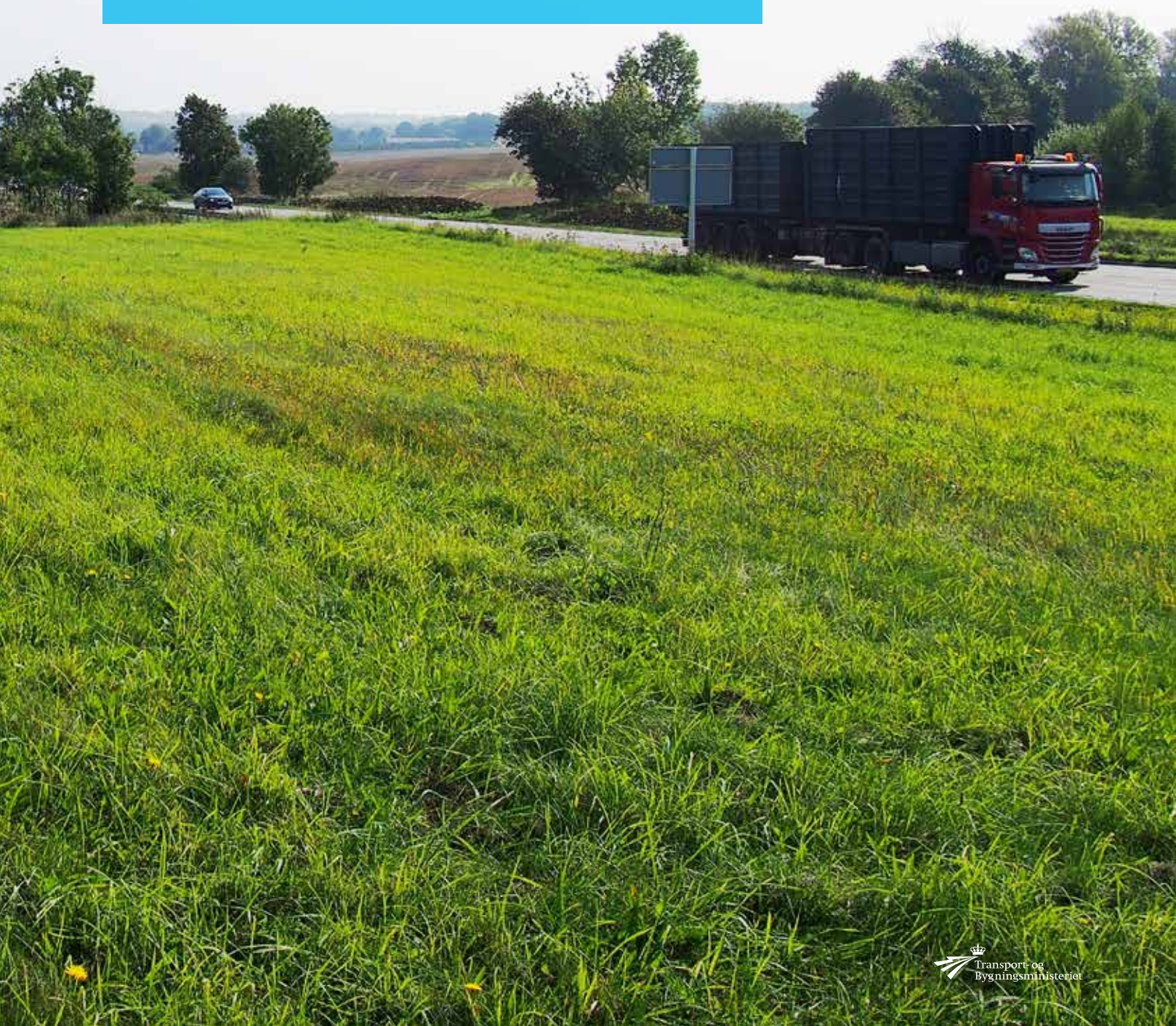


Rute 54 Næstved-Rønnede

Sammenfattende rapport
VVM-redegørelse

Rapport 566 - 2016



Rute 54 - Næstved-Rønnede

VVM-redegørelse
Sammenfattende rapport
Rapport 566 - 2016

Dato:

November 2016

Foto:

Rambøll og Kasper Anias Møller, Vejdirektoratet

Oplag:

2000 stk.

Tryk:

Vejdirektoratet

ISBN (NET):

978-87-93436-45-9

ISBN (TRYK):

978-87-93436-46-6

Copyright:

Vejdirektoratet, 2016

Indhold

Forord	4	6. Trafik	50
1. Sammenfatning	6	6.1 Trafikberegningerne	50
1.1 Formål og baggrund	6	6.2 Basis 2025	50
1.2 Resultatet	6	6.3 Trafikale konsekvenser	52
1.3 Udbygning til motorvej	7	6.4 Kørsel, tidsforbrug og tryghed	58
1.4 Trafik	9	7. Miljøvurdering	60
1.5 Miljø	10	7.1 Rammer og metode	60
1.6 Arealbehov	11	7.2 Mennesker og samfund	60
1.7 Økonomi	11	7.3 Natur	80
2 Indledning og baggrund	12	7.4 Natura 2000-konsekvensvurdering	86
2.1 Eksisterende forhold	12	7.5 Øvrige miljøforhold	89
2.2 Trafikaftale og forundersøgelse	15	7.6. Varianterne	90
2.3 Proces for VVM-undersøgelse	15	7.7 Overvågning	90
2.4 Det videre forløb	16	7.8 Kumulative virkninger	90
3. Undersøgte forslag	18	7.9 Mangler og usikkerheder	90
3.1 Udformning af motorvejen	20	8 Arealbehov	92
3.2 Forslag A	22	8.1 Ekspropriation	92
3.3 Forslag B	25	8.2 Konkrete forhold	95
3.4 Forslag C	28	8.3 Arealanalyse	96
3.5 Forslag E	30	9. Økonomi	98
3.6 Tilvalg	33	9.1 Anlægsoverslag	98
4. Andre løsningsforslag	34	9.2 Samfundsøkonomi	99
4.1 Nordlig løsning via Haslev/Ulse	34	10. Rapporter og notater	102
4.2 0+ alternativ	38		
5. Anlæg af en motorvej	40		
5.1 Sådan bygger vi en vej	40		
5.2 Trafikafvikling i anlægsfasen	43		
5.3 Støj i anlægsfasen	43		
5.4 Luftforurening	48		
5.5 Grundvand og overfladevand	48		

Forord

Den 24. juni 2014 indgik Venstre, Socialdemokraterne, Dansk Folkeparti, Liberal Alliance, Det Radikale Venstre og Det Konservative Folkeparti en trafikaftale om "Udmøntning af disponible midler i Infrastruktur-fonden". Heri blev det besluttet, at Vejdirektoratet skulle gennemføre en VVM-undersøgelse for udbygning af Rute 54 til motorvej mellem Næstved og Rønnede.

VVM står for Vurdering af Virkninger på Miljøet, og det er en planlægningsundersøgelse, som vil danne grundlag for den politiske beslutning om projektet.

I aftalen fremgik endvidere, at der afsættes 350 mio. kr. til en 1. etape af Rute 54 fra Sydmotorvejen (ved Rønnede) mod Næstved, og at fastlæggelse af linjeføringen vil blive drøftet, når resultaterne af VVM-undersøgelsen foreligger.

VVM-undersøgelsen er gennemført med udgangspunkt i forundersøgelsen om muligheder for at opgradere Rute 54 fra 2012 (Rapport 424, 2012). Derfor er der undersøgt 4 forslag til at udbygge Rute 54 til motorvej mellem Næstved og Rønnede. Det omfatter

også en alternativ tilslutning til Ring Øst i Næstved, hvilket er medtaget i forlængelse af forslag i den indledende offentlige høring.

Vejdirektoratet har gennemført VVM-undersøgelsen i et samarbejde med Næstved og Faxe kommuner, Region Sjælland og Styrelsen for Vand og Naturforvaltning. Parterne har været repræsenteret i et teknikerudvalg, der har drøftet og koordineret undersøgelsen.

Vejdirektoratet fremlægger resultatet af undersøgelsen i form af en VVM-redegørelse, hvor de miljømæssige, trafikale, arealmæssige og økonomiske konsekvenser af forslagene er beskrevet.

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

Høringsperiodens start- og slutdatoer samt tidspunkt og sted for afholdelse af borgermøde vil blive annonceret, bl.a. på Vejdirektoratets hjemmeside.



1. Sammenfatning

1.1 Formål og baggrund

VVM-undersøgelsen er igangsat på baggrund af trafikaftalen af 24. juni 2014 "Udmøntning af disponible midler i Infrastrukturfonden", som er indgået mellem Venstre, Socialdemokraterne, Dansk Folkeparti, Liberal Alliance, Det Radikale Venstre og Det Konservative Folkeparti. Undersøgelsen er gennemført med udgangspunkt i resultaterne fra forundersøgelsen fra 2012 med fire forslag til udbygning af Rute 54 mellem Næstved og Rønnede til motorvej.

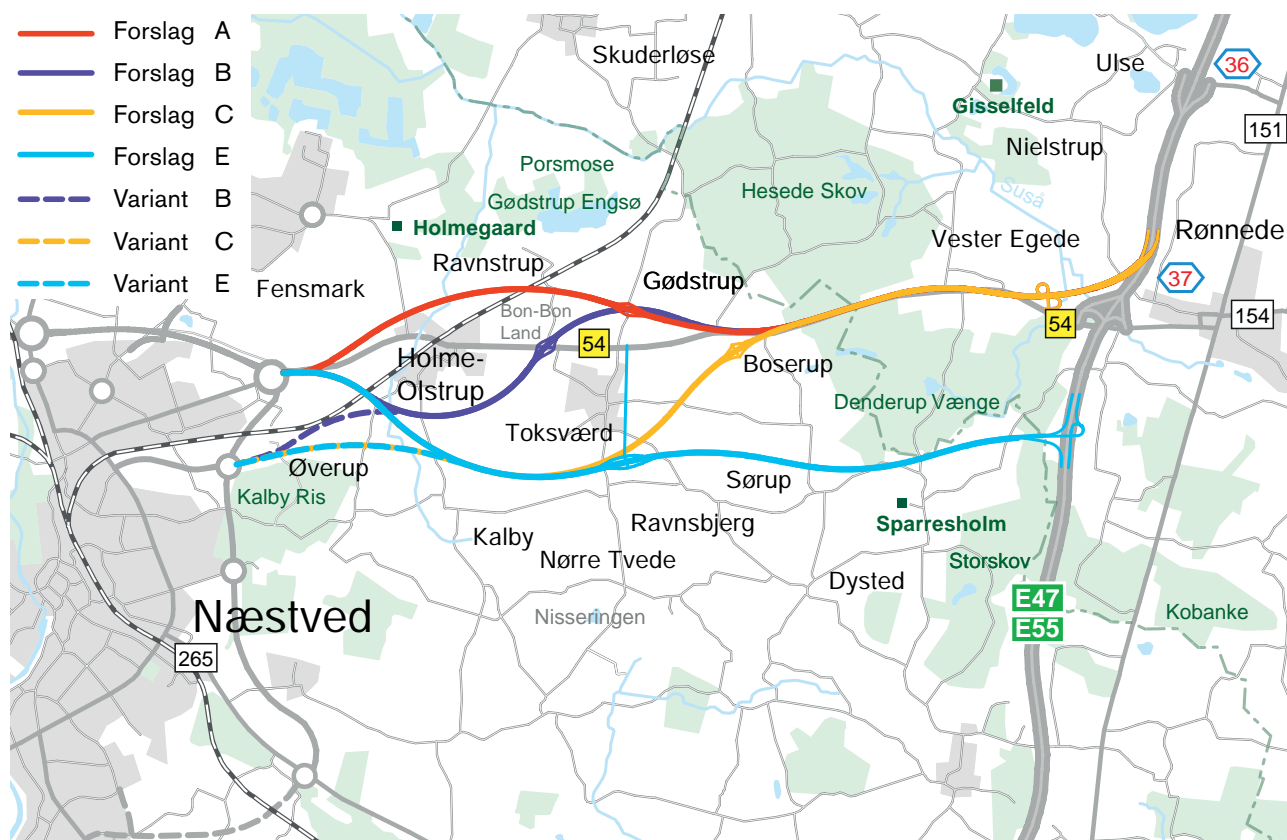
Formålet med at udbygge Rute 54 til motorvej er, at forbedre fremkommeligheden og trafikikkerheden på strækningen primært gennem Holme-Olstrup og Toksværd. En ny motorvej vil også forbedre mobiliteten for erhvervstrafikken på det sydlige Sjælland og komme

mange pendlere til gode primært mellem Næstved og hovedstadsområdet.

