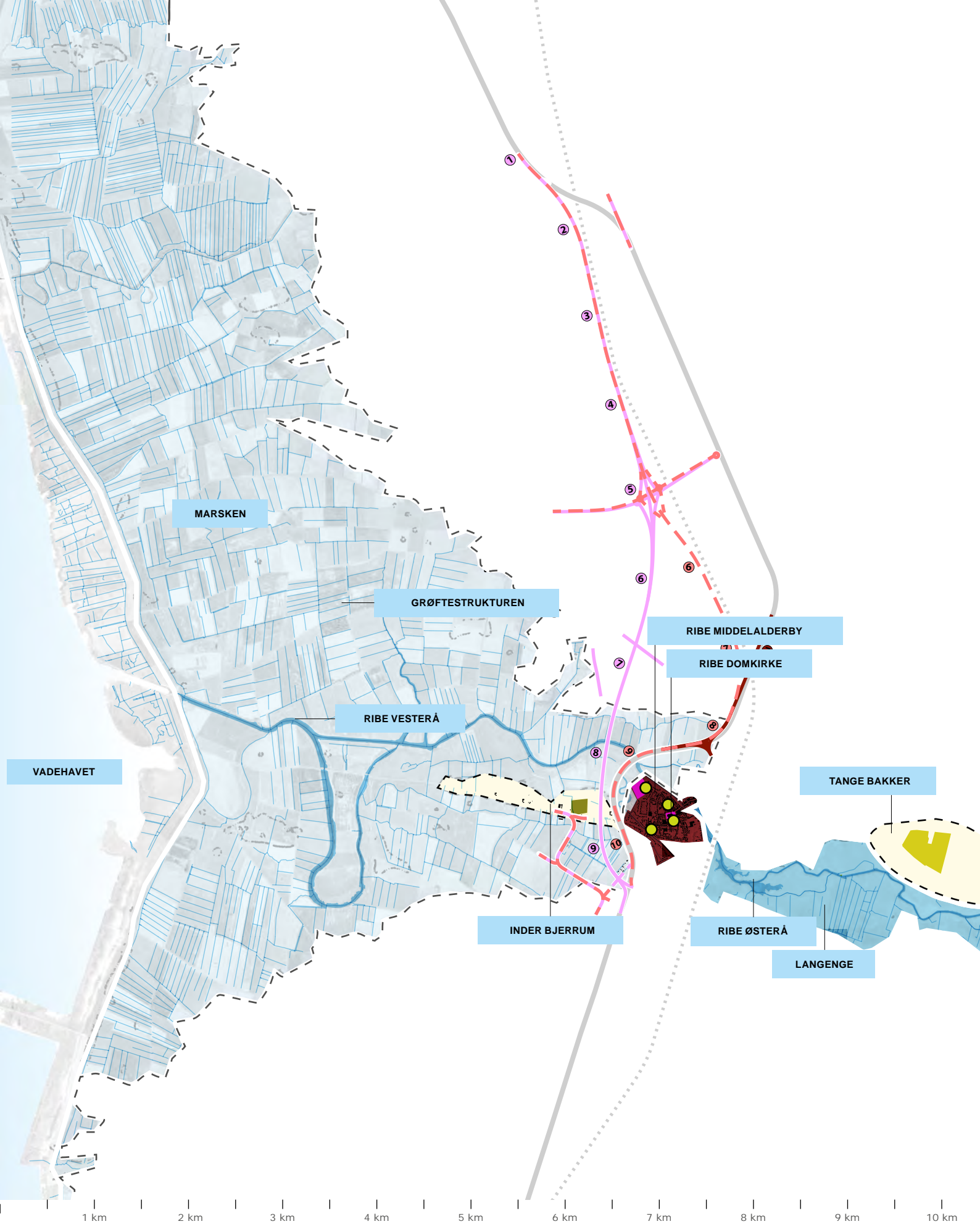
Arkitektoniske elementer

Naturens store åbne ubrudte landskabsflader og de kulturskabte diger og læhegn er elementer, som er med til skabe et meget særligt landskab omkring Ribe. I den arkitektoniske tilgang til - og i bearbejdningen af den nye omfartsvej, er området velkendte elementer - fladen, diget og læhegnene - brugt til at forme vejen og dens nære omgivelser. Vejdæmningerne etableres eksempelvis med udgangspunkt i de geometriske principper fra kystdiget.

Landskabsfaglig vurdering

På strækningen nord for Kærbølvej forløber forslag A og B tæt op ad banens tracé, hvilket betyder, at landskabet berøres mindst muligt, og at der kun bliver et mindre overskudsareal mellem omfartsvejen og banen. Syd for Kærbølvej fortsætter omfartsvejen ud i åbent land ved forslag A, mens forslag B fortsætter langs banen frem til Ribe Plantage.

Ved forslag A og B1 føres den forlagte Kærbølvej over såvel omfartsvejen og banen, og der etableres tilslutningsanlæg med ramper til og fra Kærbølvej. Ved forslag B2 etableres et signalanlæg ved eksisterende Kærbølvej, og den eksisterende baneoverskæring bevares, hvilket medfører at hele vejanlægget holdes i samme terræn som omfartsvejen. Dette opleves som mindre markant i landskabet end vejdæmningen og broene i forslag A og B1.

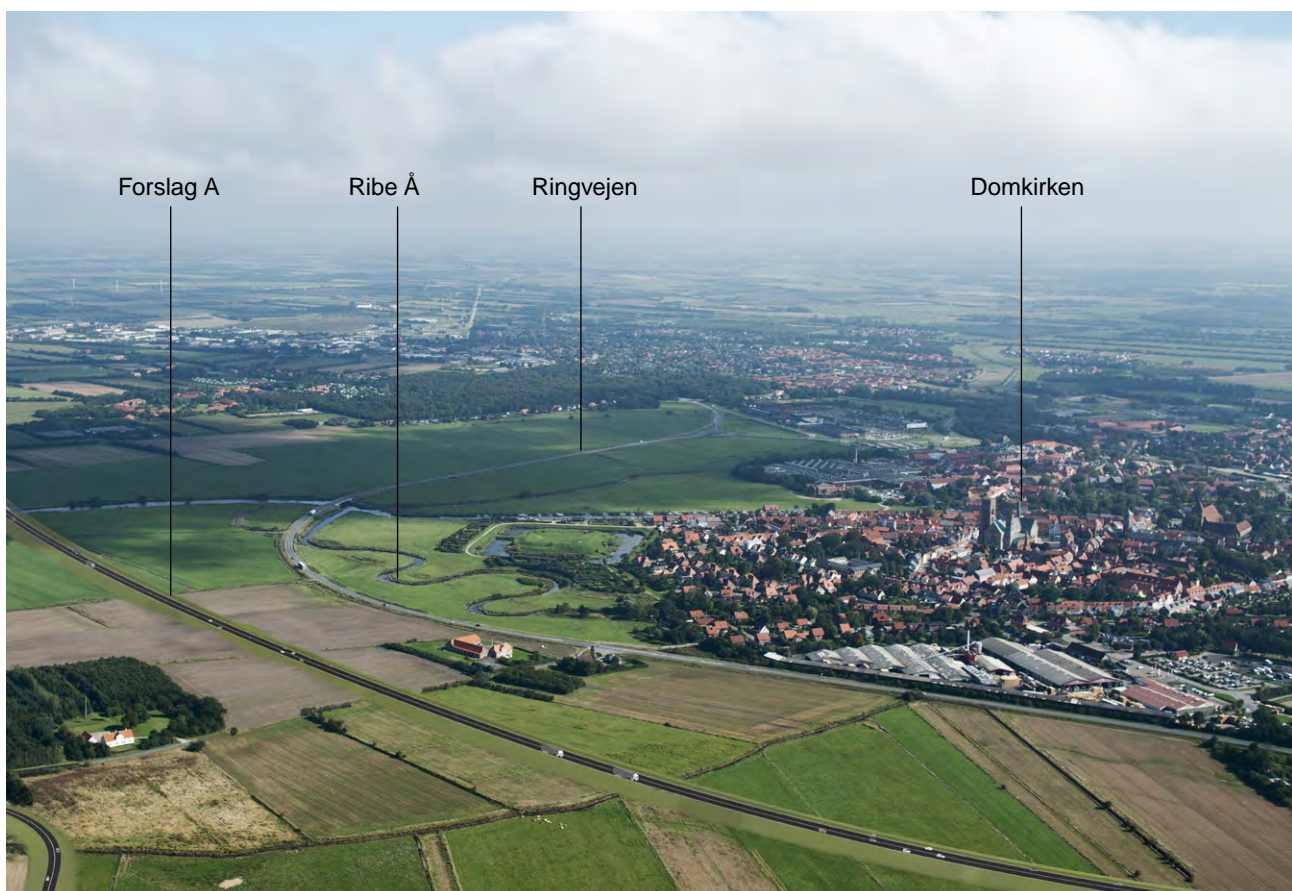


Figur 8.1 Landskaber der vurderes at have høj værdi.

Rute 11 løber i dag gennem Ribe og videre ad Ringvejen, der opleves som en barriere mellem Ribe middelalderby, marsklandskabet og Vadehavet. Forslag A vil forstærke barriere virkningen mellem Ribe og marsklandskabet eftersom Ringvejen og omfartsvejen - udover at danne to barrierer tilsammen - flytter marsklandskabet væk fra Ribe og skaber et nyt område imellem de to veje, der ikke længere er i nogen landskabelig sammenhæng.

Marsklandskabet er meget sårbart overfor nye tekniske anlæg, da landskabet er åbent og fladt uden bebyggelse og meget lidt beplantning. Omfartsvejen vil derfor have en væsentlig visuel påvirkning, særligt i kraft af de høje vejdæmninger.

Forslag A vil således have store visuelle konsekvenser for landskabet omkring Ribe og det særlige samspil mellem Ribe middelalderby og marsklandskabet.



Figur 8.2 Visualisering af forslag A i marsken vest for Ribe. Set mod nord.

Forslag B følger som nævnt banens tracé nord for Ribe Plantage og forløber her fra videre langs Plantagevej ind gennem plantagen, hvilket giver den mindst mulige arealmæssige påvirkning af Ribe Plantage.

Med udgangspunkt i en landskabsfaglig vurdering vil forslag B have en mindre negativ påvirkning på landskaberne omkring Ribe, da det særlige samspil mellem Ribe middelalderby og marsklandskabet kun vil påvirkes minimalt af en udvidelse af Ringvejen.

Forslag C med udvidelse af rute 11 gennem Ribe medfører at en mindre del af Ribe Plantage påvirkes vest for Plantagevej, men i det store og hele vil den visuelle oplevelse af Ribe Plantage ikke ændres.

Med udgangspunkt i en landskabsfaglig vurdering kan det konstateres, at forslag C kun vil medføre minimal påvirkning af landskabet omkring Ribe.



Figur 8.3 Visualisering af forslag B i kanten af marsken vest for Ribe. Set mod nord.

Tilvalgsløsninger

Klapbro ved Ribe Å i forslag A og B

På baggrund af et lokalt ønske om at muliggøre besejling af Ribe med sejlskibe, og dermed understrege Ribes historiske betydning som indskibningshavn, har Vejdirektoratet på overordnet niveau undersøgt en variant til forslag A, hvor omfartsvejen og Ringvejen føres over Ribe Å på klapbroer. Det vurderes, at de to broer vil opleves som meget markante og meget dominerende i landskabet.

Tilsvarende er undersøgt en variant af forslag B, hvor broen på Ringvejen udformes som klapbro. Her vurderes det at en enkel klapbro kan indpasses, hvis den fremtræder meget enkel og underspillet i sit design.

Stitunnel under omfartsvejen ved Bjerrumvej i forslag B1

En stitunnel under omfartsvejen vil medvirke til at skabe en større sammenhæng mellem byen og marsken – dette vil især få betydning for de rekreative forhold, hvor adgangen mellem by og marskområde bliver både mere trafikssikker og enkel.

Arkæologi og kulturarv

Undersøgelsesområdet for Ribe Omfartsvej er beliggende i et område, der rummer lokale kulturhistoriske værdier. I kanten af området eller tæt op til området ligger også områder med national kulturhistorisk betydning, som Riberhus Slotsbanke, Hovedengen, Ribe Domkirke og Ribe Middelalderby. Alle forslag vil berøre kulturhistoriske landskaber.

Kulturhistoriske arealer kan i anlægsfasen blive påvirket af materiel, skurvogne og materialer, f.eks. arbejdsplads og ved midlertidigt oplæg af jord. Det gælder blandt andet kirkeomgivelser omkring Ribe Domkirke og Sankt Nikolai Kirke.

Forslag A har den største påvirkning på kirkeomgivelser omkring Ribe Domkirke og Sankt Nikolai Kirke, da der anlægges ny bro og vej på dæmning inden for kirkeomgivelserne for Ribe Domkirke midt i den beskyttede udsigtslinje over marsken og et tilslutningsanlæg inden for kirkeomgivelser for Sankt Nicolai Kirke. Marsklands-kabet er meget sårbart overfor nye tekniske anlæg, da landskabet er åbent og fladt uden bebyggelse og meget lidt beplantning. Nye tekniske anlæg vil opleves som markante og skæmmende set fra marsklands-kabet og Ribe. Forslag A vil derfor have en væsentlig visuel påvirkning, særligt i kraft af de høje vej-dæmninger omkring Ribe Å.

Udvidelse af rundkørslen ved Plantagevej/Ringvejen mod øst ind i det fredede område Hovedengen kræver dispensation fra fredningsbestemmelserne ved forslag B og C. Påvirkningen vurderes som moderat, da anlægget ikke

påvirker muligheden for at opleve udsigten, som er fredningens formål, men alene omfatter anlæg i niveau eller under niveau af Ringvejen.

Forslag B vil påvirke fortidsmindebeskyttelseslinjen omkring Slotsbanken. Påvirkningen vurderes mindre væsentlig, men der vil sandsynligvis være behov for arkæologiske forundersøgelser.

Ved forslag B og C påvirkes sten- og jorddiger i Ribe Plantage permanent.

Tilvalg af en klapbro på Ringvejen ved forslag A og B vil påvirke det fredede område Hovedengen i anlægsfasen med en broarbejdsplads, hvilket kræver dispensation fra fredningen.

Friluftsliv og rekreative interesser

Friluftsliv og rekreative interesser er knyttet til offentlighedens adgang til frilufts- og fritidsaktiviteter i naturen og i rekreative områder. Ved alle forslagene til en ny omfartsvej ved Ribe vil der forekomme påvirkninger på de rekreative interesser.

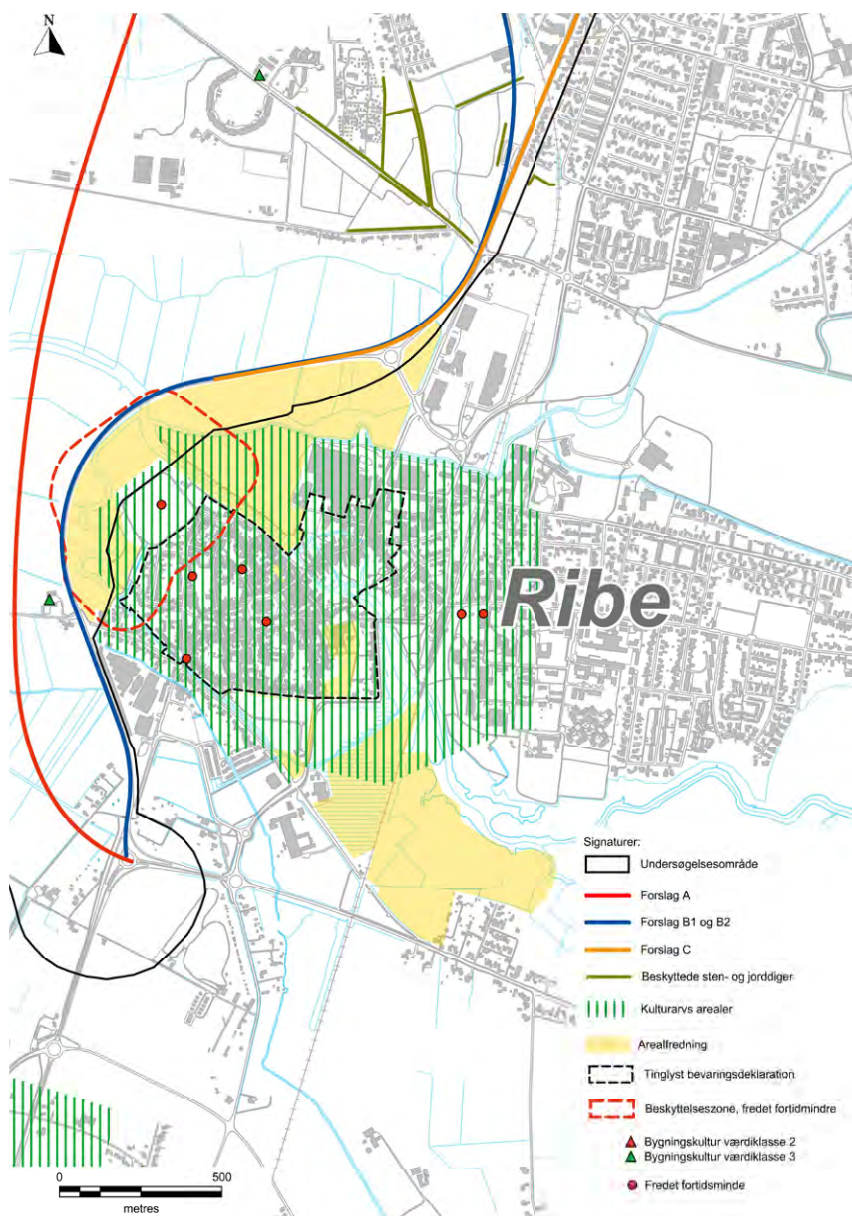
Den væsentligste påvirkning ved forslag A er, at Ribe Å krydses på en ellers uberørt strækning. Ribe Å benyttes til roning samt kajak- og kanosejlsads.