Endvidere vil en udbygning af Rute 54 mellem Næstved og Rønnede sammen med den nordlige omfartsvej i Næstved, forbedre forbindelsen på tværs af Sjælland.

1.2 Resultatet

Denne rapport udgør sammen med miljøvurderingsrapporten (rapport 567, 2016) og landskabsrapporten (rapport 568, 2016) VVM-redegørelsen, som beskriver resultatet af VVM-undersøgelsen. Derudover findes der en række tekniske baggrundsnotater, som er tilgængelige på Vejdirektoratets hjemmeside.



Figur 1. 1 Oversigt over de undersøgte forslag A, B, C og E med varianter.

På hjemmesiden findes der endvidere et webkort, hvor alle forslag og varianter er vist sammen med arealbehov ved anlæg af en ny motorvej og støjdbredelse fra den færdige motorvej.

Offentlig høring

VVM-redegørelsen bliver fremlagt i 8 ugers offentlig høring, så der sikres en offentlig debat af resultaterne.

Når høringen er afsluttet, vil Vejdirektoratet behandle høringssvarene, som resumeres og offentliggøres i et høringsnotat. Herefter bliver der udarbejdet indstilling om projektet med henblik på en politisk drøftelse og stillingtagen til det videre forløb.

1.3 Udbygning til motorvej

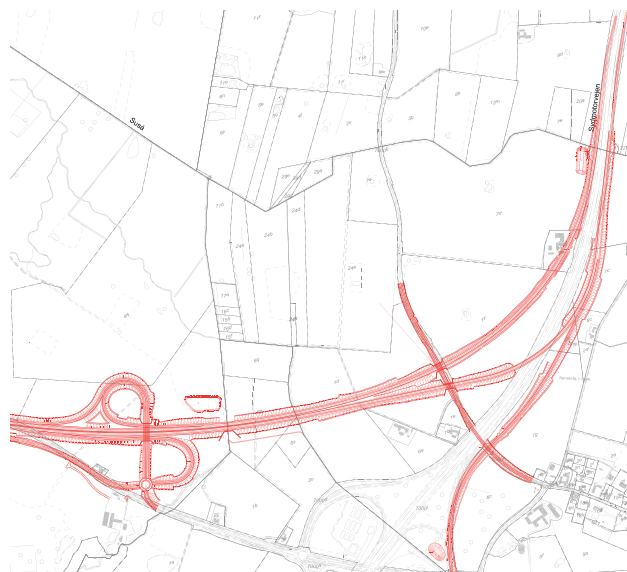
Rute 54 mellem Næstved og Rønnede er en 2-sporet landevej med cykelsti i begge sider. Trafikken er i myldretiderne meget tæt, og det er vanskeligt for trafikanterne at overhale, ligesom det kan være svært at komme ud fra sidevejene. Strækningen mellem Næstved og Rønnede betjener især trafik mellem Næstved og Sydmotorvejen.

Der er undersøgt fire forslag til motorvej sammen med tre varianter for tilslutning i Næstved, se figur 1.1. I forbindelse med arbejdet med vejprojektet er der sket ændringer af forslagene i forhold til forundersøgelsen. De væsentligste ændringer er sket med forløbet langs den eksisterende Rute 54 gennem Hesede Skov i forslag A, B og C og med udformningen af motorvejskrydset med Sydmotorvejen. Endvidere er det en ændring, at forslag C nu indgår som motorvej på hele strækningen.

Motorvejen gennem Hesede Skov

I forslag A, B og C forløber motorvejen tæt på og parallelt med den eksisterende vej gennem Hesede skov, for på denne måde at undgå to gennemskæringer af skoven med både motorvej og den eksisterende vej. Motorvejen bliver anlagt umiddelbart langs med og nord for den nuværende vej. En del af den eksisterende Rute 54 bliver genbrugt til en cykelsti langs motorvejen gennem skoven.

Trafik, som ikke benytter motorvejen, vil på strækningen gennem skoven skulle benytte de lokale veje via Villa Gallinavej og Gisselfeldvej nord for motorvejen og Sørupvej og Denderupvej syd for motorvejen. Det vil medføre omvejskørsel for denne lokaltrafik, men omfanget vurderes at være begrænset. Alternativt kan cykelstien udformes som en 1-sporet landevej (2 minus 1 vej), hvor kørsel med landbrugskøretøjer og lokaltrafik kan foregå.



Figur 1. 2 Principskitse af tilslutningen til Sydmotorvejen ved Rønnede i forslag A, B og C.

Motorvejskryds ved Sydmotorvejen

I forslag A, B og C sker tilslutningen til Sydmotorvejen i et såkaldt ensidigt trompetanlæg, hvor der anlægges to motorvejsramper mod nord for trafik fra Næstved mod København og fra København mod Næstved. Dermed får hovedparten af trafikstrømmene i motorvejskrydset en direkte motorvejsforbindelse. Trafik mod syd skal fortsat benytte det eksisterende tilslutningsanlæg.

Udformningen af motorvejskrydset er optimeret i forhold til, at størstedelen af trafikken fra Næstved skal mod nord (og omvendt) samt med henblik på at forenkle og billiggøre anlægget.

Forslag A

Motorvejen er ca. 15 km lang, og tager udgangspunkt i den nordlige omfartsvej ved fordeleringen i Næstved. Motorvejen forløber nord om Holme-Olstrup og har tilslutning til det lokale vejnet ved krydsning af Gødstrupvej. Gødstrupvej flyttes og anlægges som ny kommunevej mellem den nuværende Rute 54 og tilslutningsanlægget.

Motorvejen er mellem Boserup og Sydmotorvejen sammenfaldende med forslagene B og C. Igennem skoven forløber motorvejen meget tæt på den nuværende Rute 54, som delvis genbruges til en dobbeltrettet cykelsti gennem skoven, og den nuværende vej forstås lukket på en delstrækning.

Ved Sydmotorvejen tilsluttes motorvejen med to direkte motorvejsramper til/fra København, og det eksisterende tilslutningsanlæg nr. 37 ved Rønnede bliver delvist genbrugt.



Forslag B

Motorvejen er ca. 15,5 km lang, og tager udgangspunkt i den nordlige omfartsvej ved fordelerringen i Næstved. Motorvejen forløber syd om Holme-Olstrup og krydser den nuværende Rute 54 vest for Toksværd. Her etableres en tilslutning til Rute 54 og kommunevejen Ravnstrupvej omlægges og tilsluttes Landevejen længere mod øst. Herfra er motorvejen stort set sammenfaldende med forslag A.

Forslag C

Motorvejen er ca. 16 km lang og tager udgangspunkt i den nordlige omfartsvej ved fordelerringen i Næstved. Motorvejen forløber syd om Holme-Olstrup og Toksværd frem til Boserup, hvor den på den resterende strækning er sammenfaldende med forslag A og B. I Boserup etableres et tilslutningsanlæg til den nuværende Rute 54, som forlægges og bliver tilsluttet Sørupvej.

Forslag E

Motorvejen er ca. 13 km lang og tager udgangspunkt i fordelerringen til den nordlige omfartsvej i Næstved. Motorvejen forløber syd om Holme-Olstrup og Toksværd, og den er sammenfaldende med forslag C frem til syd for Toksværd.

Syd for Toksværd vil der blive etableret en tilslutning til

det lokale vejnet, som bliver suppleret med en ny forbindelse til den nuværende Rute 54 parallelt med Toksværd Bygade/Nr. Tvedevej, som ikke er egnet til at betjene trafik til og fra motorvejen.

Herefter fortsætter motorvejen mod øst, og den forløber nord om landsbyen Sørup og syd om skoven Denderup Vænge. Motorvejen bliver tilsluttet Sydmotorvejen i et nyt trompetanlæg syd for det eksisterende tilslutningsanlæg nr. 37 ved Rønnede.

Varianter

Der er endvidere undersøgt en alternativ tilslutning til Ring Øst for de sydlige forslag B, C og E i stedet for tilslutningen til den nordlige omfartsvej ved fordelerringen i Næstved. Det omfatter tre varianter, hvor motorvejen bliver tilsluttet Ring Øst i rundkørslen ved Stenlængegårdsvej. Motorvejen forløber syd om jernbanen Lille Syd og nord for Kalbyris Skov. Syd for Holme-Olstrup mødes de tre varianter med forslag B, C og E og er sammenfaldende med dem på den resterende del af strækningen.

Fravalgte alternativer

Vejdirektoratet har endvidere på et overordnet niveau undersøgt og fravalgt andre løsningsforslag. Det handler om to nordlige løsninger til Haslev eller Ulse samt udbygning af den eksisterende vej.



De nordlige løsninger vil have trafikale fordele for særligt pendlertrafikken mellem Næstved og København. Men løsningen til Haslev vil samtidig være længere og dermed dyrere og vurderes at medføre væsentlige miljømæssige påvirkninger af de to nærliggende Natura 2000-områder. De vil endvidere afskære store dele af Faxe kommune fra at få glæde af en motorvejsforbindelse til Næstved. Samlet set er det vurderet, at de nordlige løsninger ikke er et realistisk alternativ eller opfylder ønsket om at udbygge Rute 54 mellem Næstved og Rønnede.

Vejdirektoratet har også undersøgt en udbygning af den eksisterende Rute 54 til 2+1 motortrafikvej på hovedparten af strækningen undtagen gennem Holme-Olstrup og Toksværd. Forbedringerne af fremkommeligheden vil samlet set være begrænsede, og det er vurderet at løsningen ikke vil kunne afhjælpe de nuværende trafikale problemer i tilstrækkeligt omfang.

1.4 Trafik

Der er gennemført trafikberegninger af den forventede hverdagsdøgntrafik i 2025 for bl.a. at kunne vurdere de trafikale effekter, støjudbredelse og luftforurening.

En ny motorvej vil i alle forslagene medføre at der vil køre mellem 6.-7.000 biler på hverdage i 2025 i

Holme-Olstrup, og der vil generelt ske en betydelig aflastning af trafikken på den eksisterende Rute 54. Det er beregnet, at der i forslag A, B og C på hverdage vil køre mellem 15.000 og 20.000 biler på en ny motorvej. Flest på den østlige del af motorvejen. I forslag E vil der køre ca. 16.-17.000 biler på motorvejen på hele strækningen, hvilket er ca. 3.-4.000 biler færre på den østlige del af motorvejen end i de øvrige forslag.

Der sker generelt ikke store regionale ændringer i trafikken ved udbygning af Rute 54 til motorvej mellem Næstved og Rønnede. De sydlige varianter medfører dog nogle ændringer af fordelingen af trafik i og ved Næstved.

Varianter

Når motorvejen tisluttes Ringvej Øst i Næstved i varianterne, vil trafikken på motorvejen syd for Holme-Olstrup blive væsentlig mindre sammenlignet med forslag B, C og E. Det vil samtidig medføre, at der vil køre mere trafik på den eksisterende Rute 54 gennem Holme-Olstrup. De tre varianter ændrer trafikstrømmene ved Ring Øst i Næstved. Stenlængegårdsvej bliver mere belastet, da det bliver mere attraktivt at bruge denne for trafik til og fra motorvejen fra Næstved. Endelig vil Ring Øst blive mere belastet syd for Stenlængegårdsvej, da flere trafikanter vil bruge denne vej som adgang til det sydlige Næstved.



1.5 Miljø

Natur og landskab

Landskabet mellem Rønnede og Næstved er et herregårdslandskab med store marker, skove og levende hegn. Landskabet rummer en del spredt bebyggelse i form af husmandssteder og enkeltliggende gårde. Særligt er landskabet syd for landevejen præget af mange spredte husmandssteder og gårde, som er placeret langs de smalle veje eller forbundet dertil via grusveje af privat karakter. De største bysamfund er Holme-Olstrup og Toksværd, og der er tre større herregårde, som er beliggende i området.

Sjællands største vandsystem, Susåen, har sit udspring øst for området og har flere tilløb, bl.a. Jydebækken, som krydser gennem undersøgelsesområdet vest om Holme-Olstrup fra Kalby i syd til Porsmosen i nord. De to å-forløb løber i hver sin ådal og møder hinanden ved Rødebro, nordøst for Holmegaard Gods. Overordnet set falder terrænet i området fra øst mod vest med en højdeforskel på ca. 70 m.

Naturforholdene i området er karakteriseret ved det store skovområde Hesede Skov og Denderup Vænge samt mindre skove, enge, moser og overdrev samt mange vandhuller spredt i det åbne landbrugsland. Det er skovene, der har størst værdi som levested for sjældne og beskyttede dyrearter som fx mange arter af flagermus, hasselmus og skovmår. Skovene har også en rekreativ værdi for mennesker. Desuden findes der spredte lysåbne naturtyper og populationer af padde i det åbne land.

Miljøvurdering

Alle forslagene til motorvej vil medføre påvirkninger af omgivelserne med forringelser af dyr og planter spredningsmuligheder.

Der er to Natura 2000-områder i nærheden af motorvejsforslagene, Søer ved Bregtved og Gisselfeld (N161) og Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegaards Mose og Porsmosen (N163). Begge Natura 2000-områder består af flere habitatområder og et fuglebeskyttelsesområde, som indeholder forskellige arter på udpegningsgrundlaget.

Der er gennemført en konsekvensvurdering i VVM-undersøgelsen for to habitatområder og fuglebeskyttelsesområder, der ligger tættest på Rute 54. Denne viser, at der ikke vil forekomme skadevirkning på udpegningsgrundlaget i fuglebeskyttelsesområdet og på udpegningsgrundlagets naturtyper eller levesteder for arter i to af habitatområderne i N163 ved anlæg af vejprojektet.

For at mindske vejens gener og barriereeffekt mest muligt, foreslås der bl.a. gennemført følgende tiltag:

- Erstatningsarealer ved nedlæggelse af §3 beskyttet natur, som bl.a. omfatter nye naturområder og vandhuller.
- En større passage i form af en faunabro i forslag A, B og C eller en landskabsbro i forslag E, som skal sikre passage for den strengt beskyttede hasselmus samt bl.a. hjortevildt, suppleret med vildthejn,

da området er karakteriseret ved en stor vildtbestand.

- Faunaunderføringer i tilknytning til vandløb, som kan anvendes af små og mellemstore pattedyr og i nogle tilfælde også mindre hjortevildt.
- Rørunderføringer til padde suppleret med paddehegn og erstatningsvandhuller.

Genplantning af levende hegn, der er ryddet i anlægsfasen, af hensyn til flagermus.

Med de planlagte tiltag er det vurderet at en ny motorvej i alle forslag vil kunne opretholde den økologiske funktionalitet for de strengt beskyttede bilag IV-arter i habitatdirektivet.

Alle forslag til motorvej vil medføre visuelle påvirkninger af landskabet i forskellig grad. Påvirkningerne vil være størst, hvor motorvejen vil komme til at ligge på en dæmning gennem terrænet. Krydsningen af jernbanen vil i alle forslag medføre en betydelig påvirkning i landskabet, og det samme gælder for tilslutningsanlæggene pga. deres størrelse. I mange tilfælde kan påvirkningerne modvirkes ved at grave motorvejen ned i terrænet, men pga. det høje grundvandsspejl kan denne mulighed ikke anvendes i dette område, da konsekvenserne vil være væsentlige påvirkninger af de hydrologiske forhold i nærliggende vandløb og moser.

Alle motorvejsforslagene vil i forhold til 0-alternativet medføre færre støjbelastede boliger, især i den mest støjbelastede kategori med boliger over 68 dB. Samtidig vil alle forslag medføre et lavere støjbelastningstal, hvilket er et udtryk for den samlede støjgen i hele undersøgelsesområdet, der tager hensyn til både støjniveauer og antallet af støjbelastede boliger.

Lokalt vil der være store forskelle på de støjmæssige konsekvenser af de enkelte forslag. Årsagen er dels, at trafikken på den eksisterende rute 54 vil blive reduceret, hvilket medfører en mindre støjbelastning af boliger langs den eksisterende Rute 54, og dels at de nye motorvejsforslag medfører, at boliger i deres nærhed belastes af støj fra det nye vejanlæg.

1.6 Arealbehov

Udbygning af Rute 54 vil berøre en række bygninger og ejendomme, og derved medføre omfattende indgreb i ejendomsforholdene. Der er forskel på hvor mange ejendomme, der forventes totaleksproprieret afhængig af hvilket forslag, der vælges.

Antallet af totaleksproprierationer vil være lavest i forslag A og E med 20-25 ejendomme. Dernæst følger forslag C med 35-40 ejendomme og forslag B med 45-50 ejendomme. Forklaringen på det forholdsvis høje antal ejendomme i forslag B er nærheden til Holme-Olstrup og Toksværd samt tilslutningsanlægget, der etableres ved krydning af den eksisterende Rute 54.

1.7 Økonomi

I tabel 1.1 ses beregningerne af anlægsoverslaget og den interne rente for alle forslag til udbygning af Rute 54 til motorvej. Det fremgår af tabellen, at forslag A er det mest samfundsøkonomiske rentable forslag med en intern rente på 3,9 %. Forslag E er den billigste løsning, hvilket skyldes at strækningen er den kortest.

Sammenligning med forundersøgelsen

Anlægsoverslaget er for alle forslagene betydeligt højere end beregnet i forundersøgelsen fra 2012. I forundersøgelsen blev daværende forslag A vurderet til 1.130 mio. kr. (indeks 182,68).

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 placering af et højt grundvandsspejl, som medfører behov for et meget større råstofforbrug end forudsat i forundersøgelsen, og dermed en væsentlig merudgift i anlægsbudgettet. Samtidig har de geotekniske borer i forbindelse med VVM-undersøgelsen medført en mere konkret vurdering af blødbundsområderne langs forslagene, hvilket har medført yderligere forøgelse af råstofforbruget. Derudover har en detaljering af bygværkernes udformning medført et højere anlægsoverslag.

Forslag	Anlægsoverslag (mio. kr.)			Samfundsøkonomi	
	Basis	Ankerbudget	Samlet budget	Intern rente (%)	Nettonutidsværdi
Forslag A	1.230	1.355	1.600	3,9 %	73
Forslag B	1.290	1.420	1.675	3,2 %	-254
Forslag C	1.340	1.470	1.740	2,8 %	-473
Forslag E	985	1.080	1.280	2,7 %	-359
Variant B	1.295	1.425	1.685	3,8 %	19
Variant C	1.300	1.430	1.690	3,4 %	-166
Variant E	955	1.050	1.245	3,7 %	-34

Tabel 1.1 Anlægsoverslag i mio. kr. og intern rente og nettonutidsværdi for alle forslag og varianter (indeks 182,68).

2 Indledning og baggrund

Rute 54 mellem Næstved og Rønnede er en 2-spo- ret landevej med cykelsti i begge sider. Trafikken er i myldretiderne meget tæt, og det er vanskeligt for trafikanterne at overhale, ligesom det kan være svært at komme ud fra sidevejene. Strækningen mellem Næstved og Rønnede betjener især trafik til og fra Sydmotorvejen, og den kan på sigt indgå i en samlet og mere højklasset forbindelse på tværs af Sjælland mellem Kalundborg og Sydmotorvejen samt Stevns- området. Denne forbindelse er blevet opgraderet med åbningen af den sidste del af den nordlige omfartsvej ved Næstved 30. oktober 2016.

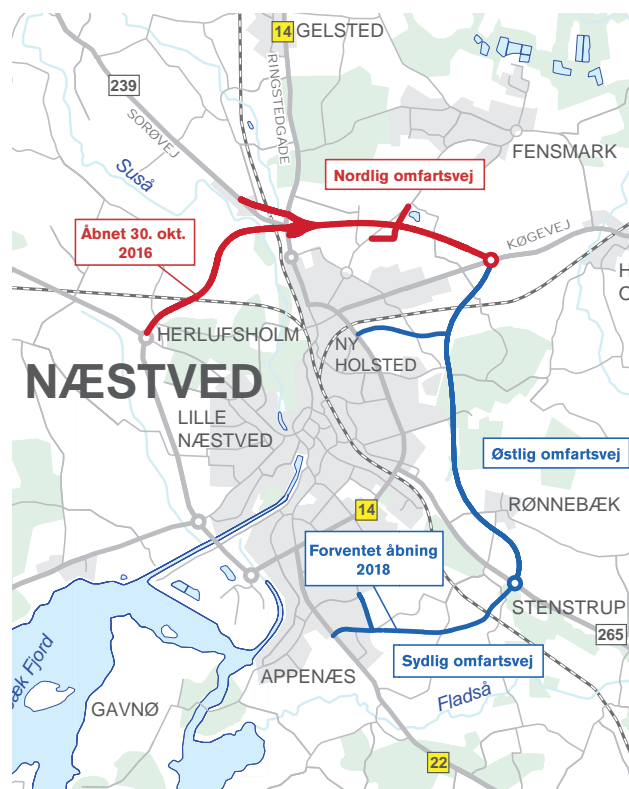
Formålet med udbygningen af Rute 54 er at forbedre trafikafviklingen mellem Næstved og Rønnede, samtidig med at trafik fra Stevns og Faxe også bliver tilgodeset ved udbygningen. Ved at udbygge Rute 54 til motorvej mellem Næstved og Rønnede vil der blive etableret en højklasset forbindelse mellem Næstved og Rønnede (Sydmotorvejen), som kan betjene trafikken både mod nord til København, og mod syd herunder til en kommende fast forbindelse under Femern Bælt.

2.1 Eksisterende forhold

I Næstved er både Vejdirektoratet og Næstved Kom- mune i gang med eller har åbnet nye omfartsveje for trafik. Disse vejprojekter vil være med til at forbedre forholdene for den regionale trafik og det lokale by- miljø i Næstved, se figur 2.1.

Vejdirektoratet har åbnet den sidste del af den nord- lige omfartsvej ved Næstved den 30. oktober 2016, og den første etape mellem fordelerringen på Rute 54 og Ringstedgade blev åbnet for trafik i 2014. Vejen er ca. 7 km lang og er bygget som en 2+1 motortrafik- vej, hvor der skiftevis er 2 spor i én af retningerne til overhaling.

Næstved Kommune har bygget den østlige omfarts- vej, som blev åbnet i 2012. Vejen er ca. 8 km lang og er en 2-spo- ret vej med en tilladt hastighed på 80 km/t. Kommunen er gået i gang med at forberede anlæg af den sydlige omfartsvej, som blandt andet er afhængig af Banedanmarks tidsplan for Ringsted-Femern baneprojektet (Femern landanlæg). Vejen bliver ca. 4,5 km lang og er en forlængelse af den østlige omfartsvej, og forløber mellem Præstø Landevej og Vordingborgvej.



2.1 Oversigtskort over planlagte omfartsveje ved Næstved.

Trafikken på Rute 54 mellem Næstved og Rønnede

Landevejen mellem Næstved og Rønnede havde i 2015 ca. 15.500 køretøjer pr. døgn, og er den primære forbindelse fra Næstved til hovedstadsområdet via Sydmotorvejen. Landevejen ligger i Næstved og Faxe kommuner og er ca. 14 km lang. Vejen er 2-sporet med cykelsti i begge sider. Der er en generel hastighedsbegrænsning på 80 km/t på strækningen, men på grund af kryds og adgange til ejendomme er hastigheden på flere delstrækninger nedsat til 60 eller 70 km/t af hensyn til trafikikkerheden. Gennem Holme-Olstrup er der en hastighedsbegrænsning på 50 km/t (byzone).