Ved forslag A vil der desuden forekomme permanent arealinddragelse af det grønne byområde Kolonihaver Degnevej. Området vil blive delt i to, og der vil være en øget støjbelastning.

Ved forslag B sker den væsentligste påvirkning på friluftsliv og rekreative interesser i Ribe Plantage omkring Plantagevej, hvor ca. 3 ha af plantagen inddrages. Dertil kommer nedlæggelse af rastepladsen og en del af stisystemet i skoven på østsiden af Plantagevej. Påvirkningen på Ribe Plantage vurderes som et væsentligt indgreb, da Ribe Plantage er af stor rekreativ betydning for lokalbefolkningen. Det påtænkes derfor at udlægge erstatningsskov i tilknytning til Ribe Plantage. I afsnittet om støjforhold findes en vurdering af vejstøjens betydning for udnyttelse af rekreative arealer.

Ribe Plantage påvirkes også ved forslag C, men her er påvirkningen langt mindre end ved forslag B og vurderes ikke væsentlig.

Under anlægsfasen tages hensyn til, at Margueritruten og cykelstier ikke afspærres i længere perioder. Hvis rekreative stier og ruter afspærres, skal der informeres om dette til de lokale samt opsættes informationsskilte med forslag til alternative ruter.



Figur 8.4 Udsnit der viser væsentlige påvirkninger på fredning og kulturmiljø ved Ribe.



Støjforhold

Støj i driftsfasen

De støjmæssige konsekvenser ved etablering af en omfartsvej vest om Ribe er belyst gennem beregninger med støjbidrag fra både omfartsvejen samt øvrige betydende veje i følgende situationer:

- Eksisterende forhold - trafik 2013
- Eksisterende forhold - trafik 2025
- Forslag A - trafik 2025
- Forslag B - trafik 2025
- Forslag C - trafik 2025

I tabel 8.1 er antallet af støjbelastede boliger for de undersøgte situationer opgjort i 5 dB intervaller, og der er foretaget en beregning af det samlede støjbelastningstal (SBT).

Opgørelser af støjpåvirkninger ved de enkelte forslag beror udelukkende på boliger, hvor det beregnede støjniveau er over 58 dB(A). Det skal hertil bemærkes, at der også kan opleves gener ved støjniveauer under 58 dB(A).

I 2025 vil trafikudviklingen alene medføre en forøgelse af antal støjbelastede boliger (over 58 dB(A)) på 35 boliger i forhold til eksisterende forhold i dag.

Forslag A

Samlet vurderes forslag A at medføre, at antallet af støjbelastede boliger over 58 dB i undersøgelsesområdet reduceres med 46 boliger i forhold til eksisterende forhold

2025. Der vil samtidigt ske en større reduktion i antallet af stærkt støjbelastede boliger over 68 dB(A), som reduceres fra 45 boliger til 6 boliger i forslag A. Støjbelastningstallet (SBT) er beregnet at falde fra 52,7 til 35,2 ved forslag A.

Der er således samlet tale om en betydelig reduktion i støjbelastningen af boligerne i undersøgelsesområdet.

Forslag B

Forslag B forventes at medføre i alt 258 støjbelastede boliger over 58 dB(A), hvilket vil medføre, at antallet af støjbelastede boliger over 58 dB i undersøgelsesområdet reduceres med på 22 boliger i forhold til eksisterende forhold 2025. Antallet af stærkt støjbelastede boliger over 68 dB(A) reduceres med 43 boliger ved gennemførelse af forslag B. Samlet set vurderes der at være tale om en betydelig reduktion af den samlede støjbelastning, og støjbelastningstallet (SBT) forventes at falde fra 52,7 til 34,6 ved forslag B. Der er således samlet set tale om en betydelig reduktion i støjbelastningen af boligerne i undersøgelsesområdet.

I en støjmæssig henseende forventes forskellene i forslag B1 og B2 at være uden betydning. Forslag B1 og B2 er derfor beskrevet samlet set under forslag B.

Forslag C

Ved forslag C forventes antallet af støjbelastede boliger at falde fra 280 boliger ved eksisterende forhold 2025 til 275 boliger og støjbelastningstallet (SBT) at falde fra 52,7 til 50,8. Opgørelserne for forslag C omfatter virkningerne ved etablering af en cirka 300 m lang og 3 m høj støjskærm på østsiden af Trojelsvej mellem Nørremarksvej og jernbaneskæring mod syd. Der er ikke mulighed

Støj måles i enheden decibel, forkortet dB. I forbindelse med støj fra vejtrafik anvendes betegnelsen dB(A), hvor 'A' betyder, at man har taget hensyn til det menneskelige øres opfattelse af lyd.

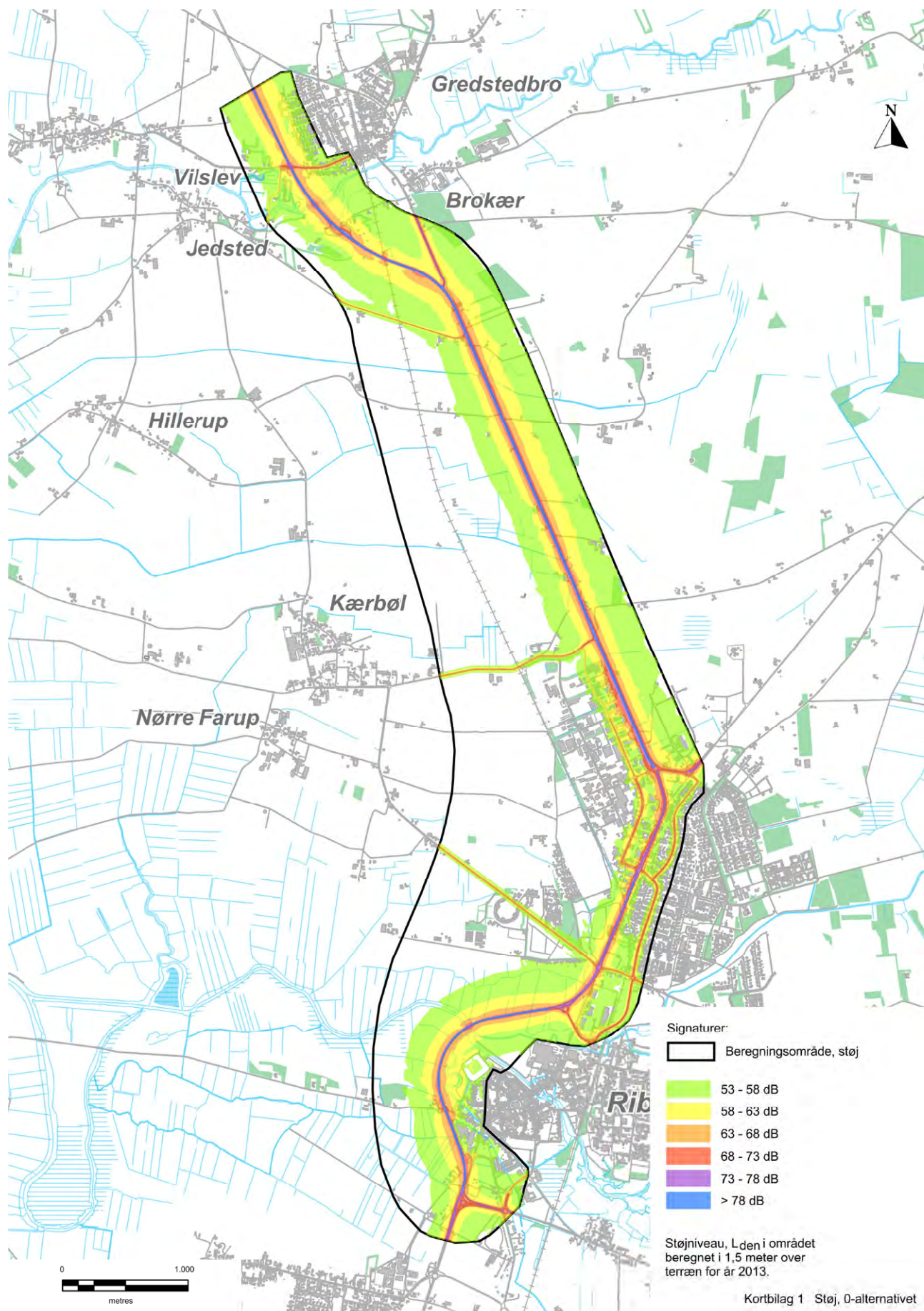
En bolig betragtes som støjbelastet af vejstøj, når støjniveauet overstiger Miljøstyrelsens vejledende støjgrænse på 58 dB(A). Er støjniveauet

over 68 dB(A), karakteriseres boligen som stærkt støjbelastet.

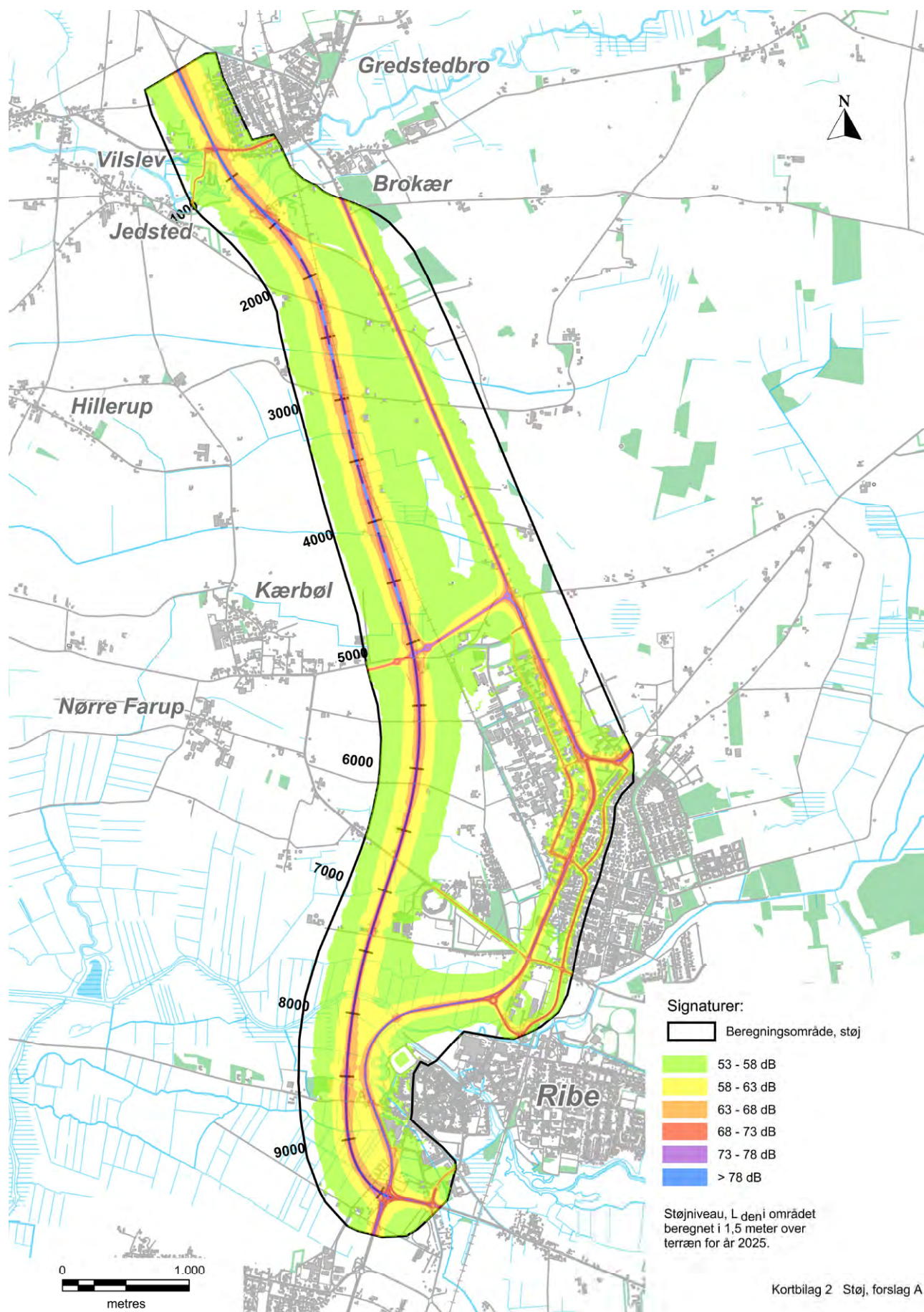
Støjbelastningstallet SBT udtrykker den totale støjgenepåvirkning for en undersøgelsessituation og anvendes til at sammenligne støjgenepåvirkningen af omgivelserne i de forskellige situationer. SBT kombinerer antallet af støjbelastede boliger og graden af den støjbelastning, hver bolig udsættes for.

Undersøgte situationer	58-63 dB(A)	63-68 dB(A)	68-73 dB(A)	> 73 dB(A)	I alt	SBT
Eksisterende forhold (Trafik 2013)	153	52	36	4	245	45,6
Eksisterende forhold (Trafik 2025)	166	69	37	8	280	52,7
Forslag A (Trafik 2025)	143	85	6	0	234	35,2
Forslag B (Trafik 2025)	190	66	2	0	258	34,6
Forslag C (Trafik 2025)	168	66	33	8	275	50,8

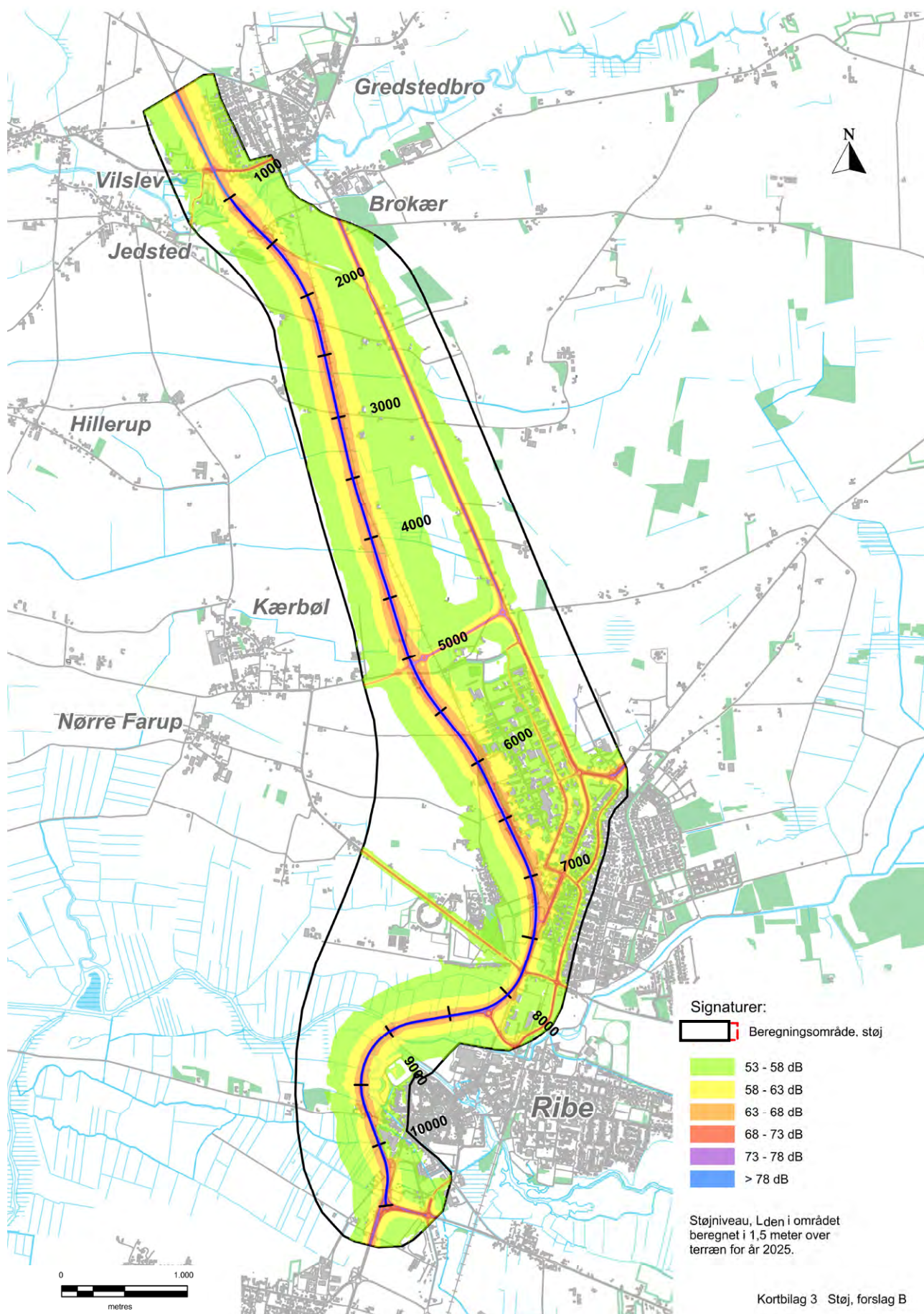
Tabel 8.1 Antal støjbelastede boliger og støjbelastningstal for de undersøgte situationer.