Trafikken på Rute 54 mellem Næstved og Rønnede består af en forholdsvis høj andel af gennemkørende trafik samt lokal trafik til Holme-Olstrup og Toksværd med både privat og erhvervsmæssige formål. Endvidere er der turistattraktioner, som skaber trafik i sommermånederne.

I Næstved Kommune i Holme-Olstrup ligger forlystelsesparken BonBonLand, som har adgangsvej fra Rute 54. Parken har åbent i sommerhalvåret og ved særlige lejligheder. I 2014 og 2015 havde parken 350. - 400.000 gæster om året.

I Faxe Kommune i skoven Denderup Vænge sydvest for vester Egede ligger trætopbanen Camp Adventure, som har adgangsvej via Denderupvej. Banen og klatrehallen har åbent i perioden marts til oktober, og stedet havde 12.-20.000 gæster i 2015. Camp Adventure har sammen med Gissselfeld Kloster planer om at udvide trætopbanen med et større attraktionskompleks med udgangspunkt i oplevelse, formidling og udfordringer i naturen. Planerne er beskrevet i et lokalplanforslag for projektet, som i fuld udbygning forventes at kunne tiltrække et stort antal besøgende.

Begge turistattraktioner medfører eller vil medføre meget trafik lokalt, hvor spidsbelastningerne er weekender og helligedage i sommermånederne. Den højeste belastning på Rute 54 sker dog på hverdage i myldretiderne om morgenen og om eftermiddagen, hvor trafikanterne pendler mellem bolig og arbejdssted.

Trafikken på strækningen er i perioder tæt på kapacitetsgrænsen for en 2-sporet vej. Det er trafikken på hverdage, som er mest kritisk. Vejens linjeføring er ikke tidssvarende, og der er mange steder, hvor oversigtsforholdene gør det svært at overhale. Samtidig kører der i perioder en del landbrugstrafik på strækningen. Det medfører at fremkommeligheden primært i morgen- og eftermiddagsmyldretiderne bliver reduceret på Rute 54.

Det betyder, at det i disse perioder, kan være svært at komme ud fra sidevejene, og kan medføre trafikfarlige situationer, hvis man tager "chancer" for at komme ud. Signalanlæggene ved Olstrupvej, Holmegårdsvej og Gartnervej i Holme-Olstrup har afhjulpet problemet på disse sideveje, men til gengæld nedsat fremkommeligheden på Rute 54.

Derfor vælger flere trafikanter alternative ruter, hvilket giver en utilsigtet øget belastning af det omkringliggende vejnet, som ikke er bygget, hverken trafikikkerhedsmæssigt eller vedligeholdelsesmæssigt, til at håndtere denne trafikmængde. Specielt kan det i perioder være attraktivt at køre fra Næstved mod Sydmotorvejen over Fensmark/Rødebrovej/Bråby via Haslev til Sydmotorvejen.

Skoleveje

I Næstved Kommune er der to skoler i området; Toksværd Skole på Tokesvej og Holme-Olstrup Skole



på Stationsvej. Skolerne er slået sammen til én skole, Lundebakkeskolen, som er fordelt på de to lokaliteter. Det medfører, at der er skoletrafik, der benytter strækningen og cykelstierne. Skoletrafik foregår primært mellem Holme-Olstrup og Toksværd.

Tung trafik

I 2015 var andelen af lastbiler på strækningen ca. 13 %. Der er bl.a. en del tung trafik til Fensmark ad Holmegaardsvej, hvor Ardagh Glass Holmegaard er beliggende. Efter den første etape af den nordlig omfartsvej er åbnet, kan modulvogntog nu køre på Rute 54 mellem Holmegaardsvej og omfartsvejen frem til Ringstedgade.

Trafiksikkerhed

I femårsperioden 2011 - 2015 er der sket 7 trafikulykker med personskade og 31 trafikulykker med materiel-skade på strækningen. Personskadeulykkerne resulterede i 58 tilskadekomne.

Ulykkesfrekvensen er på niveau med landsgennemsnittet for sammenlignelige strækninger.

Pendling

I Næstved og Faxe er der ifølge Danmarks Statistik flere der pendler ud af kommunerne end ind for at komme på arbejde. Næstved Kommune har en nettoudpendling på knap 7.000 pendlere i 2014.

Tabellen nedenfor viser antal pendlere imellem kommuner (Faxe og Næstved) og Region Hovedstaden, der i vid udstrækning anvender Rute 54, hvis pendlingen foregår med bil. I 2014 var der lige knap 5.600 beskæftigede i Region Hovedstaden med bopæl i Næstved Kommune. Omfanget af pendling til Region Hovedstaden har været aftagende siden 2008.

Kollektiv trafik

I dag trafikbetjenes strækningen mellem Næstved og Rønnede med bus 630R som kører mellem Næstved og Faxe Ladeplads med halvtimes drift på hverdage i dagtimerne og 1 times drift om aftenen og i weekenderne.

Næstved Station trafikbetjenes med tog i to korridorer mod Hovedstaden:

Bopæl	Arbejde	2008	2011	2014
Faxe	Næstved	1109	1051	1131
Næstved	Region Hovedstaden	5903	5611	5599
Næstved	Faxe	1563	1333	1334

Tablet 2. 1 Pendling mellem Faxe og Næstved kommuner og hovedstadsregionen.

- Sydbanen er jernbanen fra Ringsted via Næstved videre mod syd via Nykøbing Falster og til Rødbyhavn. Banen betjenes både af regionale tog og internationale tog. I Ringsted er den videre forbindelse mod København fælles med Vestbanen fra Fyn og Jylland. Rejsetiden fra Næstved st. til København H er i dag knap en time.
- Lille Syd banen forbinder Roskilde og Næstved via Køge. I Køge er der forbindelse til København med S-tog.

Banedanmark er ved at projektere en ny, dobbeltsporet jernbane mellem København og Ringsted over Køge. Det giver mulighed for en bedre køreplan med flere togafgange, kortere rejsetid og færre forsinkelser. Banen er planlagt til at åbne i 2018.

I projekteringsloven for Femern Bælt projektet, der blev vedtaget den 15. april 2009, indgår både den faste forbindelse mellem Rødbyhavn og Puttgarten samt de tilhørende danske landanlæg med opgraderinger af veje og jernbaner. I den forbindelse skal jernbanen fra Ringsted til Holeby elektrificeres og udbygges til dobbeltspor.

Ombygninger og forbedringer på Rute 54

Der er gennem de seneste år gennemført flere ombygninger på strækningen, hvoraf de væsentligste er:

- Etablering af rundkørsel i rampekrydset ved frakørsel 37 Rønnede i 2013
- Etablering af venstresvingsbane ved Sørupvej i 2011
- Trafiksanering gennem Holme-Olstrup i 2009-10
- Etablering af rumleriller på dele af strækningen i 2009



2.2 Trafikaftale og forundersøgelse

Parterne bag aftalen om en grøn transportpolitik blev i aftale om "Nye initiativer til udmøntning af puljer" af 22. oktober 2009 enige om, at Vejdirektoratet skulle gennemføre en forundersøgelse af en opgradering af Rute 54 mellem Næstved og Rønnede. I aftalen om "Bedre mobilitet" af 26. november 2010 blev det besluttet, at forundersøgelsen skulle være færdig i 2012, og at der blev reserveret penge til efterfølgende at gennemføre en VVM-undersøgelse for projektet.

Vejdirektoratet offentliggjorde i 2012 forundersøgelsen, som belyste behov og muligheder for at udbygge Rute 54 sammen med de væsentligste konsekvenser for trafik, miljø og økonomi. Det omfattede en beskrivelse af de trafikale problemer på strækningen, og de overordnede forslag til løsning både mindre udvidelser af den eksisterende strækning og forslag til 4 nye korridorer i det åbne land.

På baggrund af forundersøgelsen besluttede forligsparterne bag trafikaftalen "Udmøntning af disponible midler fra infrastruktur fonden" af 24. juni 2014, at igangsætte en VVM-undersøgelse på Rute 54 mellem Næstved og Rønnede. Der blev samtidigt afsat 350 mio. kr. til en første etape af Rute 54. Forligspartierne vil drøfte fastlæggelsen af linjeføringen for udbygningen, når resultaterne af VVM-undersøgelsen foreligger.

På den baggrund har Vejdirektoratet i perioden 2014-2016 gennemført en VVM-undersøgelse for udbygning af Rute 54 mellem Næstved og Rønnede til motorvej. Der blev nedsat et teknikerudvalg med repræsentanter fra Næstved og Faxe kommuner samt Region Sjælland og Styrelsen for Vand og Naturforvaltning, hvor arbejdet med projektet løbende er blevet drøftet.

2.3 Proces for VVM-undersøgelse

Inden der kan tages politisk stilling til en udbygning af Rute 54 mellem Næstved og Rønnede, skal der foretages en Vurdering af vejens Virkninger på Miljøet (VVM). VVM-undersøgelsen skal gennemføres i overensstemmelse med EU's VVM-direktiv.

VVM står for vurdering af virkninger på miljøet og gennemføres forud for beslutninger om projekter, der kan påvirke miljøet væsentligt. VVM-undersøgelsen kortlægger området og vurderer konsekvenserne af forskellige løsninger med fokus på mennesker, samfund, natur og miljø.

Formålet med VVM-undersøgelsen er at undersøge forskellige forslag til en ny motorvej mellem Næstved og Rønnede og belyse de miljømæssige konsekvenser. Samtidig er det et vigtigt formål, at VVM proceduren giver offentligheden og myndighederne mulighed for at komme med forslag eller indsigelser i forbindelse med projektet.

VVM-undersøgelsen skal belyse anlæggets kort- og langsigtede påvirkninger af befolkning, dyr, planter, jord, luft, vand, klima og landskab samt arkitektonisk og arkæologisk kulturarv og afledte socioøkonomiske effekter skal undersøges, beskrives og vurderes.

VVM-undersøgelsen skal desuden sikre, at vejanlægget tilpasses omgivelserne bedst muligt, og at de negative virkninger på miljøet mindskes. Hvor det er relevant, udpeges foranstaltninger, der kan kompensere for anlæggets negative konsekvenser for omgivelserne.

Som led i en VVM-undersøgelse skal der gennemføres en indledende offentlig høring, hvor offentligheden har mulighed for at komme med forslag og bemærkninger til projektet.

Det er således en vigtig del af VVM-processen, at man benytter den viden, som miljøundersøgelserne og de offentlige høringer frembringer til at fastlægge en udformning af en ny motorvej, så der tages hensyn til miljøet svarende til EU-direktivets intentioner.

Vejanlægget og dets virkninger på miljøet beskrives i enkeltheder. Beskrivelsen offentliggøres, så der kan sikres en offentlig debat om virkningerne på miljøet.

VVM-redegørelsen skal tilvejebringe tilstrækkelig viden til, at politikere og borgere kan vurdere miljøpåvirkningerne som følge af projektet og sammenligne alternativer.

Offentligheden vil blive inddraget endnu en gang i forbindelse med den afsluttende høring af VVM-redegørelsen.

Den indledende høring

Vejdirektoratet gennemførte ved årsskiftet 2014/2015 en indledende høring, hvor der blev indkaldt til idéer og forslag til VVM-undersøgelsen. Der blev afholdt borgermøde i Toksværd Hallen i december 2014 med 150-200 deltagere. Vejdirektoratet modtog i alt 36 høringssvar med idéer, forslag og bemærkninger, som alle blev vurderet og kommenteret. Høringsnotatet kan læses på Vejdirektoratets projekthjemmeside for Rute 54 Næstved-Rønnede på vd.dk/naestved-ronnede.

Der kom en del forslag og bemærkninger til undersøgelsen. I forhold til de fremlagte forslag til linjeføringer blev der blandt andet stillet forslag om at tilslutte de sydlige linjeføringer til Ring Øst ved Stenlængegårdsvej, ligesom der blev stillet forslag om at undersøge en nordlig forbindelse fra Næstved med tilslutning ved Høsten Torp eller Ulse.

Forslaget om at tilslutte de sydlige linjeføringer til Ring Øst ved Stenlængegårdsvej blev besluttet at undersøge nærmere i VVM-undersøgelsen, som en variant til de oprindelige forslag, som tager udgangspunkt i fordelerringen ved den nordlige omfartsvej i Næstved.

Derimod har Vejdirektoratet vurderet, at de nordlige løsninger mellem Næstved og enten Ulse eller Høsten Torp nord for Haslev ligger udenfor rammerne af VVM-undersøgelsen. Forslagene er overordnet beskrevet i denne rapport i kapitel 4, Andre løsningsforslag.

Informationsmøder

I november 2015 afholdte Vejdirektoratet tre informationsmøder om VVM-undersøgelsen i henholdsvis Holme-Olstrup, Toksværd og Rønnede, hvor til sammen ca. 350 borgere deltog. Formålet var at orientere om forløbet i VVM-undersøgelsen og give en status for arbejdet med projektet, da planlægning af nye veje skaber usikkerhed i de berørte områder.

Den afsluttende høring

VVM-redegørelsen er nu offentliggjort og findes på Vejdirektoratets hjemmeside. Redegørelsen er samtidig fremsat i offentlig høring i 8 uger, hvor der er mulighed for at komme med indsigelser, og bemærkninger og forslag til projektet.

Der holdes ligeledes et eller flere borgermøder i høringsperioden. Tid og sted for disse annonceres på Vejdirektoratets hjemmeside og i lokale medier.

I VVM-undersøgelsen er vejprojektet skitseret, og arealbehovene for de forskellige forslag er blevet vurderet. I forlængelse af den offentlige høring vil Vejdirektoratet vurdere, om høringssvarene giver anledning til at justere forslagene. Det betyder, at forslagene ikke er endeligt fastlagte, men at der stadig godt kan ske justeringer både i forlængelse af den offentlige høring og i det eventuelt videre arbejde med det konkrete vejprojekt.

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

2.4 Det videre forløb

Når den afsluttende høring af VVM-redegørelsen er færdig, udarbejder Vejdirektoratet et høringsnotat, hvor indsigelserne, bemærkninger og forslag til projektet er behandlet og kommenteret.

På baggrund af VVM-redegørelsen og høringsnotatet udarbejder Vejdirektoratet en indstilling (anbefaling) til transport- og bygningsministeren med de eventuelle ændringer, som høringen har givet anledning til.

Herefter vil der ske en politisk drøftelse og stillingtagen til projektet, før der kan blive skabt klarhed over hvordan en ny motorvej skal forløbe mellem Næstved og Rønnede. Når der er taget politisk stilling til projektet, vil der være grundlag for at der vedtages en anlægslov i Folketinget. Det er således Folketinget, der behandler VVM-redegørelsen, idet vurderingerne er beskrevet i bemærkningerne til lovforslaget. Før projektet kan gå i gang, skal der bevilges de nødvendige midler til vejanlægget. I trafikaftalen fra 2014 er der reserveret 350 mio.kr. til en første etape af projektet.

Efter anlægsloven er vedtaget, og de nødvendige midler er bevilliget, skal projektet detaljeres. Der skal projekteres, besigtiges og eksproprieres, dvs. de nødvendige arealer til projektet skal erhverves, så projektet kan blive beskrevet i detaljer. Det tager normalt 1-2 år at gennemfører disse aktiviteter. Herefter bliver der valgt en entreprenør, der skal udføre selve anlægsarbejdet. Det vil normalt vare ca. 3 år at bygge motorvejen, men det afhænger en del af om den skal bygges i sin helhed eller i mindre etaper.

Der vil løbende blive afholdt møder med ejere og brugere af de ejendomme, der berøres af vejanlægget og anlægsarbejderne.

I Vejdirektoratets pjeces "Hvem gør hvad hvornår - information til lodsejere om anlæg af større veje" og "Ekspropriation - til forbedring af veje" kan man læse mere om forløbet og om de forhold, man som lodsejer kan komme ud for, når der skal bygges et større vejanlæg. Pjecen kan fås ved henvendelse til Vejdirektoratet eller læses på hjemmesiden vd.dk/naestved-ronnede.



Forundersøgelse

Politisk beslutning

- 2009: Parterne bag aftalen om grøn transportpolitik blev i aftalen "Nye initiativer som led i udmøntning af puljer" enige om, at iværksætte en undersøgelse af muligheden for at udbygge Rute 54.

Forundersøgelse

- 2012: Vejdirektoratet screener en bred korridor omkring Rute 54 og foreslår fire mulige placeringer af en af en ny vej - forslag A, B, C og E.

Politisk beslutning

- 2014: Partierne blev i aftalen om "Udmøntning af disponible midler i Infrastruktur fonden" enige om, at igangsætte en VVM-undersøgelse og afsætter 350 mio. kr. til at etablere 1. etape.

VVM-undersøgelse

Indledende høring

- 2014-2015: Første høringsfase finder sted over otte uger i december 2014 og januar 2015, hvor der afholdes borgermøde i Toksværd Hallen. Vejdirektoratet modtager 36 høringssvar.

VVM-undersøgelse

- 2014-2016: En VVM-undersøgelse undersøger konsekvenserne af en ny motorvej for mennesker, samfund, natur og miljø. Forslag A, B, C og E undersøges på lige fod, inklusive den alternative tilslutningsmulighed.

Høring

- 2016: VVM-undersøgelsen sendes i offentlig høring i otte uger, og der afholdes borgermøde. Borgere, foreninger, interesseorganisationer m.fl. kan give deres mening til kende ved at indsende høringssvar.

Politisk beslutning

- 2016- : Vejdirektoratet laver en indstilling til transport- og bygningsministeren om projektet. Herefter skal besluttes, om projektet skal realiseres, og med hvilken placering. Næste skridt er i givet fald at der vedtages en anlægslov i Folketinget, og der bevilliges penge på finansloven til projektet.

Anlæg

Detailprojektering

- Vejens præcise placering og udformning fastlægges.

Ekspropriation

- Ekspropriationskommissionen tager stilling til, hvilke ejendomme der helt eller delvist skal afstås eller pålægges begrænsninger og fastsætter en erstatning til ejerne.

Anlæg

- Entreprenørerne anlægger vejen, og Vejdirektoratet afmærker skel.

Færdig vej

- Vejen åbner for trafik, og entreprenøren udfører det sidste afsluttende arbejde langs vejen.

3. Undersøgte forslag

I dette kapitel beskrives forslagene med varianter til udbygning af Rute 54 til motorvej mellem Næstved og Rønnede. Det fremgår bl.a. af beskrivelserne, hvor der vil blive tilslutninger til motorvejen og hvordan de lokale veje vil forløbe.

Udover de viste kortudsnit, henvises der til webkortet på Vejdirektoratets hjemmeside, der viser flere detaljer om projektet, herunder arealbehov og støjdbredelse, vd.dk/naestved-ronnede.

I VVM-undersøgelsen er der undersøgt mange forskellige mindre variationer af forslagene, som ikke fremgår af denne rapport. I planlægningsarbejdet er arbejdsgangen at afprøve mange forskellige muligheder for at optimere vejprojektet, men på et tidspunkt er det nødvendigt at fastlægge projektet for at komme videre med miljøvurderingen af forslagene.

Der vil dog stadig være en række forhold, der skal afklares nærmere, og det vil de blive i den næste fase af projektet, når der er taget beslutning om hvor motorvejen skal forløbe. Derfor vil det endelige projekt, bl.a. adgange til ejendomme og omlægning

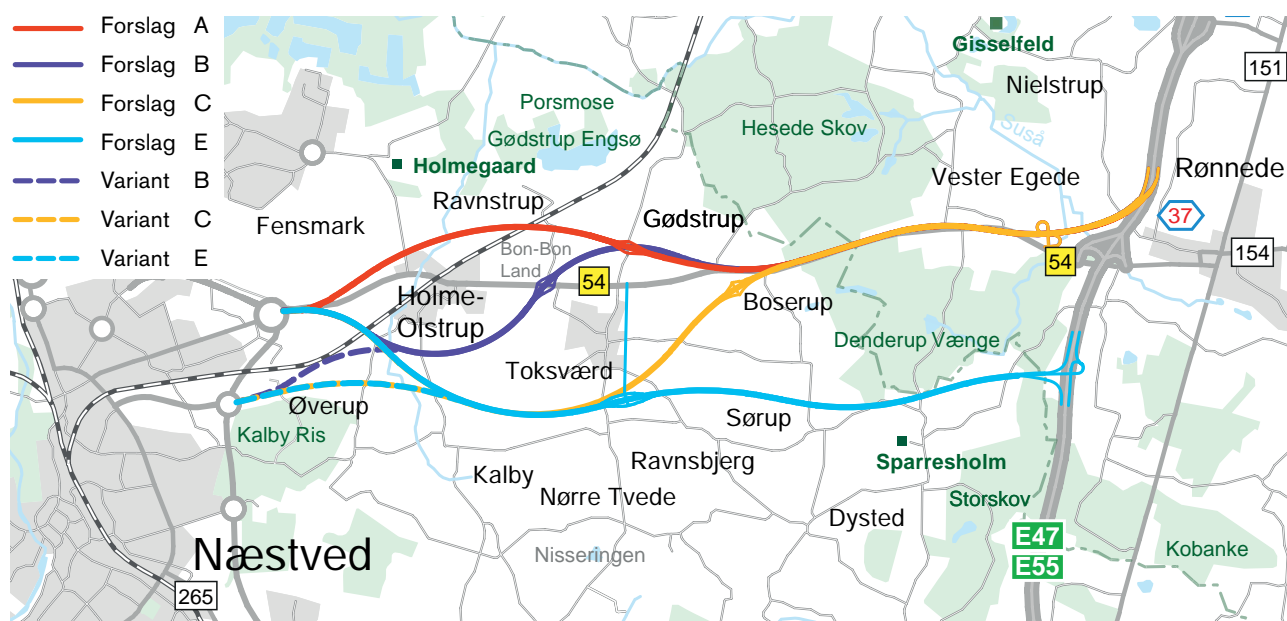
af lokale veje, blive fastlagt i detaljer i dialog med de berørte lodsejere og lokale vejmyndigheder i en kommende fase.

De undersøgte forslag og varianter ved Næstved er vist på figur 3.1. Der er desuden blevet undersøgt nogle alternativer, der er fravalgt, og de er beskrevet på et overordnet niveau i det efterfølgende kapitel 4.

Ændringer i forhold til forundersøgelsen

Vejdirektoratet offentliggjorde i 2012 resultaterne af en forundersøgelse mellem Næstved og Rønnede, hvor korridorerne for en fremtidig udbygning er skitseret. I denne undersøgelse er det tidligere arbejde blevet revideret og opdateret på baggrund af de mere detaljerede oplysninger, som er indhentet i denne fase. Der er blevet indsamlet data om natur og miljø, gennemført geotekniske borer og udført beregninger for forhold som trafik, støj og hydraulik.

Det har medført, at vejprojektet også er blevet ændret, og i modsætning til tidligere, hvor der blev undersøgt udbygning til 2+1 veje, 4-sporede veje og motorveje, er der nu alene blevet undersøgt udbygning af Rute 54 til



Figur 3. 1 Oversigt over de undersøgte forslag A, B, C og E med varianter.

motorvej. I det følgende er de væsentligste ændringer beskrevet.

Ændringer af forslag A

Den foreslåede korridor i forundersøgelsen fastholdes i hovedtræk fra Næstved og frem til Hesede Skov, hvorfra motorvejen lægges lidt længere mod syd. Linjeføringen er rykket en smule tættere på Holme-Olstrup. Tilslutningsanlægget er flyttet fra Villa Gallinavej til Gødstrupvej for at få en bedre trafikal løsning og en mere hensigtsmæssig placering.