Figur 8.5 Støjdbredelse ved eksisterende forhold i 2013



Figur 8.6 Støjdbredelse ved forslag A i 2025.



Figur 8.7 Støjdbredelse ved forslag B i 2025

for indpasning af udbrudte støjskærme på den øvrige delstrækning, da der skal opretholdes direkte adgange fra vejen til naboejendomme.

Sammenfattende kan det konkluderes, at forslag A og B vil resultere i en generel reduktion af støjpåvirkningen; specielt i den nordlige del af Ribe. Da forslag A og B helt eller delvist flytter betydelige trafikmængder bort fra beboede områder, vurderes der ikke at forekomme behov for støjskærme ved disse forslag. Samlet set er støjbelastningstallet (SBT) for forslag A og B stort set ens. Forslag B medfører ca. 10 % flere støjbelastede boliger end forslag A.

På figur 8.5-8.7 illustreres støjens udbredelse 1,5 m over terræn for henholdsvis eksisterende forhold i 2013, samt forslag A og B i 2025.

Støj i anlægsfasen

Støjpåvirkningen i anlægsfasen er vurderet for tre overordnede delprocesser bestående af jord- og afvandingsarbejder, belægningsarbejder og arbejder ved bygværker og herunder nedramning af spuns og pæle. Konsekvenser ved anlægsaktiviteterne er kvantificeret ved optællinger af støjbelastede boliger inden for grænseværdiafstande i forhold til indsatskriterierne 70 dB(A) og 40 dB(A). Det skal bemærkes, at optællingerne omfatter de boliger, der undervejs i anlægsfasen kan blive påvirket med et støjniveau over det pågældende indsatskriterie, og ikke et billede af, hvor mange boliger, der er støjbelastede samtidigt.

Forslag A

Det forventede antal støjpåvirkede boliger beliggende inden for grænseværdiafstandene ved forslag A er angivet i tabel 8.2.

Opgørelserne viser, at arbejder udført inden for normal arbejdstid med et indsatskriterie på 70 dB(A) resulterer i overskridelser ved maksimalt 5 boliger. Udføres nogle arbejder uden for normal arbejdstid med et indsatskriterie på 40 dB(A), må der modsat forventes overskridelser ved et stort antal boliger.

Forslag B

Det forventede antal støjpåvirkede boliger beliggende inden for grænseværdiafstandene ved forslag B er angivet i tabel 8.3.

Opgørelserne viser, at arbejder udført inden for normal arbejdstid med et indsatskriterie på 70 dB(A) resulterer i

overskridelser ved op til 25 boliger. Udføres arbejderne uden for normal arbejdstid, med et indsatskriterie på 40 dB(A), må der forventes overskridelser ved et større antal boliger ved anlægsarbejderne.

Forslag C

Det forventede antal støjpåvirkede boliger beliggende inden for grænseværdiafstandene ved forslag B er vist i tabel 8.4.

Opgørelserne viser, at arbejder udført inden for normal arbejdstid resulterer i overskridelser af indsatskriteriet på 70 dB(A) ved op til 60 boliger. Udføres arbejderne uden for normal arbejdstid med et indsatskriterie på 40 dB(A) må der forventes overskridelser ved et stort antal boliger ved anlægsarbejderne. Det relativt høje antal berørte boliger, strækningens længde taget i betragtning, skyldes blandt andet forløbet tæt ved boligområderne i Ribe Nørremark.

	70 dB(A)	40 dB(A)
Jord- og afvandingsarbejder	5	~ 1.900
Belægningsarbejder	3	~ 1.800
Bygningsværker	0	20
Nedramning af spuns og pæle	0	~ 2.600

Tabel 8.2 Opgørelse over boliger beliggende inden for grænseværdiafstandene ved anlægsarbejderne ved forslag A.

	70 dB(A)	40 dB(A)
Jord- og afvandingsarbejder	25	~ 5.200
Belægningsarbejder	10	~ 4.400
Bygningsværker	2	~ 400
Nedramning af spuns og pæle	10	~ 5.400

Tabel 8.3 Opgørelse over boliger beliggende inden for grænseværdiafstandene ved anlægsarbejderne ved forslag B.

	70 dB(A)	40 dB(A)
Jord- og afvandingsarbejder	60	~ 4.400
Belægningsarbejder	50	~ 3.300
Bygningsværker	2	~ 400
Nedramning af spuns og pæle	10	~ 5.400

Tabel 8.4 Opgørelse over boliger beliggende inden for grænseværdiafstandene ved anlægsarbejderne ved forslag C.



Menneskers brug af rekreative arealer

I VVM-undersøgelser fokuseres traditionelt på støjpåvirkningen ved boliger og i hvilket omfang vejanlægget kan nedbringe antallet af støjbelastede boliger. Derimod har der kun i mindre grad været fokus på støjpåvirkningen af rekreative arealer i nærområdet omkring et nyt vejanlæg, herunder støjens betydning for menneskers brug af de rekreative arealer, der ligger i nærheden af den eksisterende eller nye vej. På den baggrund har Vejdirektoratet udviklet en metode til vurdering af arealer, der anvendes af mennesker til rekreative aktiviteter. Herunder indgår en vurdering af aktiviteternes støjfølsomhed og aktiviteternes følsomhed over for ændringer i støjforholdene, som følge af et eventuelt kommende vejprojekt.

VVM-undersøgelsen for Ribe Omfartsvej er anvendt som pilotprojekt, og det er besluttet at fremlægge undersøgelsens resultater, som en del af den samlede VVM-undersøgelse af Ribe Omfartsvej. For yderligere beskrivelse henvises til fagnotat "Ribe Omfartsvej, Støj og menneskers brug af rekreative arealer, Maj 2015".

I undersøgelsesområdet er identificeret og udvalgt 9 væsentlige lokaliteter, der anvendes af mennesker til rekreation, friluft aktiviteter og andre udendørs rekreative aktiviteter. Alle lokaliteterne er besøgt for at registrere

aktiviteterne, vurdere lyd- og støjforhold samt vurdere aktiviteternes støjfølsomhed og deres følsomhed over for ændringer i forhold til de tre forslag til udbygning af rute 11 ved Ribe. Resultatet fremgår af figur 8.5.

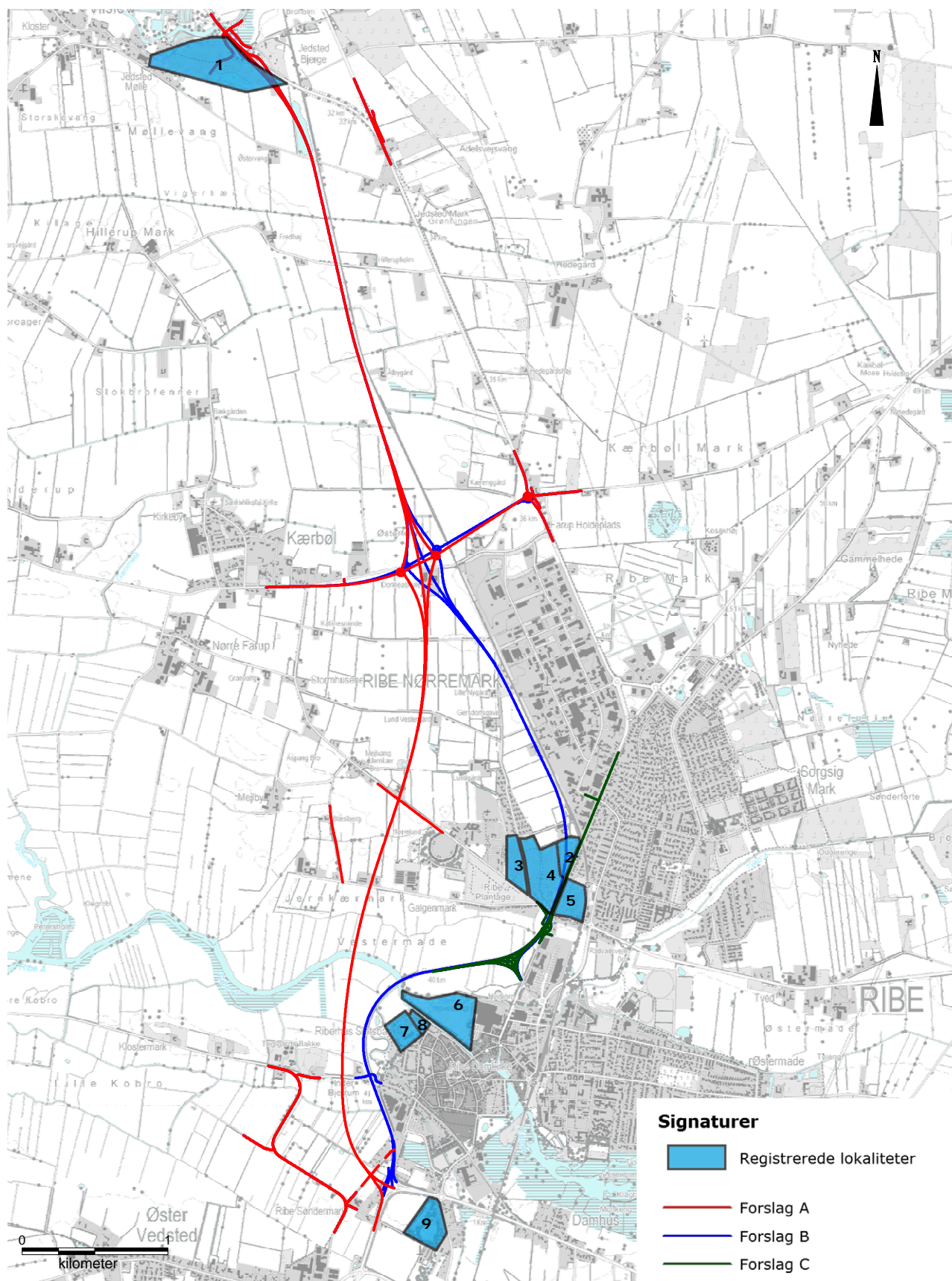
Sammenfattende er det vurderet at:

- Forslag A vil medføre moderat positiv betydning for én lokalitet (Ribe Plantage, øst for landevejen), og moderat negativ betydning for én lokalitet (den vestligste del af Ribe Plantage). For de øvrige 7 lokaliteter vil forslaget have ingen, eller kun mindre betydende konsekvenser.
- Forslag B vil medføre væsentlig negativ betydning for to lokaliteter (nordøstlige del af Ribe Plantage og ved Galgebakken), mens én lokalitet (den vestligste del af Ribe Plantage) vil blive berørt moderat negativt. For de øvrige 6 lokaliteter vil forslaget have ingen, eller kun mindre betydende konsekvenser. Påvirkningen på Ribe Plantage vurderes som et væsentligt indgreb, da Ribe Plantage er af stor rekreativ betydning for lokalbefolkningen. Det påtænkes derfor at udlægge erstatningsskov i tilknytning til Ribe Plantage.
- Forslag C vurderes ikke at medføre nogen konsekvenser af betydning.

Nuværende situation					Vurdering af forslag		
Lokalitet	Grad af anvendelse	Brugernes forventninger om nuværende støj på lokaliteten	Aktiviteternes støjfølsomhed	Aktiviteternes følsomhed overfor øget trafikstøj	Konsekvenser for rekreative aktiviteter		
					A	B	C
1. Gredstedbro Skov	Lille/ middel	Middel støj, generende, men ikke forstyrrende	Moderat	Moderat	/	/	/
2. Ribe Plantage nordøst	Lille/ middel	Meget støj, forstyrrer aktiviteterne på lokaliteten	Lettere	Lettere	/	÷÷	/
3. Ribe Plantage vest	Lille/ middel	Mindre støj, ikke generende	Moderat	Moderat	÷	÷	/
4. Ribe Plantage "Galgebakken"	Høj	Middel støj, generende, men ikke forstyrrende	Moderat /høj	Moderat /høj	/	÷÷	/
5. Ribe Plantage, ø.f. Plantagevej	Middel	Middel støj, generende, men ikke forstyrrende	Lettere	Lettere	+	/	/
6. Hovedengen	Høj	Middel støj, generende, men ikke forstyrrende	Moderat	Moderat	/	/	/
7. Slotsbanken	Høj	Middel støj, generende, men ikke forstyrrende	Lettere	Lettere	/	/	/
8. Ribe Roklub v/Slotsbanken	Middel/ høj	Middel støj, generende, men ikke forstyrrende	Middel	Middel	/	/	/
9. Storkesøen	Høj	Mindre støj, ikke generende	Moderat	Moderat	/	/	/

Tabel 8.5 Forslagenes påvirkning af rekreative arealer.

Signaturforklaring
 ++ Væsentlig positiv
 + Moderat positiv
 / Ikke eller kun mindre betydende
 ÷ Moderat negativ
 ÷÷ Væsentlig negativ



Figur 8.8 Kortlagte rekreative arealer.

Luft og klima

Der er foretaget en vurdering af luftforurening og påvirkning af klimaet for både anlægs- og driftsfasen.

Luftkvaliteten i anlægsfasen er vurderet kvalitativt, da der ikke foreligger endelige og detaljerede planer for anlægsarbejdet. Anlægsfasen inkluderer aktiviteter, der påvirker den lokale luftkvalitet. Påvirkningen er dog afgrænset af anlægsperiodens længde.

Den mest sandsynlige gene i anlægsfasen vurderes at være støv. Støvgenerne vurderes dog at kunne undgås, ved at der opstilles passende driftsvilkår og afværgeforanstaltninger. Der vil i anlægsfasen også kunne opstå gener som følge af emissioner fra anvendelse af entreprenørmateriel.

For driftsfasen er der for hvert af scenarierne udført en beregning af de årlige emissioner fra trafikken på basis af oplyste trafiktal, kørselsstrækninger og anerkendte emissionsfaktorer for køretøjstyper. Herudover er der udført en beregning af depositionen af kvælstof i nærliggende naturområder.

De årlige emissioner og depositioner er beregnet for:

- Eksisterende forhold - trafik 2025
- Forslag A - trafik 2025
- Forslag B - trafik 2025

Der er ikke foretaget beregninger for forslag B2, da denne trafik- og forureningsmæssigt anses som identisk med forslag B1.

De beregnede værdier for udledningen af luftforurenende stoffer (emissioner) ses i tabel 8.6. De beregnede værdier for kvælstofdeposition i følsomme naturområder ses i tabel 8.7.

De udførte beregninger viser, at der er meget lille forskel mellem forslagene og eksisterende forhold 2025. Emissionerne for forslagene stiger med ca. 10-12 % i forhold til eksisterende forhold 2025, mens depositionen af kvælstof falder med 1-15 %. De forskellige værdier for ændringerne skyldes forskellige vejstrækninger, antagelser om kørselsmønstre og forskellige afstande fra trafikken til naturområderne. Luftforureningen vil aftage kraftigt med afstanden fra en vej. Det samme gør kvælstofdepositionen, da der er en direkte sammenhæng mellem NO_x-koncentration og kvælstofdeposition.

De beregnede forskelle svarer til marginale ændringer, som ikke vurderes at have betydning for hverken sundhed eller miljø.

Lys

Kunstigt lys fra opsat vejbelysning og bilernes lygter kan medføre negative påvirkninger. Lysforurening er en betegnelse for negative konsekvenser af "overskydende" eller "indtrængende" menneskeskabt lys. Nogle af disse konsekvenser er negative visuelle effekter i byrum og landskaber, forringede muligheder for observationer af nattehimmelen, spild af energi samt forstyrrelser i økosystemer.

Hele forslag A og det meste af forslag B bliver anlagt i nyt tracé i åbent land, mens en mindre del af forslag B samt hele forslag C anlægges i eksisterende vejtracé i bymæssig bebyggelse.

I åbent land etableres kun vejbelysning i rundkørsler og signalregulerede kryds. På de delstrækninger, hvor forslag B og C går gennem bymæssig bebyggelse etableres vejbelysning svarende til den eksisterende vejbelysning, og altid med armaturer, der lyser nedad.

Lyset fra bilernes lygter vil især være tydeligt i det åbne land, hvor omfartsvejen ligger på dæmning i flade, åbne landskab.

I forslag A og B på den nordlige delstrækning frem til Ribe Nørreremark vil omfartsvejen ikke foranledige en betydelig lyspåvirkning for områdets beboere. Strækningen forløber i åbent land med spredt bebyggelse og følger jernbanen

Scenarie	NO _x	CO	Partikler	SO ₂	CO ₂
Eksisterende forhold - trafik 2025 [tons/år]	4,72	16,50	0,13	0,03	5092
Forslag A - trafik 2025 [tons/år]	5,15	17,35	0,15	0,03	5612
Forslag B - trafik 2025 [tons/år]	5,14	17,46	0,15	0,03	5625

Tabel 8.6 Årlige emissioner for forslagene og eksisterende forhold ved den forventede trafik i 2025.

Scenarie	Rigkær 2000 m	Visse-indlandsklit 3400 m
Eksisterende forhold - trafik 2025 [tons/år]	0,044	0,033
Forslag A - trafik 2025 [tons/år]	0,038	0,028
Forslag B - trafik 2025 [tons/år]	0,045	0,033

Tabel 8.7 Kvælstofdeposition for forslagene og eksisterende forhold ved den forventede trafik i 2025.





tæt. Området er allerede i dag påvirket af lys fra togtrafikken og den spredte bebyggelse samt af lys fra erhvervs-kvarteret i Ribe Nørreemark.

I forslag A over Ribe Marsken, som forløber i åbent terræn på en dæmning, vil der være en påvirkning af nattemørket med lys fra biltrafikken. Lyspåvirkningen i Ribe Marsken vil have en potentiel negativ indvirkning på den landskabsoplevelse, som mennesker har i området, ligesom lyspåvirkningen potentielt kan påvirke fugle og dyr i det tidligere nattemørke marskområde.

Befolkning, erhverv og socioøkonomi

De miljøafledte socioøkonomiske konsekvenser af forslagene er beskrevet, hvis disse resulterer i miljøkonsekvenser med væsentlige effekter på mennesker og samfund, dvs. på erhverv og samfundsgrupper i nærområdet. Det være sig igangværende eller for området naturlige erhvervsmæssige eller rekreative aktiviteter.

I forslag A på strækningen hen over Ribe Marsken og Ribe Å vil området ændre karakter med introduktion af en ny fysisk barriere med visuel påvirkning, støjpåvirkning og lyspåvirkning i marsklandskabet, som af nogen vil blive erkendt og oplevet som en barriere i forhold til især friluftsliv og rekreation.

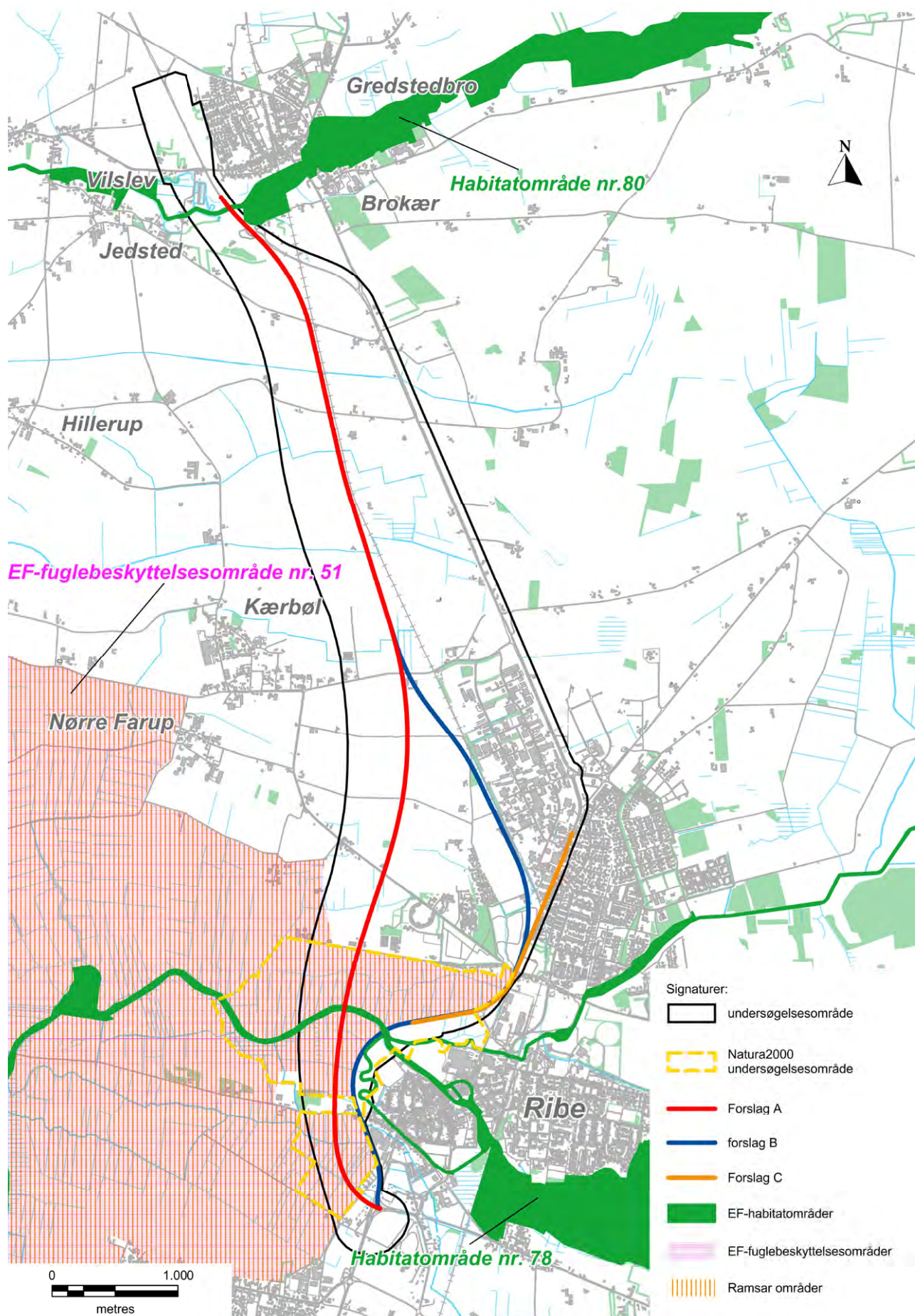
I forslag B vil den visuelle påvirkning, støjpåvirkning og lyspåvirkning opleves som mindre, fordi tracéet følger eksisterende trafiktekniske anlæg, som allerede er der i dag. Forslag B2 adskiller sig kun i mindre grad fra forslag B1. Forslag C vil i påvirkning tilnærmelsesvis svare til den nuværende situation, hvor vejen og trafikken gennem Ribe også udgør en barriere.

Ribe bys samlede velstand og materielle goder er summen af de samlede aktiviteter blandt byens erhverv, beboere og turister. Omfartsvejen vil indgå i byens samlede trafikløsninger med henblik på at sikre størst mulig fremkommelighed og mindst mulig trængsel for biltrafikken i og omkring Ribe by. Det vurderes, at Ribe bys velstand og materielle goder samlet set ikke vil blive negativt påvirket ved etablering af en omfartsvej vest om byen.

Natura 2000-konsekvensvurdering

Der er to Natura 2000-områder inden for undersøgelsesområdet. Ét omkring Kongeåen og ét i området omkring Ribe Å. Natura 2000-området ved Kongeåen bliver ikke direkte påvirket af projektet, og er derfor ikke yderligere omtalt her.

Området ved Ribe Å udgøres af både et habitatområde (H78 Vadehavet inkl. Ribe Marsken og Ribe Å) og et fuglebeskyttelsesområde (F51 Ribe Holme og enge med Kongeåens udløb).



Figur 8.9. Udbredelsen af Natura 2000-områder i nærheden af undersøgelsesområdet.

Forslag A og B er blevet vurderet i forhold til Natura 2000-beskyttelsen i området omkring Ribe Å. Det er vurderet, at både forslag A og B vil påvirke Natura 2000-området. Forslag C påvirker ingen områder beskyttet af Natura 2000 og er derfor ikke yderligere omtalt i dette kapitel.

Habitatområdet H78 Vadehavet inkl. Ribe Marsken og Ribe Å

Fiskefaunaen i Ribe Å er unik med forekomst af en række sjældne og truede arter, bl.a. snæblen, der regnes for en særlig dansk ansvarsart og er en prioriteret art på habitatdirektivet. På udpegningsgrundlaget for habitatområdet ved Ribe Å er blandt andet fiskearterne snæbel, bæklampret, flodlampret, havlampret, stavsild og laks.

Snæbel-bestanden i Ribe Å er blandt de vigtigste i Danmark, og den er særligt prioriteret i habitatdirektivet. Derfor er det meget vigtigt, at der ikke er aktivitet eller barrierer i Ribe Å i perioden, hvor de voksne fisk trækker op til gydepladserne, og i perioden, hvor de unge fisk trækker ud i havet. På den baggrund forventes det, at der kun må udføres eksempelvis nedramning af pæle til understøtning af støbeform til betonbroen i perioden fra juni til september.

Bæklampret, flodlampret og havlampret passerer igennem området på vej til gydepladserne. Ud over den direkte fysiske påvirkning af vandløbene ved anlæg af broer, vil afledning af vejvand og vand i anlægsfasen potentielt påvirke vandkvaliteten i Ribe Å. Især havlampret synes at være kritisk i forhold til projektet, da yngel fra gydepladserne opstrøms Ribe by driver ned ad åen og graver sig ned i bunden af åen i netop området omkring de to passager i forslag A og B. Ved etablering af bygværk over Ribe Å, der kræver nedbankning af pæle i åen,

skal tætheden af lampretter i de pågældende områder undersøges med elfiskeri.

Stavsild passerer igennem området på vej til gydepladserne. Stavsild forekommer dog ikke særligt hyppige i denne del af Ribe Å.

Laks er i vandløbet hele året, men gydepladserne ligger højere oppe i vandløbet. Hensynet til laks er generelt ikke kritisk i forhold til mindre og kortvarige fysiske påvirkninger af åen.

Anlægsarbejde i og ved Ribe Å kan påvirke nogle af fiskene på udpegningsgrundlaget. Der er derfor stillet krav til udformning og udarbejdelse af anlæg. Broerne over Ribe Å er udformet, så der er ét spænd over hele åen, uden støttepiller eller lignende i selve åen. Åens beskyttelse under habitatdirektivet omfatter som udgangspunkt området fra kronekant til kronekant.



Fiskefaunaen i Ribe Å er unik med bl.a. forekomst af fiskearten Snæbel.



Ydermere sikres arbejdspladser mod udvaskning af materialer til Ribe Å, og der udledes ikke vand fra arbejdspladserne direkte til Ribe Å.

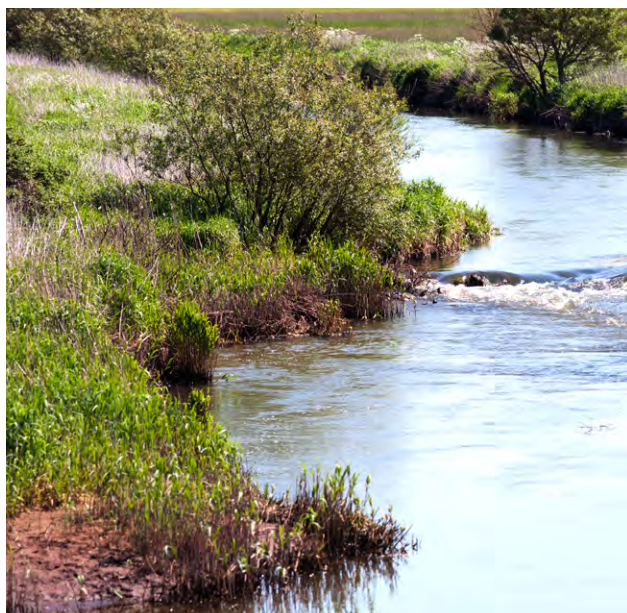
Odder er også på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området. Der er en stabil odder bestand i Ribe Å-systemet. Under feltarbejdet i sommeren 2014 er der fundet friske odderekskrementer under broen, hvor Ringvejen passerer Ribe Å i dag.

I anlægsfasen skal der være særlig opmærksomhed på forholdene for odder i forbindelse med anlæg af bygværk over Ribe Å, så odderen igennem hele anlægsperioden kan passere uhindret langs åen. Ved omfartsvejens passage af Ribe Å i forslag A og B etableres en faunapassage på B-niveau med særlige hensyn til Natura 2000-beskyttelsen af vandløbet og af hensyn til passage for odder.

Fuglebeskyttelsesområdet F51 Ribe Holme og enge med Kongeåens udløb

Fuglearterne rørdrum, hvid stork, rørhøg, hedehøg, engsnarre, plettet rørvagt og blåhals indgår som ynglefugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-fuglebeskyttelsesområdet. Arterne er dog ikke registreret ynglende i umiddelbar nærhed af undersøgelsesområdet i 2014.

Bramgås, kortnæbbet gås og hjejle indgår også som rastefugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-fuglebeskyttelsesområdet. Ved gennemgangen af undersøgelsesområdet omkring forslag A og B i 2014 blev der ikke observeret rastende gæs eller hjejler i engene ved Ribe Å. Store flokke er dog set overflyvende, og det er sandsynligt, at engene til tider fungerer som rasteområde for større og mindre flokke.



Yngle- og rastefuglene på udpegningsgrundlaget er alle arter, der i større eller mindre grad er tilpasset et liv i et dyrket landskab. For de rastende gæs og hjejler er dyrkede marker ligefrem deres primære habitat. Denne tilknytning er væsentlig både i vurderingen af vejens påvirkning og i forslag til afværge- og kompenserende foranstaltninger.

Forslag A går gennem et område omfattet af Natura 2000-fuglebeskyttelse. Påvirkningen vil omfatte en permanent arealinddragelse på omkring 14 ha til nyt vejanlæg. Samtidig vil forslag A medføre, at 75 ha af fuglebeskyttelsesområdet kommer til at ligge mellem omfartsvejen og Ringvejen, uden sammenhæng med resten af fuglebeskyttelsesområdet.

Forslag B omfatter en mindre udvidelse af Ringvejen (ca. 10 meter vejareal, samt vejnære arealer til grøfter og afvanding), der i dag danner grænsen til fuglebeskyttelsesområdet.

Anlæg af en omfartsvej (forslag A) eller en udvidelse af Ringvejen (forslag B) i Natura 2000-området ved Ribe Å vil medføre en påvirkning på området i anlægsfasen. Forstyrrelse fra en øget færdsel med tunge maskiner og støj fra selve byggeriet vil have en forstyrrende effekt på især fugle og pattedyr, som i anlægsperioden forventes at ville fravælge området. Der er i forbindelse med udarbejdelse af Natura 2000-konsekvensvurderingen indarbejdet en række skærpede krav til anlæggets udformning samt forhold i anlægs- og driftsperioden.

Forslag A påvirker således Natura 2000-området omkring Ribe Å mere indgribende end forslag B, hvor der kun er tale om en minimal påvirkning, idet der omkring Ribe Å sker udbygning af den eksisterende vej.

Den eventuelle påvirkning, der måtte være af forslag A på forekomst af arter på udpegningsgrundlaget på det potentielt påvirkede areal, må – sammenholdt med, at der er tale om en meget lille andel af det samlede levestedsareal i området - efter Naturstyrelsens vurdering betegnes som ubetydelig.