Der blev i forundersøgelsen for forslag A og B foreslået to mulige linjeføringer gennem Hesede Skov. Begge linjeføringer lå nord for eksisterende Rute 54, og det medførte enten en bred eller en smal korridor med beplantning mellem motorvejen og den eksisterende Rute 54. I VVM-undersøgelsen er det valgt at begrænse arealindgrebet i Hesede Skov mest muligt og placere motorvejen så tæt som muligt på den eksisterende Rute 54 igennem skoven. Det har medført et forslag om lukning af den eksisterende Rute 54 for biltrafik på en strækning gennem Hesede skov.

Ændringer af forslag B

Den foreslåede korridor i forundersøgelsen fastholdes i hovedtræk fra Næstved og frem til Hesede Skov. Dog er forslag B rykket lidt tættere på Holme-Olstrup, da tilslutningen til fordelerringen ved Næstved rent vejteknisk giver nogle andre bindinger end tidligere forudsat.

Ændringer af forslag C

I forundersøgelsen blev forslag C ikke foreslået som en motorvej, men kun motortrafikvej med afslutning ved

Boserup. Forslag C er i VVM-undersøgelsen ændret til at være motorvej på hele strækningen mellem Næstved og Rønnede. Forslaget er sammenfaldende med forslag A og B på den østlige del af strækningen mellem Boserup og frem til Sydmotorvejen. Der etableres et tilslutningsanlæg ved Sørupvej i Boserup.

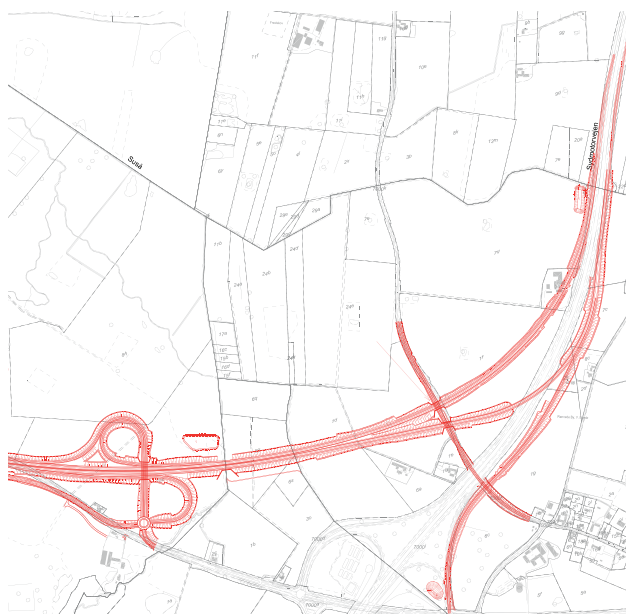
Tilslutninger til Sydmotorvejen i forslag A, B og C

Der blev i forundersøgelsen skitseret et højklasset forbindelses-anlæg til Sydmotorvejen ved Rønnede, som vist på figur 3.2. I VVM-undersøgelsen er forbindelses-anlægget blevet omdannet til et såkaldt ensidigt trompetanlæg, hvorved trafikken mod syd ikke får en direkte motorvejsforbindelse mod syd, men i stedet skal benytte det eksisterende tilslutningsanlæg. Udformningen af motorvejskrydset er optimeret i forhold til at størstedelen af trafikken skal mod nord og med henblik på at forenkle og billiggøre anlægget.

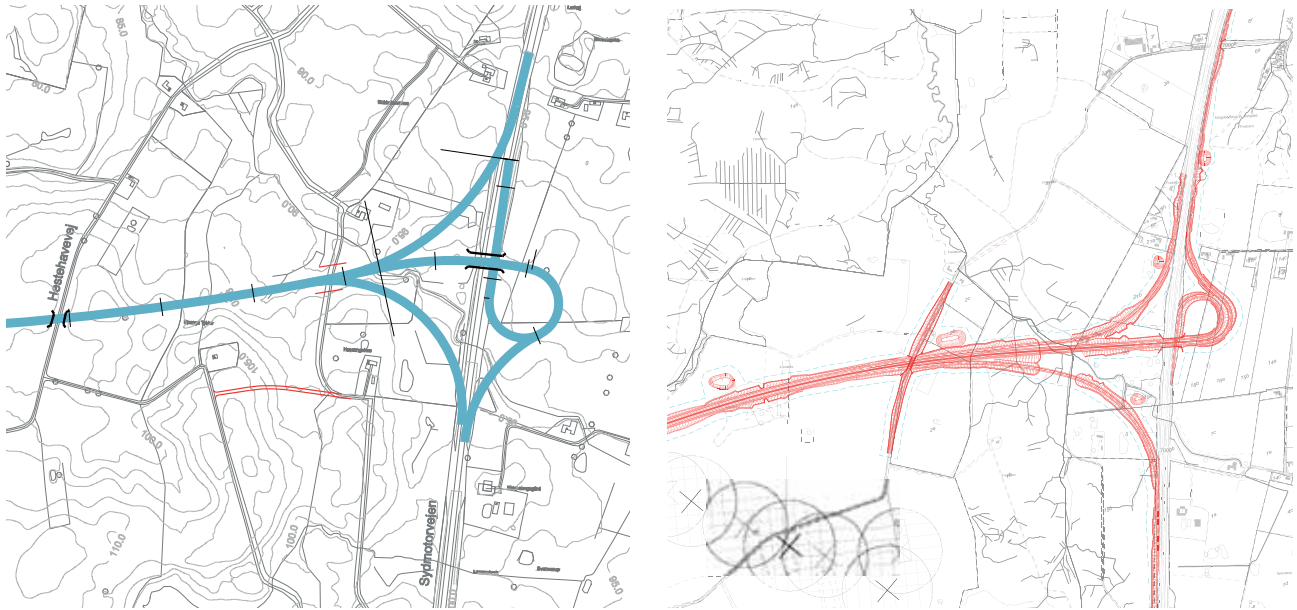
Ændringer af forslag E

Den foreslåede korridor fra forundersøgelsen er i store træk fastholdt fra Næstved og frem til Sydmotorvejen. Ved Sparresholm er motorvejen placeret syd for Denderup Vænge, for dels at mindske indgrebet i skoven og dels at sikre så stor afstand til Sparresholm som muligt.

I forundersøgelsen blev der foreslået et forbindelses-anlæg til Sydmotorvejen udformet som et såkaldt trompetanlæg. Dette er fastholdt, men ramperne er ændret på den østlige side af Sydmotorvejen. På den måde får den største trafikmængde mod nord en mere direkte rampe, og undgår derved at skulle igennem sløjferampen, se figur 3.3.



Figur 3. 2 Forskel på forbindelses-anlæg til Sydmotorvejen i forundersøgelsen og i VVM-undersøgelsen (forslag A,B og C).



Figur 3. 3 Forskel på forbindelsesanlæg til Sydmotorvejen fra forundersøgelsen til VVM-undersøgelsen (forslag E).

3.1 Udformning af motorvejen

Rute 54 bliver udbygget til 4-sporet motorvej med en forventet tilladt hastighed på 130 km/t. Der vil være behov for lokale hastighedsnedsættelser ved forbindelse til Sydmotorvejen og den nordlige omfartsvej ved Næstved. Den endelige fastlæggelse af hastighedsgrænserne vil ske i samarbejde med politiet.

Motorvejen vil blive 29 m bred og består af (se figur 3.4):

- Midderrabat på 2,0 meter
- 4 kørespor på 3,75 meter
- 2 indre kantbaner på 1,5 meter
- 2 nødspor på 3,0 meter
- 2 yderrabatter på 1,5 meter

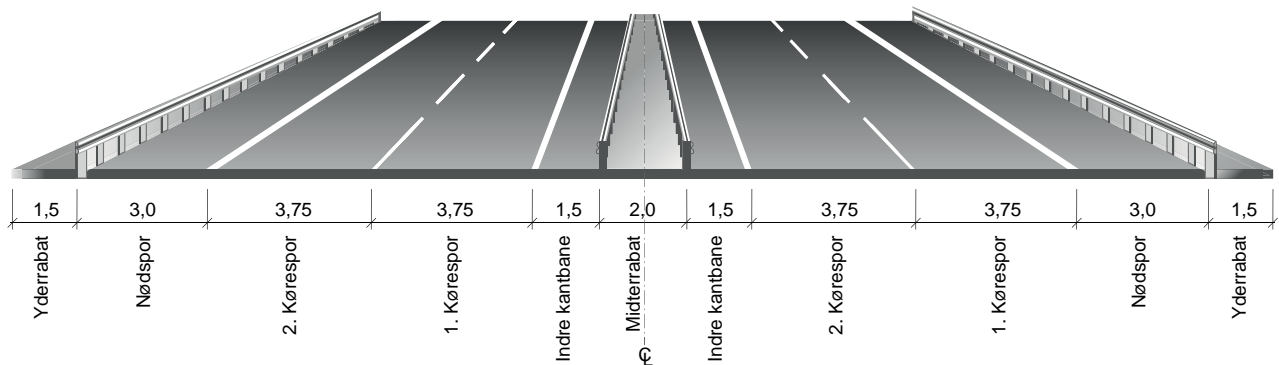
Motorvejen bliver ikke belyst, men der opsættes belysning i rampekrydsene af trafikikkerhedsmæssige årsager. Der etableres ikke cykelstier langs med

motorvejen, men de eksisterende cykelstier langs med den eksisterende Rute 54 opretholdes.

Ved tilslutningsanlæggene bliver der som udgangspunkt anlagt samkørselspladser, så der bliver mulighed for at pendlere kan køre sammen. De eksisterende samkørselspladser ved Sydmotorvejen foreslås opretholdt.

Det bliver muligt for modulvogntog at benytte motorvejen, og rampekrydsene dimensioneres så der er plads til disse.

I det følgende er en beskrivelse af de 4 forslag med varianter beskrevet i forhold til vejens forløb. Andre tekniske elementer som afvandringsforhold, belægninger m.m. er beskrevet i de tekniske beskrivelser, som findes på Vejdirektoratets hjemmeside. Forslagene er beskrevet startende i Næstved og mod Rønnede.



Figur 3. 4 Tværprofil for en 4-sporet motorvej.





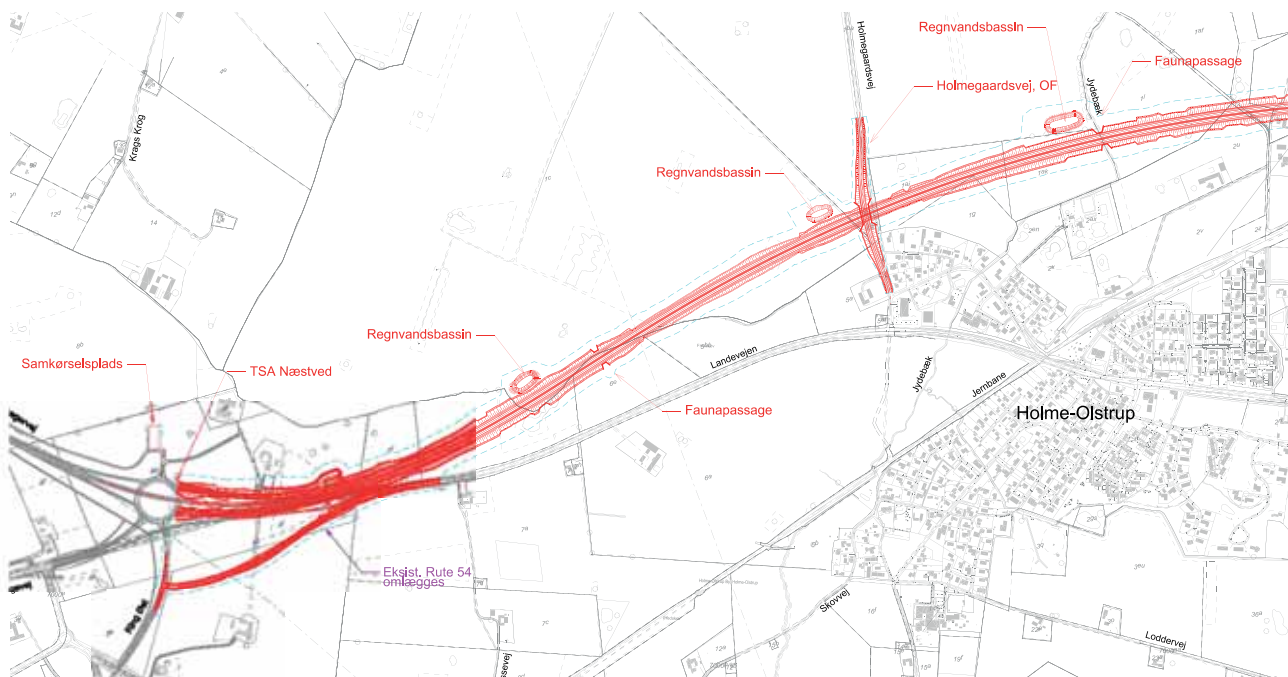
Figur 3. 5 Linjeføring for forslag A mellem Næstved og Rønnede.