Naturstyrelsens vurderer således samlet, at der ikke er grundlag for at antage, at påvirkningen fra en evt. gennemførelse af forslag A har et omfang, så det kan påvirke Natura 2000-områdets integritet.

Planter og dyreliv

Biologisk set er Ribe Å særdeles værdifuld. Særligt fiskefaunaen er unik med forekomst af en række sjældne og truede arter, bl.a. snæblen, der regnes for en særlig

dansk ansvarsart og er en prioriteret art på habitatdirektivet, samt tre arter af lampret. Dette er omtalt i det foregående afsnit om Natura 2000-konsekvensvurdering.

Der er ikke observeret padder, der er særligt beskyttet af habitatdirektivets bilag IV, i undersøgelsesområdet. Vandhullerne i området er dog levested for flere almindelige paddearter.

I alt otte flagermusarter er observeret i undersøgelsesområdet. Generelt set er flagermusenes aktivitet lav i området ved Ribe sammenlignet med andre steder i landet. Dog er forekomsten af især vandflagermus og til dels også dværg- og pipistrelflagermus omkring de store åer (Kongeåen og Ribe Å) forholdsvis høj. Ved krydsningen af Ribe Å sikres der optimale passageforhold for flagermus, der flyver langs åen.

Forslag B medfører inddragelse af et mindre areal (ca. 3 hektar) med fredskov i Ribe Plantage, hvilket kan medføre tab af vigtige yngle- og rastetræer for især troldflagermus. Dette tab kompenseres ved at rejse ny skov i forbindelse med Ribe Plantage. På lang sigt vil erstatningsskoven, kunne kompensere for dette, men der er behov for en midlertidig erstatning af de tabte raste- og ynglesteder. På kort sigt anvendes flagermuskasser til, at afhjælpe det akutte behov for rastesteder for flagermus. Kasserne vil især kunne være rasteplads for de mindre flagermus (dværg-, pipistrel-, og troldflagermus) og vil derfor kunne anvendes i netop Ribe Plantage. Ligeledes foreslås det i samarbejde med kommunen, der forvalter skoven, at der udarbejdes en plan for øget bevaring af gamle træer og driften heraf.

Øvrige særligt beskyttede arter (bilag IV-arter) i under-

søgelsesområdet for Ribe Omfartsvej omfatter odder og grøn køllegrønsmed. I forbindelse med udarbejdelsen af faunapassager sikres der gode passagemuligheder for odder, se afsnittet om Natura 2000-konsekvensvurdering. Grøn køllegrønsmed forventes ikke at blive påvirket af projektet, da den kun er registreret i området ved Kongeåen, som ikke berøres af forslagene.

De tre forslag påvirker kun mindre områder med beskyttet natur. Langt de største naturværdier ligger omkring Kongeåen nord for omfartsvejen og i området omkring Ribe Å og Ribe Plantage.

Forslag A og B gennemskærer en sø i den nordlige del af området, og krydser en række mindre vandløb, hvoraf de fleste har karakter af grøfter. Herudover påvirker forslag A en række mindre vandhuller. Vigtigste påvirkning ved forslag A og B er krydsningen af Ribe Å. Som erstatning for søen der gennemskæres i den nordlige del i forslag A og B etableres flere mindre søer i området umiddelbart vest for den nuværende sø.

Flere mindre vandhuller ligger tæt den sydlige del af omfartsvejen i forslag A og de tilhørende tilkørselsveje. Forslag A repræsenterer således en barriere i området med forventet effekt på padder, der lever i tilknytning til disse vandhuller. Det etableres derfor 3 nye paddevandhuller i området imellem de eksisterende vandhuller og Kovadsbækken. Vandhullerne skal anlægges efter almindelige forskrifter for mindre vandhuller for padder.

Et andet væsentligt afværgetiltag er udførelsen af et antal faunapassager på tværs af vejen. Faunapassagerne primære formål er, at sikre at dyr sikkert kan passere vejen



og at der herved skabes sammenhæng imellem bestande af dyr på begge sider af vejen. Faunapassager anlægges, så de har tilknytning til typiske ledelinjer i landskabet, f.eks. levende hegn og vandløb.

Forslag A inkluderer faunapassager over Skelgrøften, Ribe Å og Kovadsbækken, samt otte padderør, mens forslag B inkluderer faunapassager over Skelgrøften og Ribe Å samt fem padderør.

Overvågning

I det følgende beskrives kort, hvad der vurderes relevant at overvåge for at mindske eventuelle negative påvirkninger, opdatere vidensgrundlaget og for at kunne vurdere effekten af foranstaltningerne.

Overvågning i driftsfasen - forslag B

I forbindelse med fældning af en række ældre træer i Ribe Plantage opsættes 50 flagermuskasser, som kompenserende erstatning for tab af flagermusrastesteder.

Effekten af kasserne overvåges én gang årligt de to første år og én gang hvert femte år efter ophængningen i de efterfølgende 10 år. Gennemgange foretages om efteråret. Ved gennemgangen registreres art og antal samt eventuelle spor efter flagermus

Overfladevand

De to største vandløbssystemer i området er Kongeåen og Ribe Å, og begge er målsatte i vandplanen for Vadehavet. Mange af områdets øvrige vandløb er små, offentlige og ikke målsatte.

Der er enkelte søer og vandhuller i undersøgelsesområdet. Forslag A og B krydser gennem en af områdets to større søer; søen syd for Jedsted Bjerger. Der er tillige udpeget lavbundsarealer ved Kongeåen, Ribe Å og Skelgrøften.

Forslag A og B1 krydser næsten samme antal vandløb, mens der er en mindre krydsning i forslag B2 og væsentlig færre krydsninger i forslag C. Forslag A og dele af forslag B1 og B2 involverer nye vandløbskrydsninger, hvor forslag C til gengæld gør det muligt at bevare flere eksisterende underføringer.

Alle forslag vil kræve et større antal omlægninger af vandløb i anlægsfasen, som vil medføre fysiske påvirkninger af vandløbene. Efter 1-2 år forventes de omlagte og/eller genetablerede vandløb i forbindelse med den fremtidige drift at være stabile.

Afledt vejvand indeholder en række forurenende stoffer, der kan påvirke tilstanden i vandløbene. Stofferne stammer fra slitage af selve vejen, slid på bilernes dæk og bremses, korrosion og udstødning samt atmosfærisk nedfald.

Stofferne i afledt vejvand kan påvirke overfladevand og biologien i vandløb. Partikler kan sedimentere i vandløbene og ændre eksempelvis gydeforholdene for fisk. Næringsstofferne fosfor og kvælstof øger planktonproduktionen især i søer og fjorde, mens tungmetaller er giftige og kan eventuelt ophobes i de vandlevende organismer.

Der er ingen væsentlige forskelle på forslagernes miljømæssige konsekvenser, da afledt regnvand fra arbejdsarealer i anlægsfasen vil blive afledt til forsinkel-



sesbassiner, mens vejvandet i driftsfasen vil blive ledt til grøftebassiner og mere traditionelle regnvandsbassiner inden det ledes til vandløbene. I bassinerne renses vandet for mellem 30-80 % af de forurenende stoffer og variationer i vandføringen bliver udjævnet. Bassinerne bliver etableret tidligt i anlægsfasen. I situationer, hvor dette ikke er muligt eller praktisk, bliver der etableret midlertidige bassiner.

Det fremgår af miljøvurderingen, at fortyndingsgraden af afledt vejvand fra sedimentationsbassiner inden udledning i de to hovedrecipienter, Kongeåen og Ribe Å vil være så stor, at der ikke vil kunne forekomme påvirkninger fra miljøfremmede stoffer inden for de grænser, der antages at have betydning for biologien i vandløb.

Med de nævnte forholdsregler vil en omfartsvej vest om Ribe ikke hindre, at vandløbene eller slutrecipienten Vadehavet, kan opfylde miljømålet om "god tilstand".

Forurennet jord

Forureningskortlagte og områdeklassificerede grunde er kortlagt via Danmarks Miljøportal. Blødbundsområder og opfyldte arealer med mulig jordforurening er kortlagt ved en flyfotokortlægning.

Områdeklassificerede områder dækker som udgangspunkt byzoner. På V1-kortlagte arealer er der potentiel risiko for forurening. På V2-kortlagte arealer er der konstateret forurening.

Som det fremgår af figur 8.10 er forslag A ikke i nærheden af hverken områdeklassificerede arealer eller V1- og V2-kortlagte arealer.

Forslag B ligger meget tæt på større områdeklassificerede arealer henholdsvis ved erhvervsareal i Ribe Nørremark, ved Ringvejen/Plantagevej, samt ved Ringvejen/Tøndervej. Forslaget ligger også meget tæt på V1- og V2-kortlagte grunde i erhvervsområdet i Ribe Nørremark og ved Ringvejen/Plantagevej, uden dog at berøre disse. Den sydligste del af forslag B tangerer, men berører ikke, et V1-kortlagt areal ved Ringvejen/Tøndervej.

Forslag C er meget tæt på et større områdeklassificeret areal henholdsvis ved erhvervsareal i Ribe Nørremark samt ved Ringvejen/Platanvej. Forslaget ligger også tæt på V1- og V2-kortlagte arealer i erhvervsområdet i Ribe Nørremark, hvor vejtracéet berører en del af disse kortlagte arealer vest for Varde Hovedvej og Trojelsvej. Endvidere tangerer forslag C, men berører ikke, to kortlagte grunde lige øst for Trojelsvej. Forslag C tangerer V1- og V2-kortlagte arealer ved Ringvejen/Platanvej.

Flyfotokortlægningen har resulteret i udpegning af henholdsvis 74 fokusarealer i forslag A, 63 fokusarealer

i forslag B1 og 7 fokusarealer i forslag C. Alle kortlagte fokusarealer er karakteriseret i forhold til, hvorvidt de skal undersøges nærmere eller indarbejdes i tilsynsplan.

Afgravet jord, som stammer fra landbrugsarealer og naturarealer, som ikke er områdeklassificeret eller kortlagt, kan som udgangspunkt håndteres frit, hvis ikke der er mistanke om eller kendskab til forurening.

Ved jordarbejder i og langs eksisterende veje og jernbaner kan det erfaringsmæssigt forventes, at jorden vil være lettere forurennet med olieprodukter, tungmetaller og benz(a)pyren fra støv, sprøjt og afstrømning fra vej- og togbane. Forureningen er typisk koncentreret i de øverste 10-30 cm jord.

Jord afgravet tæt ved områdeklassificerede eller kortlagte arealer vil blive håndteret som potentielt forurennet. Normalt håndteres vejjord frit inden for nuværende og fremtidig vejskel.

Geologi og grundvand

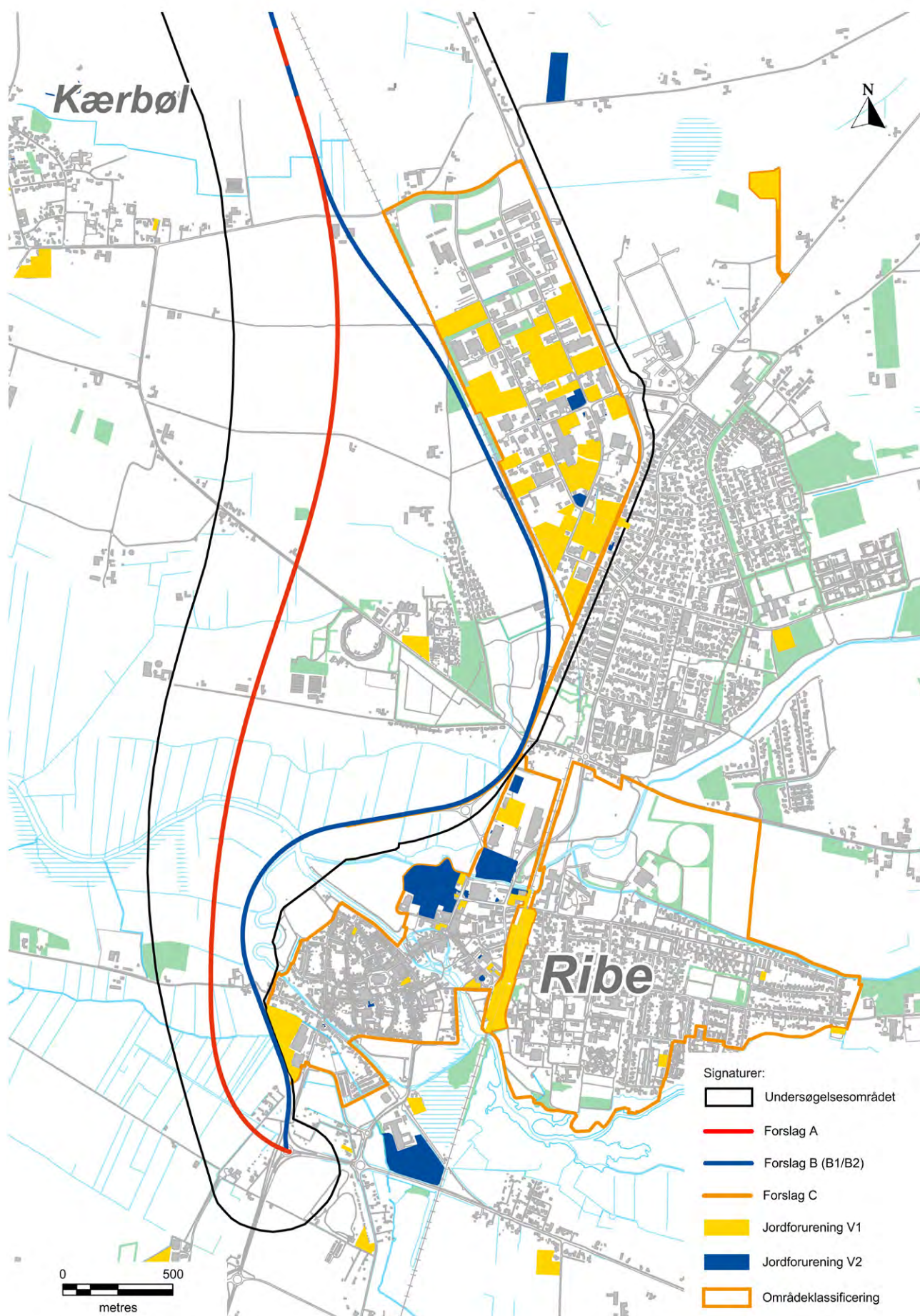
Geologi

Forslag A og B gennemløber primært landbrugslandskab med en forholdsvis finmasket læhegnsstruktur. Terrænet er fladt og har et højt grundvandspejl (1-4 meter under terræn; svarende til 5-6 meter over havniveau). Grundvandets strømningsretning under undersøgelsesområdet er vestlig - dog med mindre fald mod vandløbene (Kongeåen mod nord og Ribe Å mod syd).

Ifølge den geotekniske rapport udgøres jordbundsforholdene i området primært af groft sand og groft lerblandet sand. Kun omkring områdets åer brydes disse jordartsforhold af blødbundsaflejringer (gytje og tørv) med meget højtstående grundvandsspejl. Omkring vandløbene er det således sandsynligt, at der vil være tale om ugunstige forhold i forbindelse med anlæg af en ny vej.

Geologisk set udgøres undersøgelsesområdet primært af hedeslette dannet under Weichsel-istidens tilbagemeltning. Denne del af undersøgelsesområdet udgør ikke nogen udfordring i forhold til fundering af vejen. Kun marskområdet omkring Ribe Å er lavere end det omkringliggende terræn, hvorfor det ofte oversvømmes efter perioder med kraftig/vedvarende regn eller efter længere perioder med kraftig vestenvind.

I Esbjerg Kommunes Plan- og Naturgrundlag findes der oplysninger om kommunens forekomster af okkerpotentielle lavbundsarealer. Heraf fremgår, at undersøgelsesområdet blandt andet krydser et område omkring Kongeåen, som er klassificeret som klasse II-område. Det vil sige et område, hvor der i forbindelse med en eventuel grundvandssænkning vil være middel risiko for okkerudledning.



Figur 8.10 Beliggenheden af kortlagte forurenede grunde.

Ligeledes er et bredt område omkring Ribe Å klassificeret, som et område med stor risiko for okkerudledning.

Forslag A vil medføre betydelige funderingsmæssige udfordringer i marskområdet vest for Ribe, hvor omfartsvejen placeres på en stor dæmning omkring Ribe Å. Forslag B har et lidt mere komplekst forløb, men de funderingsmæssige udfordringer vil være mindre end for forslag A.

Grundvand

Der er ikke udpegninger i undersøgelsesområdet med drikkevandsinteresser (OD) eller områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD).

Nord for Kongeåen ligger indvindingsoplandet til Gredstedbro Vandværk, som på baggrund af den nuværende viden omkring områdets grundvand er udpeget som nitratfølsomt indvindingsopland (NFI). Imidlertid er Naturstyrelsen i øjeblikket i gang med en grundvandskortlægning nord for Kongeåen, som generelt vil kunne betyde ændrede drikkevandsinteresser langs den nordligste del af forslag A og B. Naturstyrelsens grundvandskortlægning afsluttes i juni 2015.

Nedsivningskapaciteten i undersøgelsesområdet er relativ god, da de overfladenære jordlag består af groft sand og groft lerblandet sand. Imidlertid er det primære grundvandsmagasin dog ikke beskyttet i form af overliggende lerlag på størstedelen af strækningen. Det betyder, at området vil være sårbart over for nedsivning af nitrat og andre forurenende stoffer fra overfladen.

Der er registreret et mindre antal private vandforsyningsboringer i umiddelbar nærhed til forslag A og B. Anlæg til nedsivning af vejvand skal placeres således, at et afstandskrav på 75 meter til ejendomme med egen vandforsyning overholdes.

Ved udgravning til omfartsvejen i de vandløbsnære områder omkring Ribe Å kan der være behov for grundvandssænkning. Ifølge den geotekniske rapport er der en forekomst af okkerpotentiel jord i dette område. En grundvandssænkning kan således betyde fare for en okkerforurening af nærliggende vandløb. Vand fra grundvandssænkningerne samt fra opgravede våde blødbundsaflejringer vil derfor blive opsamlet og rensat for okker inden det udledes til recipienter eller nedsives.

For at begrænse risiko for spildhændelser der kan påvirke grundvandet i anlægsfasen, vil der blive udarbejdet en beredskabsplan.

Forslag A forventes at medføre det største behov for grundvandssænkning, idet forslaget indebærer etablering af nyt vejtracé hen over marskområdet vest for Ribe. Forslag B og C vil kun i mindre omfang kræve grundvands-

sænkning i marskområdet, idet der her kun er tale om en eventuel udvidelse af Ringvejen.

Råstoffer og affald

Ingen af forslagene berører råstofinteresseområder udpeget i Råstofplan 2012 for Region Syddanmark.

Anlæg af en ny vej medfører forbrug af asfalt, stabilgrus og bundsikring til vejopbygning. Forekomsten af grusgrave i lokalområdet vurderes at være god, således at der er rigeligt med ressourcer til rådighed inden for kort transportafstand.

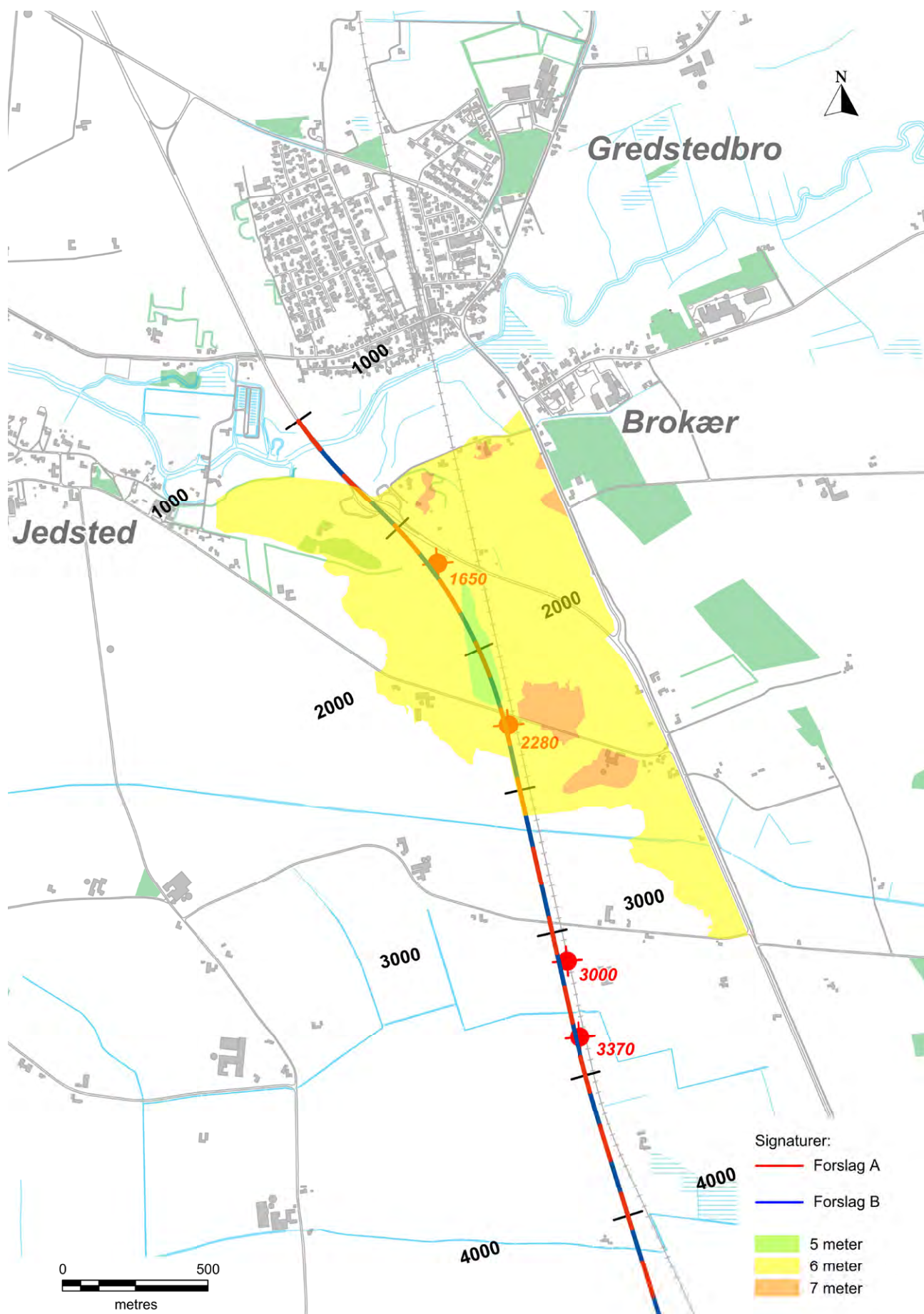
Der er udført vurderinger af, om der er lokaliteter i nærområdet til omfartsvejen, der kunne være anvendelige som sidetagslokaliteter. I den forbindelse anses blødbundsaflejringer som uanvendelige i omfartsvejen, mens sand- og grus vil kunne anvendes til indbygning i omfartsvejen. Begrebet sidetag kan forklares som råstofindvinding tæt på og langs et nyt infrastrukturanlæg, som f.eks. en ny vej, en ny bane, en bro, omlægning/flytning af en gasledning og lign. Oplysningerne fra de geotekniske boringer, der er udført som en del af projektet, er blevet anvendt til at vurdere muligheder for sidetag.

Det fremgår af figur 8.11, at der syd for Gredstedbro er lokaliteter, hvorfra der under de rette betingelser vil kunne graves materialer fra sidetag til anvendelse i vejen. Råstofgravningen fra lokale sidetag kan dække hele råstofbehovet ved alle forslag.

Når der udføres sidetag, er der en række forskellige afstandskrav, som skal overholdes, jf. Miljø- og fredningsstyrelsens bog "Råstofindvinding og Vandindvinding" fra 1980. Sidetagslokaliteterne langs omfartsvejen er placeret i et område, som ikke allerede er udpeget som råstofinteresseområde i Esbjerg Kommunes råstofplan. Derfor foreslås det, at de forskellige afstandskrav, jf. Miljø- og fredningsstyrelsens bog, indskrives i anlægsloven for vejprojektet.

Fordi råstofferne hentes i lokalområdet, vurderes råstofindvindingen til omfartsvejen helt overordnet ikke at have nogen væsentlig negativ virkning, bortset fra energiforbruget til selve råstofindvindingen.

Forbruget af øvrige materialer, herunder asfalt, beton og stål, vurderes ikke at udgøre et ressourcemæssigt problem. Så meget af den afgravede jord som muligt genanvendes internt i projektet. Det gælder både for ren jord og for lettere forurenede jord. Øvrig jord, der ikke kan genanvendes internt i projektet, bortskaffes til eksterne modtagere. Transportarbejder bliver søgt minimeret mest muligt. Også afgravet asfalt, stabilgrus og bundsikring genanvendes i størst muligt omfang internt i projektet og bortskaffes ellers til eksterne genanvendelsesprojekter.



Figur 8.11 Potentielt sidetags-udvindingsområde langs den nordligste del af omfartsvejen. Kortet viser hvor dybt der kan graves i forbindelse med råstofindvindingen.

9. Arealbehov

I dette kapitel beskrives konsekvenserne for de ejendomme, der vil blive berørt af de tre forslag til udbygning af rute 11 ved Ribe.

Der henvises til rapport 536 Arealanalyse for en mere udførlig beskrivelse, hvor kortmaterialet viser arealanvendelse og ejendomskonsekvenser af anlæg af ny vejforbindelse. Rapporten kan ses på vejdirektoratet.dk/Ribe.

Arealbehov og berørte ejendomme

Statens ekspropriationer gennemføres efter statsekspropriationsprocesloven på baggrund af en anlægslov. Ekspropriationerne gennemføres af en uvildig Ekspropriationskommission, der træffer beslutning om vejprojektets præcise afgrænsning og bl.a. fastsætter erstatningen for arealafståelse 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 forslag. Der vil derfor kunne ske ændringer i forbindelse med den efterfølgende detailprojektering, ligesom Ekspropriationskommissionen vil kunne ændre ekspropriationsomfanget i forhold til Vejdirektoratets vurdering.

Arealafståelserne til vej anlægget omfatter areal til selve vejen, tilslutningsanlæg, regnvandsbassiner og ændringer af lokalveje. Det forventes, at der herudover generelt eksproprieres et arbejdsareal midlertidigt fra ejendomme på hver side af vejen i en bredde af op til 10 m på strækninger i åbent land og i mindre varierende bredder på bymæssige strækninger.

Ud over 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 ekspropriationsforretning på stedet endelig bestemmelse om vejadgangen 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 antallet 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 projekteringsfaser vil der stadig kunne ske justeringer af linjeføringen, og sådanne justeringer vil kunne få andre konsekvenser for ejendommene. Det er således ikke muligt præcist at beskrive de arealer, der skal afstås til vejanlægget, og de ejendomme der skal totaleksproprieres. Selv mindre justeringer i vejprojektets endelige udformning kan medføre væsentlige ændringer i konsekvenserne for naboejendommene. Antallet af totalekspropriationer, berørte ejendomme og arealstørrelser er derfor angivet i intervaller.

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



Forslag A

En gennemførelse af forslag A får konsekvenser for en række landbrugsejendomme. For enkelte af disse ejendomme går omfartsvejen direkte gennem bygninger, mens andre ejendomme skal afstå jord og måske får ændret de nuværende vejadgange. I området vest for Ribe ligger der flere kvægejendomme, som i dag er afhængige af de landbrugsarealer, og som vil komme til at ligge mellem omfartsvejen og Ringvejen. Den fremtidige adgang til disse arealer, vil være meget vanskelig, eftersom både Farupvej og Jernkærvej afbrydes ved omfartsvejen.

For at mindske generne for disse ejendomme, vil det blive undersøgt, om det er muligt at gennemføre en jordfordeling. Der vil sandsynligvis være grænser for hvor meget en jordfordeling kan afhjælpe disse gener, da alle de førnævnte ejendomme har produktionsbygningerne liggende vest for omfartsvejen. Det forventes derfor, at det vil være svært at finde ejendomme, som kan opnå fordel ved at indgå i en jordfordelingsaftale, hvor de afgiver arealer vest for omfartsvejen.

Såfremt en jordfordeling gennemføres, vil den komme til at indgå som et led i ekspropriationer.

I arealbehovet indgår desuden et mindre engareal.

Foruden landbrugsejendomme sker der også en påvirkning af enkelte kolonihaver og enfamiliehuse.

Samlet set forventes der totalekspropriet mellem 5 og 10 ejendomme til vejanlægget i forslag A.

Forslag B

En gennemførelse af forslag B vil også have konsekvenser for en række landbrugsejendomme, hvor omfartsvejen går gennem bygningerne, og hvor der skal afstås landbrugsarealer til vejanlægget.

Sammenlignet med forslag A vil der dog være færre landbrugsejendomme, som gennemskæres, og færre som afskæres fra produktionsarealer.

Forslag B1 berører flere ejendomme end forslag B2.

Eksempelvis indeholder forslag B2 ikke en ny kommunevej mellem Bjerrumvej og Degnevej.

Eftersom den sydlige strækning er en udvidelse af den eksisterende omfartsvej, og den nordlige strækning ligger langs jernbanen, vil der formentligt ikke være et stort behov for jordfordeling. Det kan dog være relevant at gennemføre en jordfordeling som følge af ændrede adgangsforhold og for at fordele jord fra totaleksproprierede ejendomme.

For både forslag B1 og B2 gælder det, at størstedelen af omfartsvejen er beliggende i landzone.

For både forslag B1 og B2 gælder det, at der inddrages 2-3 ha fredskov fra Ribe Plantage.

Samlet set forventes der totalekspropriet mellem 5 og 10 ejendomme til vejanlægget ved både forslag B1 og B2.

Forslag C

Gennemførelse af forslag C vil på strækningen syd for Farupvej medføre, at et antal ejendomme afstå arealer langs den eksisterende omfartsvej. Dette drejer sig hovedsageligt om landbrugsarealer.

Mellem Farupvej og jernbanen vil der blive inddraget et fredskovsareal.

På strækningen nord for jernbanen skal der inddrages arealer fra et mindre antal erhvervsjendomme. Derudover er det planlagt, at der på denne strækning opsættes støjskærme på den østlige side af omfartsvejen. Opsætningen af støjskærme vil kun inddrage et mindre areal på få ejendomme. På ejendomme hvor der opsættes støjskærme ved baghaven, skal der tinglyses en servitut for at sikre adgang til skærmen.

Det forventes ikke, at der bliver totalekspropriet nogen ejendomme i forslag C.

Yderligere information

På vejdirektoratet.dk/da/viden_og_data/statens-veje/en-vej-bliver-til findes der en nærmere beskrivelse af de forskellige emner og faser, som knyttes til planlægningen og byggeriet af en ny statsvej, samt forskellige pjecer og faktaark.

Arealbehov	Forslag A	Forslag B1	Forslag B2	Forslag C
Permanent arealbehov til vejanlægget (antal ha)	72-77	75-80	45-50	2-6
Midlertidige arbejdsarealer til anlægsarbejder (antal ha)	30-35	25-30	20-25	2-4
Antal ejendomme, der berøres af arealerhvervelse	70-75	70-75	50-55	25-30
Antal ejendomme, der forventes totalekspropriet	5-10	5-10	5-10	<2

Tabel 9.1 Skønnet arealbehov opdelt på permanent og midlertidig arealerhvervelse, antal berørte ejendomme samt antal ejendomme, der skønnes totalekspropriet.

10. Anlægs- og samfundsøkonomi

I dette kapitel beskrives forslagernes anlægsomkostninger, og hvad det medfører af samfundsøkonomiske effekter.

Anlægsøkonomi

Anlægsoverslagene for forslagene til udbygning af rute 11 ved Ribe 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. Vejprojektets detaljerede udformning, mængder mv. kendes først

på et senere tidspunkt, ligesom udviklingen i priserne på ejendomsmarkedet og konjunktur- og konkurrencesituationen på licitationstidspunktet er af væsentlig betydning for anlægsudgifternes endelige størrelse.

I henhold til retningslinjerne for 'ny budgettering' vil projektbevillingen på finansloven (ankerbudgettet) være basisoverslaget tillagt 10%, forudsat, at projektet vedtages som beskrevet. I henhold til 'ny budgettering' vil den samlede bevilling på finansloven være ankerbudgettet tillagt en reserve under Transportministeriets Departement på 20%.

I tabel 10.1 er anført basisoverslag, ankerbudget (basisoverslaget tillagt 10%) og samlet anlægsbudget (basisoverslaget tillagt 30%) for de undersøgte forslag til udbygning af rute 11 ved Ribe. Alle beløb er i mio. kr. ekskl. moms og i prisniveau 2015, FL indeks 185,48.

Såvel forslag B1 som B2 kan anlægges i to selvstændige etaper, hvor den nordlige etape omfatter strækningen fra Kongeåen til og med signalanlægget ved Obbekjærvej. I tabel 10.1 vises anlægsbudgettet for hhv. den nordlige og sydlige etape i parentes efter det samlede anlægsbudget for forslag B1 og B2.