3.2 Forslag A

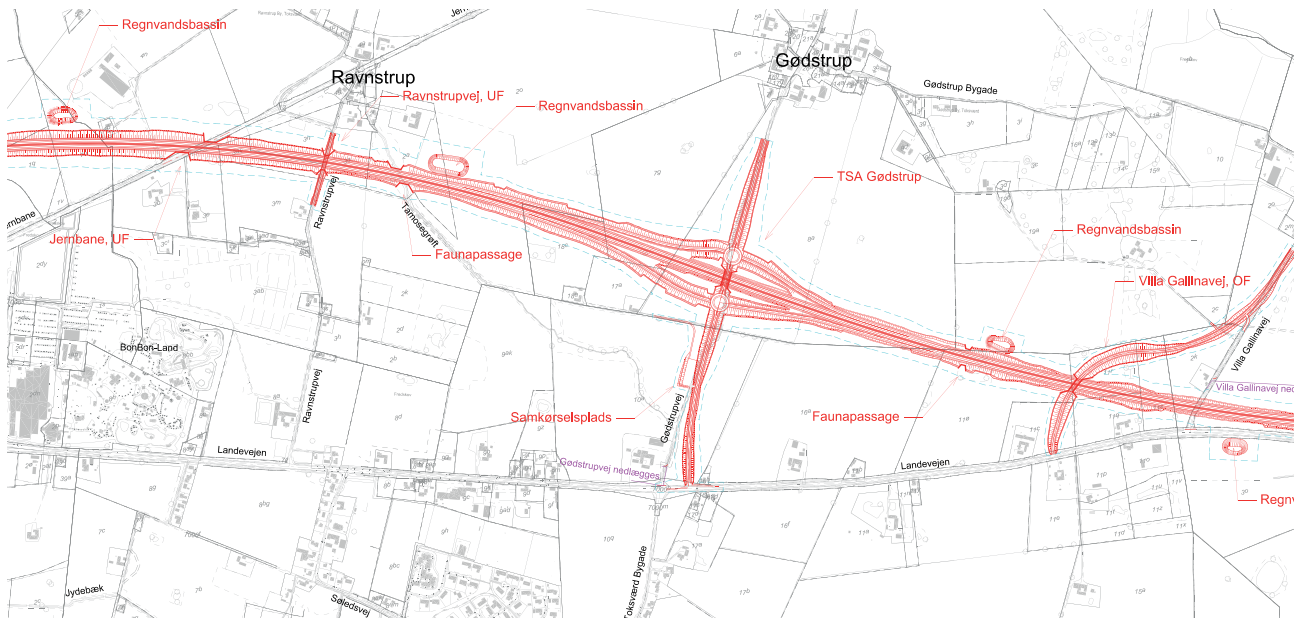
Forslag A forløber på hele strækningen nord for den eksisterende Rute 54, se figur 3.5.

Motorvejen bliver i Næstved tilsluttet den nordlige omfartsvej, som passerer under den store fordelerring. Den eksisterende Rute 54 forlægges mod syd, hvor den slutter på Ring Øst, se figur 3.6. I den forbindelse skal Ring Øst udvides med svingbaner i begge retninger.

I forundersøgelsen er den eksisterende Rute 54 ikke direkte tilsluttet Ring Øst, men i stedet ført under og tilsluttet Øverup Erhvervsvej. Det vil dog som udgangspunkt være mere hensigtsmæssigt, at trafik fra motorvejen bliver ført ud på den mere overordnede omfartsvej i stedet for til lokalvejsnettet. Derfor er denne løsning indarbejdet i projektet, til trods for at den samtidig vil give nogle udfordringer i forhold til at etablere en ny tilslutning til omfartsvejen så forholdsvis tæt på fordelerringen. Der-



Figur 3. 6 Forslag A ved fordelerringen i Næstved.



Figur 3. 7 Forslag A ved Ravnstrup.

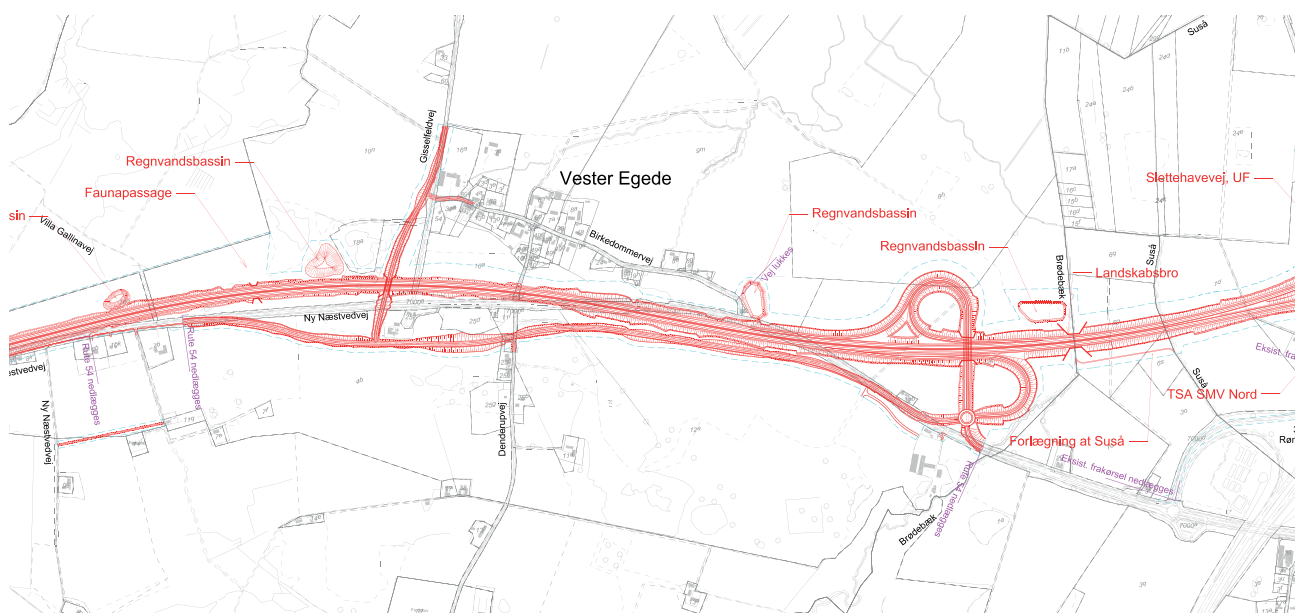
for vil den endelige forlægning af den eksisterende Rute 54 først blive fastlagt i en senere fase.

Cykelstierne langs den eksisterende Rute 54 fra Holme-Olstrup føres over motorvejen i en dobbeltrettet fællessti anlagt på den nordlige side af den forlagte Rute 54. Stien kobles sammen med det eksisterende stisystem i forbindelse med fordeleringen.

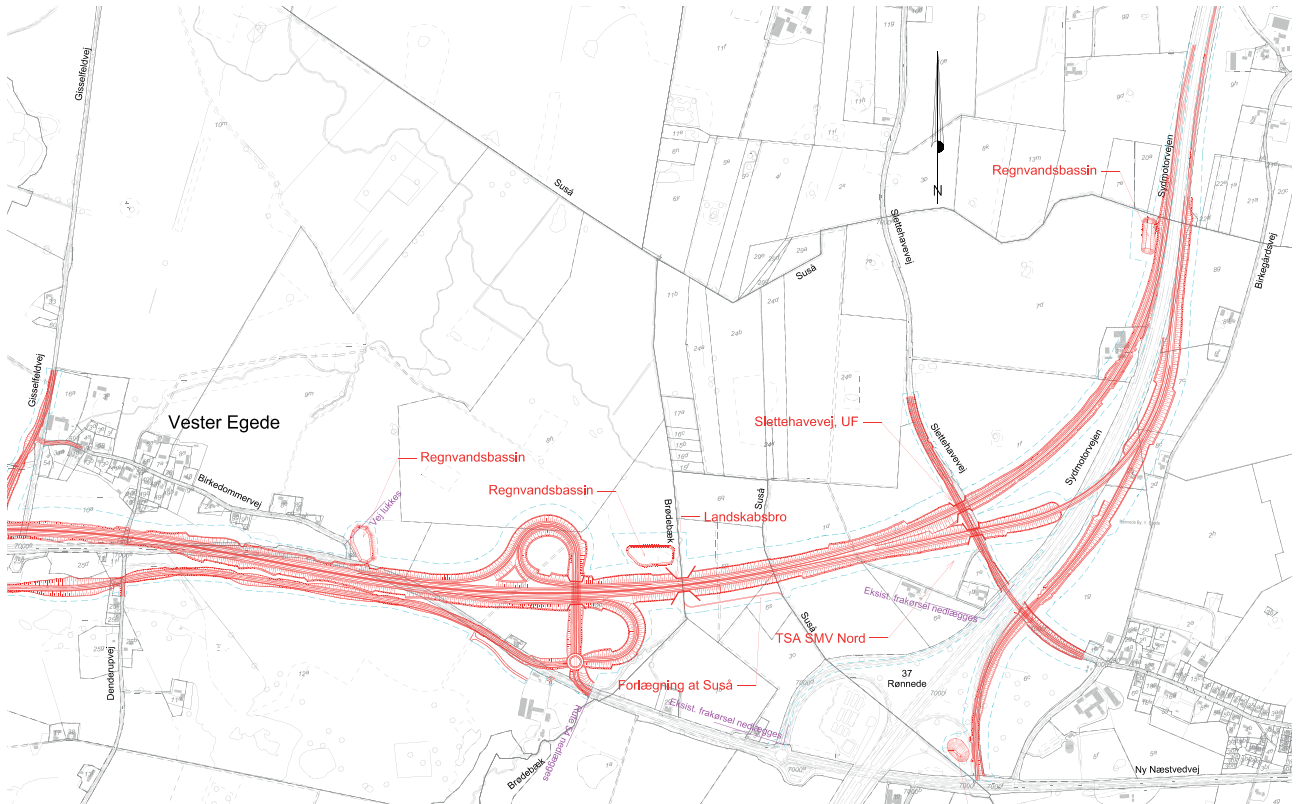
Der laves en ny stiunderføring under motorvejen, så cykeltrafikken kan komme på tværs. Den eksisterende stitunnel kan ikke genanvendes på grund af motorvejens længdeprofil. Motorvejen krydser Holmegaardsvej, der bliver ført over motorvejen i et forlagt tracé, se figur 3.6.

Herfra drejer motorvejen lidt mod syd, krydser hen over jernbanen på en dæmning, og der anlægges et tilslutningsanlæg ved Gødstrupvej. Øst for Gødstrupvej krydser den forlagte Villa Gallinavej, se se figur 3.7.

Motorvejen føres igennem Hesede Skov tæt på, og delvist oveni den eksisterende Rute 54, der lukkes ved Boserup og omdannes til dobbeltrettet cykelsti. Ved udgangen af Hesede Skov krydser motorvejen under den forlagte Gisselfeldvej, og fortsætter forbi Vester Egede, og der placeres et tilslutningsanlæg øst for Vester Egede, se figur 3.8. Motorvejen er ved Vester Egede trukket så langt mod syd som muligt, for at sikre størst mulig afstand til Vester Egede.