I tabel 10.1 er anført samlet anlægsbudget (basisoverslaget tillagt 30 %) for tilvalgsløsningerne. Alle beløb er i mio. kr. ekskl. moms og i prisniveau 2015, FL indeks 185,48 og er merpriser i forhold til forslagene uden tilvalg.

	Forslag A	Forslag B1	Forslag B2	Forslag C
Basisoverslag	408	409 (311+98)	319 (228+91)	79
Ankerbudget (inkl. 10 %)	449	450 (342+108)	351 (251+100)	86
Samlet anlægsbudget (inkl. 30 %)	530	531 (404+127)	417 (299+118)	101

Tabel 10.1 Basisoverslag, ankerbudget og samlet anlægsbudget i mio. kr. for forslagene til udbygning af rute 11 ved Ribe. Prisniveau 2015, FL indeks 185,48. Såvel forslag B1 som B2 kan anlægges i to selvstændige etaper, hvor den nordlige etape omfatter strækningen fra Kongeåen til og med signalanlægget ved Obbekjærvej. I tabellen vises anlægsbudgettet for hhv. den nordlige og sydlige etape i parentes efter det samlede anlægsbudget for forslag B1 og B2.

	Klapbroer ved Ribe Å i forslag A	Klapbroer ved Ribe Å i forslag B	Stitunnel under omfartsvejen ved Bjerrumvej i forslag B1
Samlet anlægsbudget (inkl. 30 %)	116	89	16

Tabel 10.2 Samlet anlægsbudget (meromkostning) i mio. kr. for tilvalgsløsningerne. Prisniveau 2015, FL indeks 185,48.



Anlægsøkonomi i forundersøgelsen

Anlægsoverslaget for både forslag A og B1 er væsentligt højere end beregnet i forundersøgelsen fra 2012. I forundersøgelsen blev daværende forslag A vurderet til 371,2 mio. kr., mens daværende forslag B blev vurderet til 425,6 mio.kr. (Prisniveau 2015, FL indeks 185,48).

Forslagenes linjeføringer har ikke ændret sig væsentligt, men skitseprojekteringen i VVM-undersøgelsen har vist, at der i forundersøgelsen ikke var taget tilstrækkeligt højde for højt grundvandsspejl, klimaforandringer, omfangsrige transporter, øget trafikmængde på Kærbøllevej samt større behov for arealerhvervelse og totalekspropriationer.

Sikring af vejanlægget i forhold til klimaforandring medfører, at VVM-undersøgelsens forslag i gennemsnit ligger 0,8 m højere i terrænet. Denne ændring medfører et meget større råstofforbrug end forudsat i forundersøgelsen, og dermed en merudgift i anlægsbudgettet.

Hankeanlægget fra forundersøgelsen er erstattet af et tilslutningsanlæg med rundkørsler i rampekrydsene på Kærbøllevej, som giver mulighed for, at særtransporter kan passere uden at skulle køre igennem Ribe by. Dette var ikke muligt i et hankanlæg. Tilslutningsanlægget er en væsentlig større konstruktion end hankanlægget forudsat i forundersøgelsen, og dermed også væsentlig dyrere.

Der har vist sig et større behov for omlægning og nyanlæg af veje og cykelstier end forudsat i forundersøgelsen. Kærbøllevej forlægges eksempelvis nord om industriområdet og skærer jernbanen niveaufrit, hvilket ikke var planlagt i forundersøgelsen.

Samfundsøkonomi

Den samfundsøkonomiske rentabilitet af forslagene er beregnet ved at sammenholde de samfundsøkonomiske konsekvenser med anlægsmkostningerne. Beregningerne er gennemført for de første 50 år af vejanlæggets levetid, hvor der er anvendt en nettoafgiftsfaktor på 32,5% og en samfundsmæssig kalkulationsrente (diskonteringsrente) på 4% de første 35 år, og 3% de sidste 15 år. Resultatet af beregningerne fremgår af tabel 10.3. Der er ikke gennemført samfundsøkonomiske beregninger af forslag C, hvor trafikken forudsættes at være identisk med basissituationen 2025.

Det er i beregningerne forudsat, at udbygningen af rute 11 ved Ribe kan være gennemført i 2025, og alle omkostninger og gevinster er diskonteret til 2015. Der er anvendt Transportministeriets transportøkonomiske enhedspriser for 2015.

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 vedligeholdet).
- Driftsomkostningerne (ændringer i de samlede drift- og vedligeholdelsesomkostninger på hele vejnettet inklusiv den nye vejforbindelse).
- Trafikanteffekterne (ændringer i rejsetid og kørselsomkostninger).
- Eksterne effekter (ændringer i luftemissioner, støj og trafikuheld på vejnettet inklusiv den nye vejforbindelse).
- Afgifter og forvridningstab (ændringer i statens afgifts-provenu som følge af den nye vejforbindelse, herunder øgede afgifter som følge af den øgede kørsel, og skatteforvridningen, 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 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.

Den samlede samfundsøkonomiske effekt af et vejprojekt kan udtrykkes ved nettonutidsværdien af dets samlede omkostninger og gevinster og ved dets interne rente. Nettonutidsværdierne, interne renter samt nettogevinster pr. offentlig omkostningskrone er vist i tabel 10.2 for alle forslag. Resultatet vises kun for det samlede anlægsbudget.

Vejprojektets nettonutidsværdi er summen af projektets samlede omkostninger og gevinster gennem de første 50 år af projektets levetid henregnet til 2015 med en diskonteringsrente, der forudsættes at være 4 % de første 35 år, og 3 % de sidste 15 år. Vejprojektets interne rente er den diskonteringsrente, der vil resultere i en nettonutidsværdi på 0 kr.

Vurdering af resultaterne

Som det fremgår af tabel 10.3, er forslag A det mest samfundsøkonomisk rentable forslag med en intern rente på 4,8 %. Den grundlæggende forklaring på dette er, at lastbilerne har en højere tidsgevinst end personbiler, og i forslag A er det især den gennemkørende trafik, der har forholdsvis høj lastbilandel, der opnår tidsbesparelserne. Derudover er forslag A den løsning, hvor kørselsgevinsterne er størst.

Forslag B1 og B2 er mindre rentable med en intern rente på 4,2 % og 3,8 %. Begge forslag har dog en positiv nettonutidsværdi, hvilket indikerer, at de er sammenfundsøkonomisk rentable. Når forslag B2 er samfundsøkonomisk

rentabelt selv om den interne rente er mindre end 4 % skyldes det at diskonteringsrenten falder til 3 % efter 35 år. Forskellen på den samfundsøkonomiske effekt af forslag B1 og B2 skyldes primært en lavere tidsgevinst og en forventning om flere uheld ved forslag B2, som ikke opvejes af de lavere anlægsomkostninger.

For at undersøge effekten ved en højere trafikvækst er der gennemført supplerende trafikberegninger for VVM-undersøgelsens forslag A og B1, hvor trafikens vækst pr. år er sat til 2,2 % pr. år eller ca. det dobbelte af vækstforudsætningen i VVM-undersøgelsens trafikberegninger. Som det fremgår af tabel 10.3 bevirker den højere trafikvækst, at den interne rente ved forslag A stiger fra 4,8 % til 6,2 % og ved B1 fra 4,2 % til 5,3 %. For forslag B2 er der ikke gennemført trafikberegninger med høj trafikvækst, men det vurderes at den interne rente ligesom ved den lavere vækst vil være lidt lavere end for forslag B1 (ca. 5 %).

Der er ikke gennemført trafikberegninger med lavere trafikvækst end forudsat i VVM-undersøgen, da VVM-undersøgelsens vækstforudsætning i forvejen vurderes at være lav.

Ved forslag C er der ikke gennemført trafikberegninger, da trafikmodellen ikke er egnet til at belyse effekten af denne type udbygningsprojekter. Derimod er gennemført en trafiksimulering af den centrale strækning fra Farupvej til nord for jernbanen for en spidsbelastningsperiode. Trafiksimuleringen viser, at udbygningen af rute 11 gennem Ribe fra 2 til 4 spor vil give en markant forbedring i trafikafviklingen. I forslag C indgår ligeledes en niveaufri stitunnel under rute 11 ved Farupvej, som vil forbedre trafiksikkerheden og reducere vejens barriereeffekt og en støjskærmen mellem Nørremarksvej og jernbanen, som vil reducere antallet af stærkt støjplagede ejendomme.

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 vejanlæggene i de enkelte forslag.

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 vejprojektet for at mindske eller kompensere for de væsentligste negative miljøpåvirkninger. Herunder nedgravning af vejen, etablering af afvandingssystem og regnvandsbassiner, landskabsbroer, sti- og faunapassager, erstatningsvandhuller, beplantning m.v.

Konsekvenser for erhvervslivet

Udbygning af rute 11 ved Ribe vil forbedre trafikafviklingen på rute 11 og derved reducere transportudgifterne for erhvervslivet i Esbjerg og Tønder kommuner.

Poster		Forslag A	Forslag B1	Forslag B2
Budgetoverslag:	Mio. kr.	530	531	417
Anlægsomkostninger:	Mio. kr.			
Omkostninger		-520	-521	-409
Restværdi		85	85	67
I alt		-435	-436	-342
Driftsomkostninger:	Mio. kr.	-49	-43	-31
Tidsgevinster:	Mio. kr.			
Personbiler		295	307	220
Varebiler		40	60	41
Lastbiler		235	146	112
I alt		571	513	373
Kørselsomkostninger:	Mio. kr.			
Personbiler		52	19	26
Varebiler		19	19	18
Lastbiler		54	29	28
I alt		126	67	71
Gener i anlægsfasen	Mio. kr.	0	-6	-6
Eksterne omkostninger:	Mio. kr.			
Uheld*		-45	-15	-55
Støj**		9	10	10
Luftforurening		4	3	3
Klima (CO ₂)		3	2	2
I alt		-30	0	-39
Øvrige omkostninger		-23	-22	-25
I alt nettooutputsverdi (NNV)	Mio. kr.	161	73	1
Intern rente	%	4,8	4,2	3,8
Nettogevinst pr. offentlig omkostningskrone		0,32	0,16	0,00

Samfundsøkonomi i forundersøgelsen'

Den beregnede trafik i 2025 for VVM-undersøgelsens forslag A og B adskiller sig fra den trafikbelastning, der er præsenteret i forundersøgelsen for rute 11 og rute 24 Esbjerg-Tønder fra 2012. Det skyldes især, at forslagernes udformning er blevet ændret, så der ikke længere er forbindelse mellem omfartsvejen og den eksisterende rute 11 sydvest for Gredstedbro. Desuden er der forskel på beregningsåret og på forventningerne til den fremtidige trafikvækst, som var på 1,7 % pr. år i forundersøgelsen mod 1,1 % pr. år i VVM-undersøgelsen. Dette har naturligvis indflydelse på de fundne tidsbesparelser og ændring i trafikarbejdet. Anlægsoverslagene i VVM-undersøgelsens forslag er derudover højere end ved forundersøgelsen, hvilket igen påvirker den interne rente i nedadgående retning.

I forundersøgelsen blev den interne rente for henholdsvis forslag A og B beregnet til 8,7 % og 7,9 %, hvilket ligger noget over den interne rente ved VVM-undersøgelsens forslag.

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

Tabel 10.3 Nettonutidsverdi, intern rente og nettogevinst pr. offentlig omkostningskrone, opgjort for samlet anlægsbudget for forslagene til udbygning af rute 11 ved Ribe. Kalkulationsrente 4 %, de første 35 år, og 3 %, de sidste 15 år.

Nettoafgiftsfaktorer anvendt i projektet er 32,5 %. Prisniveau 2015, FL indeks 185,48.



11. Rapporter og notater

VVM-redegørelsen omfatter følgende rapporter:

Ribe Omfartsvej
VVM-redegørelse - Sammenfattende rapport,
Rapport 533, 2015

Ribe Omfartsvej
VVM-redegørelse - Miljøvurdering,
Rapport 534, 2015

Ribe Omfartsvej
VVM-redegørelse - Landskabsanalyse,
Rapport 535, 2015

Ribe Omfartsvej
VVM-redegørelse - Arealforhold,
Rapport 536, 2015

Der er udarbejdet følgende baggrundsmateriale:

Ribe Omfartsvej
VVM-redegørelse - Vejteknisk beskrivelse, 2015

Ribe Omfartsvej
VVM-redegørelse - Broteknisk beskrivelse, 2015

Ribe Omfartsvej
VVM-redegørelse - Afvandingsteknisk beskrivelse, 2015

Ribe Omfartsvej
VVM-redegørelse - Miljøkortlægning, 2015

Ribe Omfartsvej
VVM-redegørelse - Trafikberegninger, 2015

Ribe Omfartsvej - Støj og menneskers brug af
rekreative arealer, Maj 2015

Forundersøgelsen:

Rute 11 og rute 24 Esbjerg-Tønder
Forundersøgelse
Opgradering af vejforbindelsen Esbjerg-grænsen
Rapport 425 - 2012

Kortbilag

Oversigtsplan på ortofoto 1:10.000

- Forslag A
- Forslag B1
- Forslag B2
- Forslag C

Længdeprofil

- Forslag A
- Forslag B1 / B2



Forslag A

0.0 0.5 m

Mål: 1:10.000

Signatur:



Regnvandsbassin

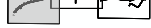


Bro



Vejtlukning

Nøgleplan





Roagervej

Varde Hovedvej

Musikvej

Kærbølvej

Kærbøl Markvej

Varde Hovedvej

Kærbølvej

Industvej

Brøndbjergvej

Farupvej

Kærbøl Grønnevej

Farupvej

Farup Grønnevej

Farup Grønnevej

Farupvej

Mejby Engevej

Farupvej

Forslag A

0.0 0.5 m

Mål: 1:10.000

Signatur:



Regnvandsbassin



Bro



Vejrlukning

Nøgleplan





7.0

8.0

9.0

Forslag A

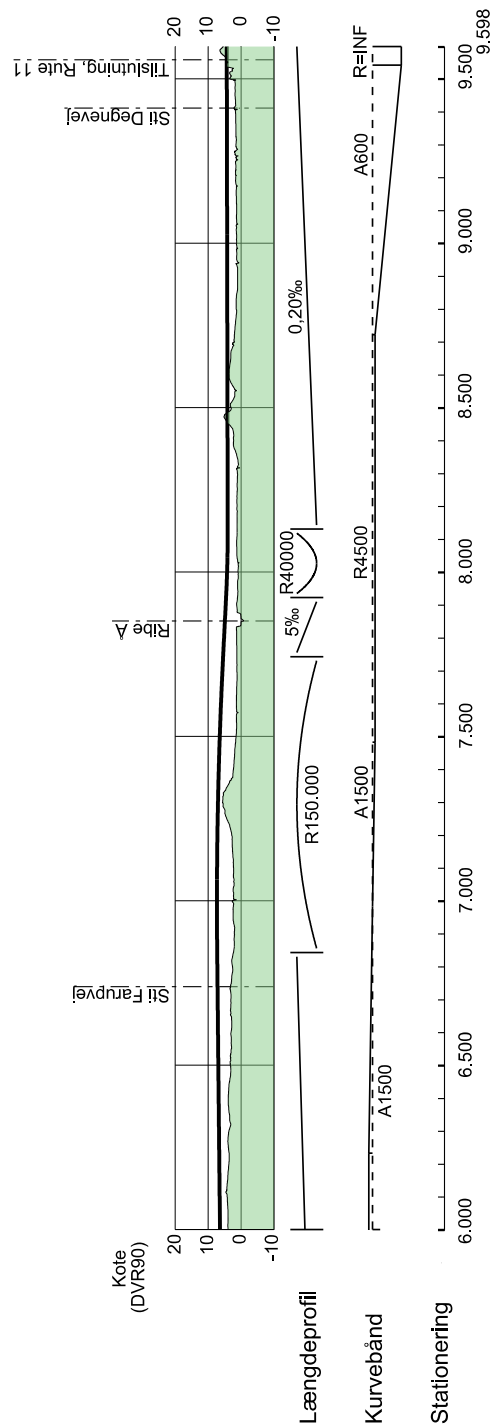
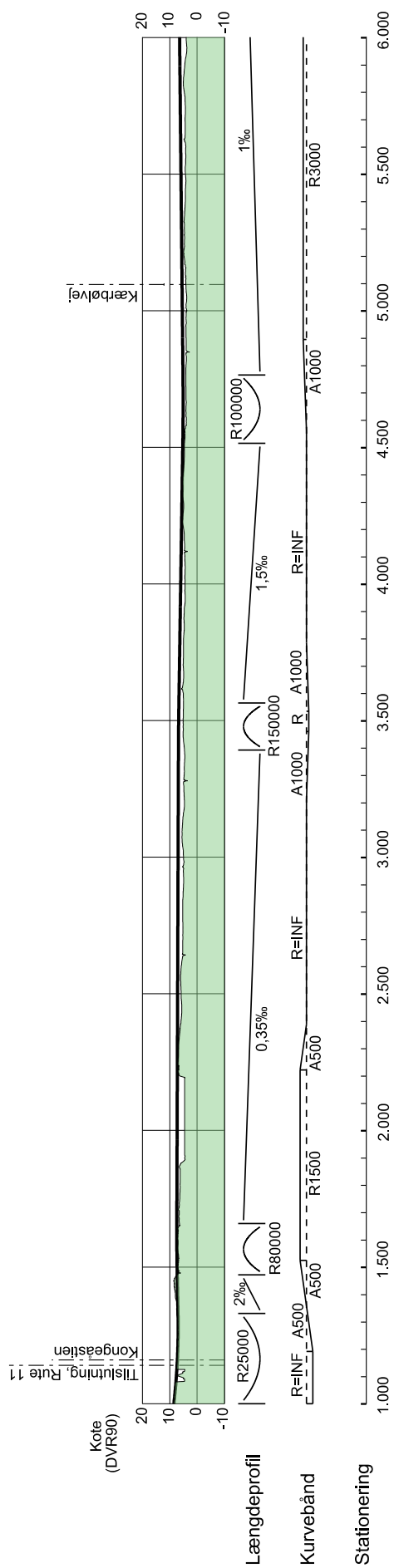
0:0 0.5 m

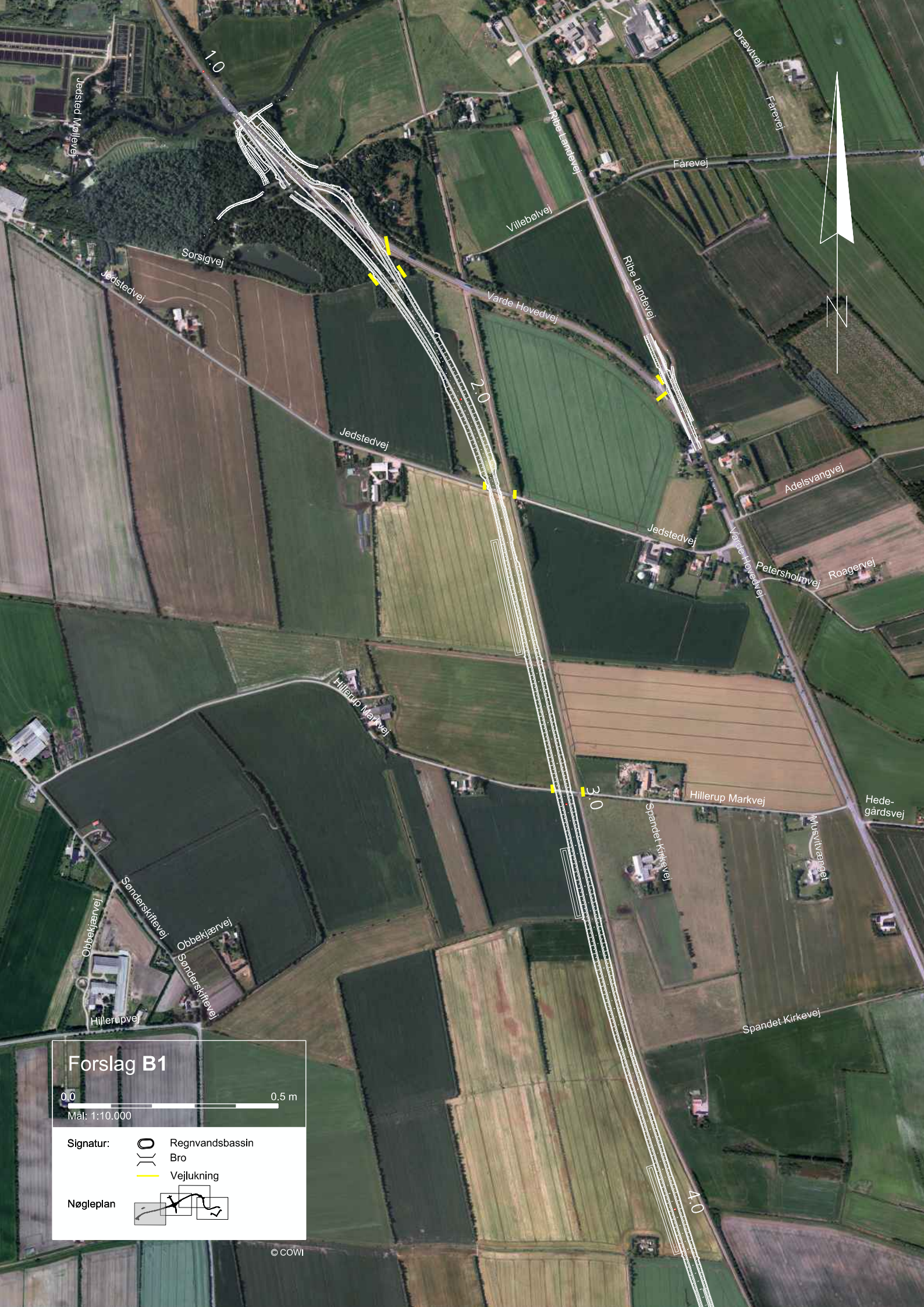
Mål: 1:10.000

- Signatur:
- Regnvandsbassin
 - Bro
 - Vejlukning

Nøgleplan

Forslag A





Forslag B1

0.0 0.5 m
Mål: 1:10.000

Signatur:



Regnvandsbassin



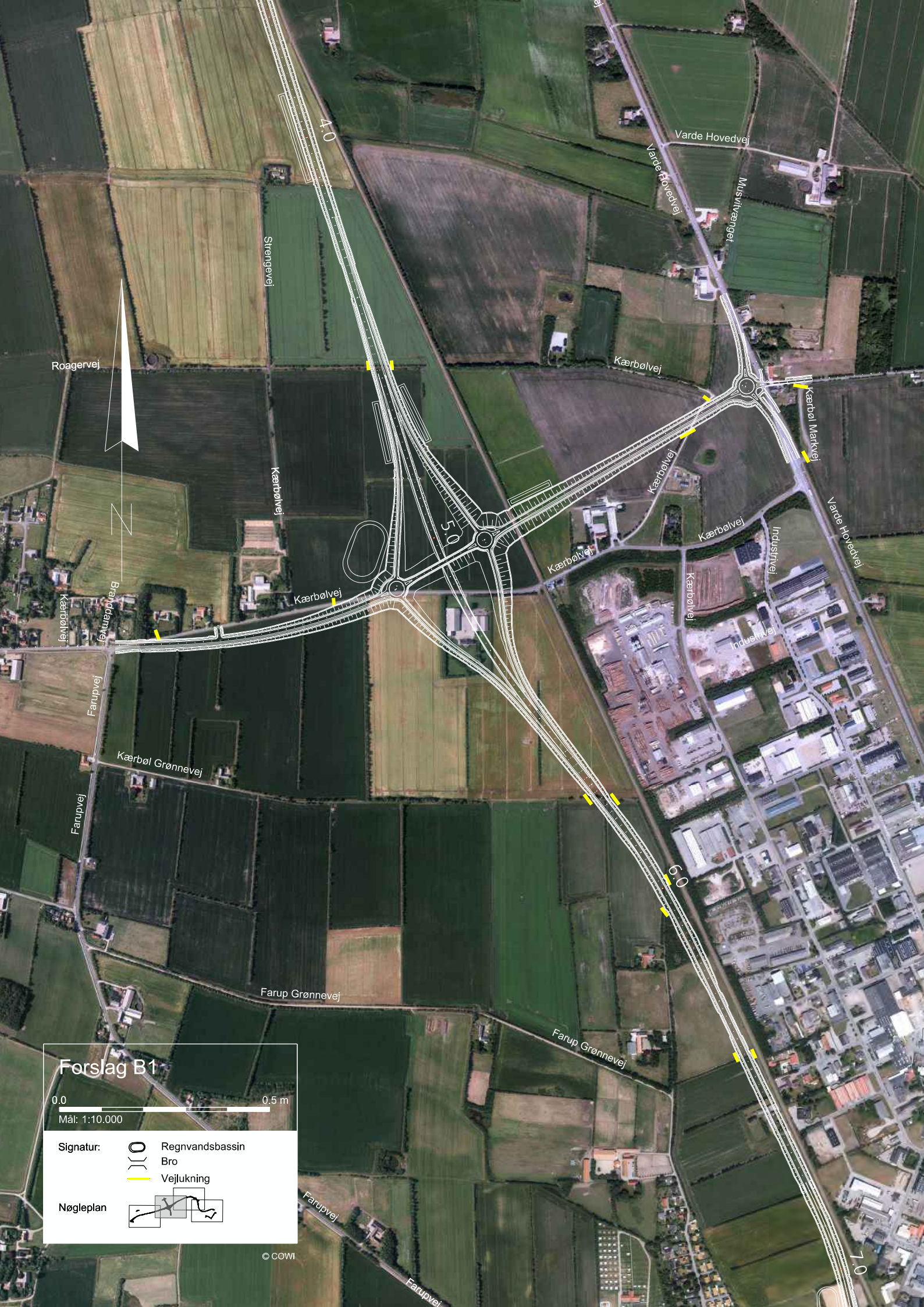
Bro



Vejlukning

Nøgleplan





Roagervej

Strøngevej

Kærbølvej

Kærbølvej

Kærbølvej

Branddammvej

Farupvej

Farupvej

Kærbøl Grønnevej

Farup Grønnevej

Farup Grønnevej

Farupvej

Varde Hovedvej

Varde Hovedvej

Muslivvej

Kærbølvej

Kærbølvej

Kærbølvej

Kærbølvej

Varde Hovedvej

Industvej

Industvej

Forslag B1

0,0 0,5 m

Mål: 1:10.000

Signatur:



Regnvandsbassin

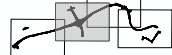


Bro



Vejlukning

Nøgleplan





Forslag B1

0.0 0.5 m

Mål: 1:10.000

- Signatur:
- Regnvandsbassin
 - Bro
 - Vejlukning

Nøgleplan



Forslag B1

0.0 0.5 m

Mål: 1:10,000

Signatur:



Regnvandsbassin

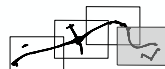


Bro



Vejlukning

Nøgleplan





Forslag B2

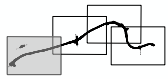
0.0 0.5 m
Mål: 1:10.000

Signatur:



Regnvandsbassin
Bro
Vejlukning

Nøgleplan





Forslag B2

0,0 0,5 m

Mål: 1:10.000

Signatur:



Regnvandsbassin

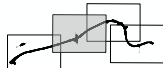


Bro



Vejlukning




Nøgleplan



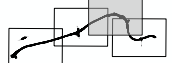


Forslag B2

0.0 0.5 m
Mål: 1:10.000

Signatur:  Regnvandsbassin
 Bro
 Vejlukning

Nøgleplan





Jernkærvej

Nørrelundparken

Farupvej

Jernkærvej

Farupvej

8.0

9.0

Ringvejen

Bjerrumvej

10.0

Ringvejen

Kongensgade

Holmevej

Skolevej

Stamper-
møllevej

Tøndervej

Ringvejen

Degnvej

Haders-
levvej

Tøndervej

Grønnegade

Korsstrædegade

Skibbroen

Bispegade

Gravsgade

Damvej

Forslag B2

0.0 0.5 m

Mål: 1:10.000

Signatur:



Regnvandsbassin



Bro

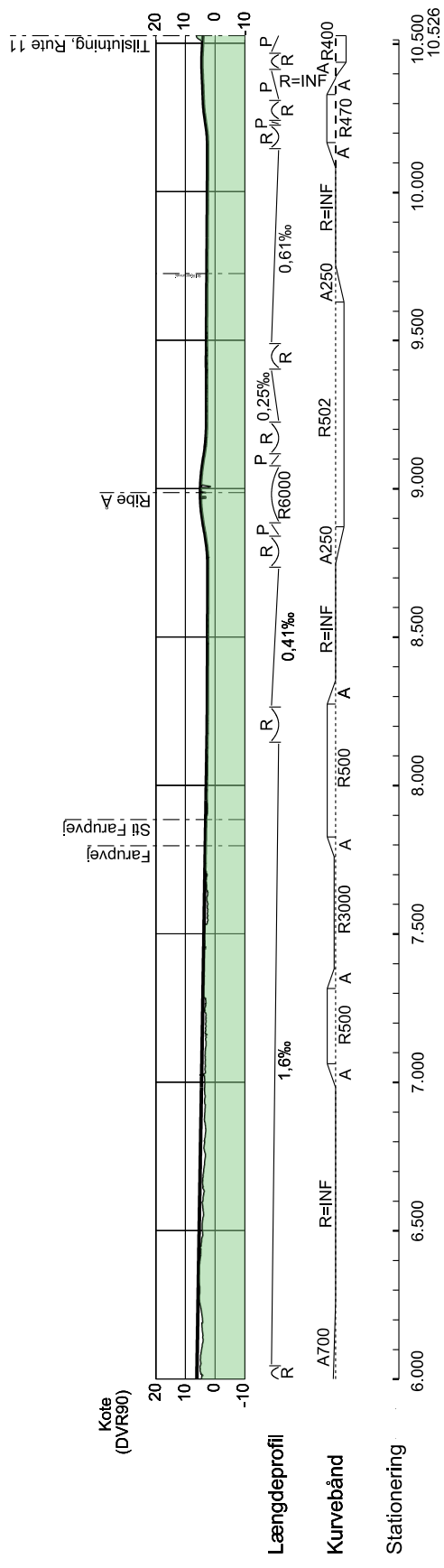
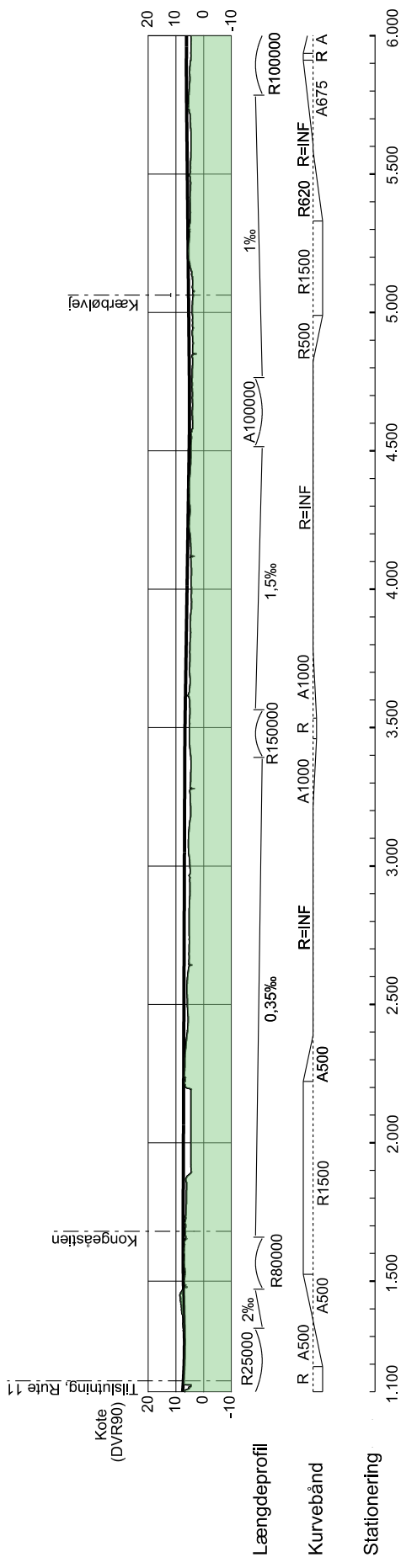


Vejrlukning

Nøgleplan



Forslag B1 og B2





Farup Grønnevej

Nørrelundparken

Farupvej

Farupvej

Jernkærvej

8.0

7.0

Ringvejen

Skibbroen

Forslag 0+

0.0 0.5 m
Mål: 1:10.000

Signatur:



Regnvandsbassin
Bro

Vejdirektoratet har lokale kontorer i:

Aalborg, Flæng, Middelfart,
Næstved og Skanderborg
samt hovedkontor i København

Find mere information på
vejdirektoratet.dk

Vejdirektoratet
Niels Juels Gade 13
Postboks 9018
1022 København K

Telefon 7244 3333
vd@vd.dk
vejdirektoratet.dk