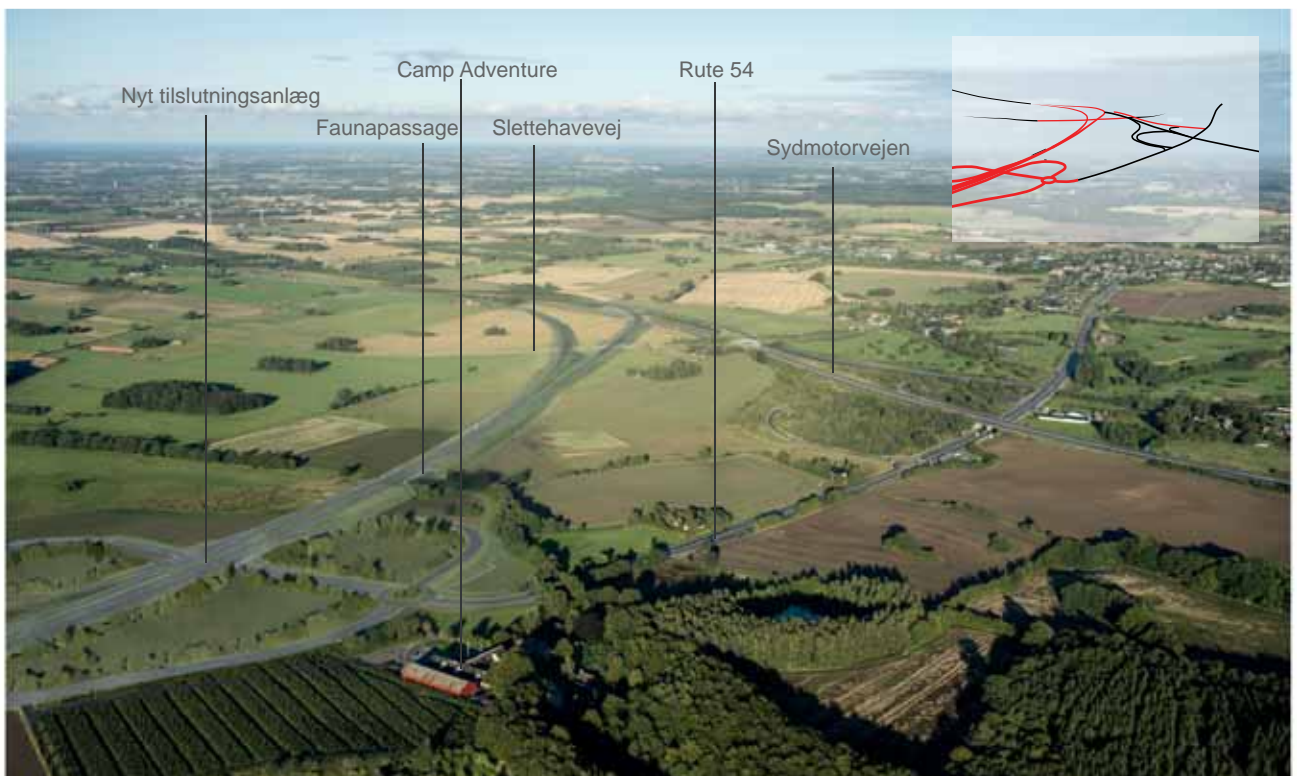
Figur 3. 8 Forslag A ved Vester Egede.



Figur 3. 9 Forslag A ved tilslutning til Sydmotorvejen.

Tilslutningsanlægget ved Vester Egede forbindes til eksisterende Rute 54 mod øst, og der udføres en ny forbindelsesvej til Gisselfeldvej og Denderupvej langs med motorvejen mod vest, se figur 3.8.

Øst for tilslutningsanlægget forbindes motorvejen til Sydmotorvejen mod nord, med 2 spor i hver retning via en "fly over", over den eksisterende Sydmotorvej, se figur 3.9 og visualiseringen af ramperne på figur 3.10.



Figur 3. 10 Visualisering af tilslutningen til Sydmotorvejen og den eksisterende Rute 54.



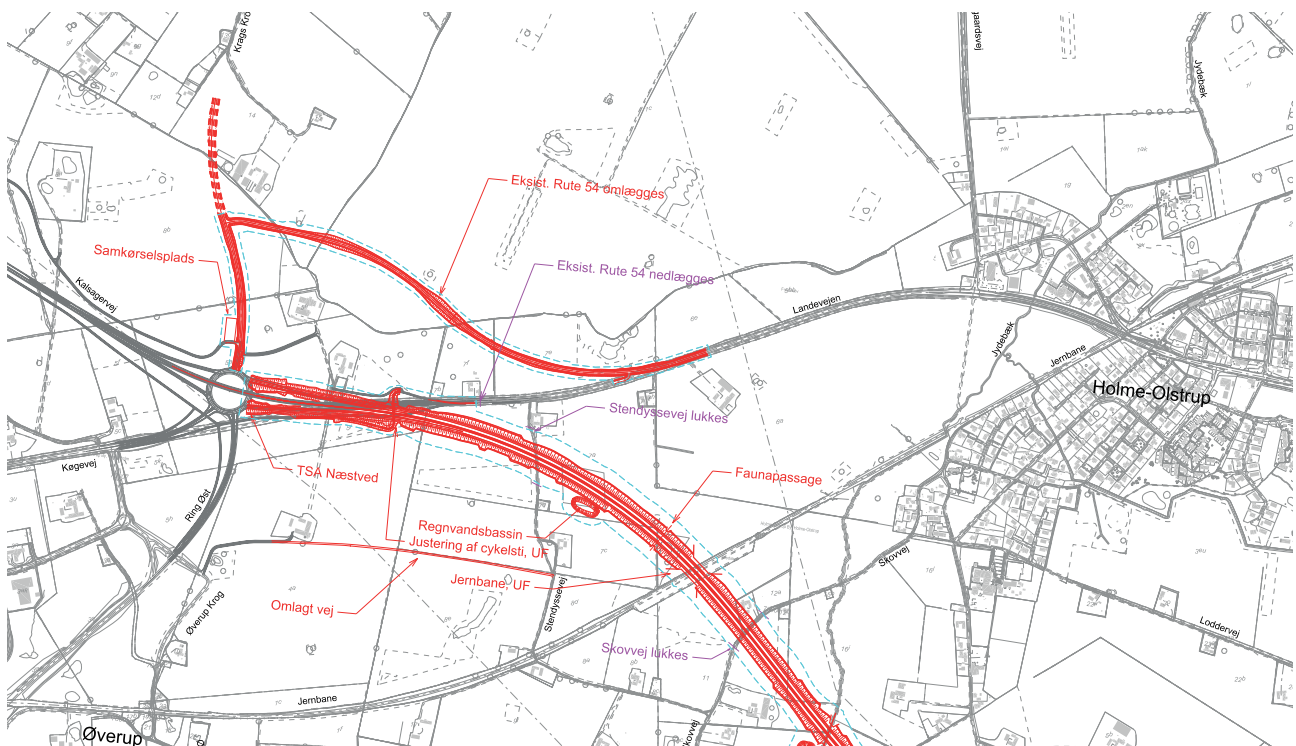
Figur 3. 11 Linjeføring for forslag B mellem Næstved og Rønnede.

3.3 Forslag B

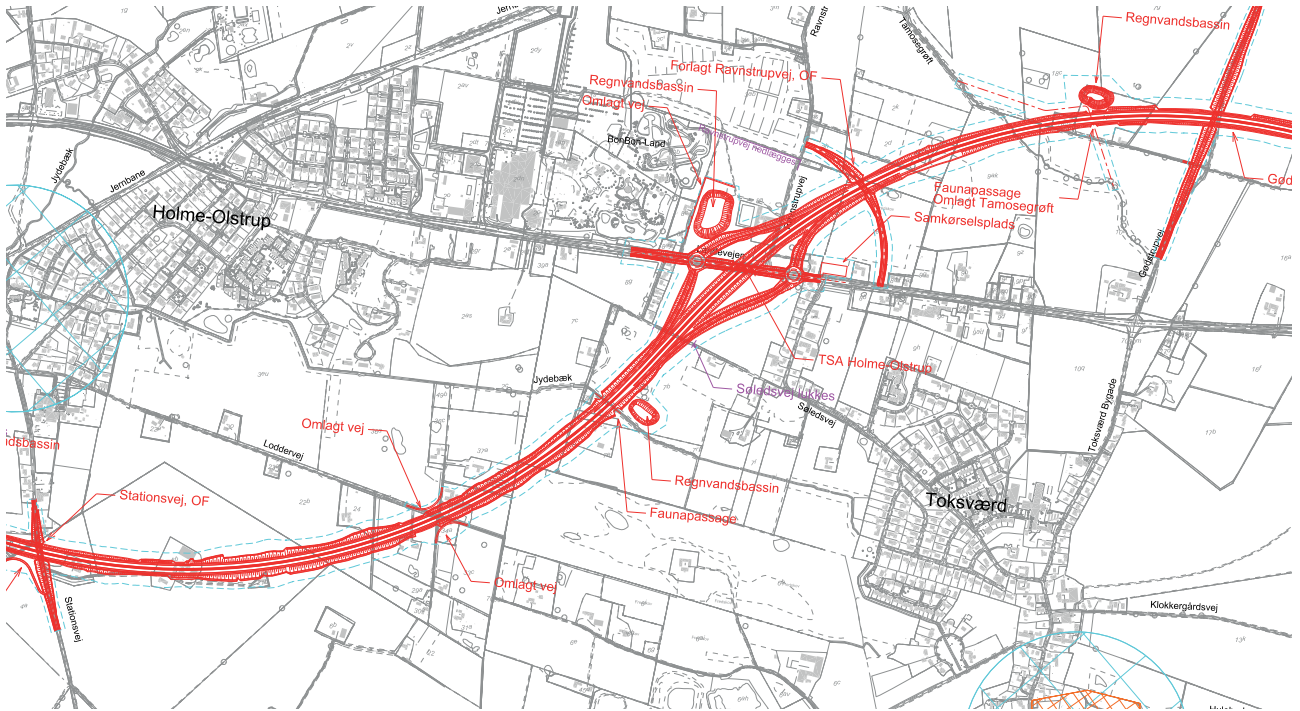
Motorvejen bliver i Næstved tilsluttet den nordlige omfartsvej, som passerer under den store fordelerring.

Den eksisterende Rute 54 forlægges mod nord. Her etableres en første del af en mulig kommende kommunal vej mod Fensmark. Cykelstierne langs eksisterende Rute 54 fra Holme-Olstrup fortsættes videre af

den resterende del af Rute 54 og følger derfor ikke den forlagte Rute 54, men føres i stedet i en ny stiunderføring under motorvejen, se figur 3.12. På den måde kan cykeltrafikken komme på tværs og forbindes til det eksisterende cykelstisystem, der er anlagt som en del af fordelerringen. Den eksisterende stitunnel kan ikke genanvendes på grund af motorvejens længdeprofil.



Figur 3. 12 Forslag B ved fordelerringen i Næstved.



Figur 3. 13 Forslag B ved Holme-Olstrup.

Herfra forløber motorvejen i en højredrejet kurve, og motorvejen passerer syd om Holme-Olstrup. Motorvejen bliver ført over jernbanen Lille Syd på en lang dæmning, se figur 3.12. Motorvejen krydser Stationsvej umiddelbart syd for boldbanerne ved Lundebakkeskolen. Herfra drejer motorvejen mod nord i en afgravning og krydser under eksisterende Rute 54 mellem

Holme-Olstrup og Toksværd, hvor der anlægges et tilslutningsanlæg, se figur 3.13 og figur 3.14.

Tilslutningsanlægget udformes som et ruderanlæg og motorvejen placeres så dybt som grundvandsspejlet tillader, samtidig med at den eksisterende Rute 54 hæves omkring tilslutningsanlægget. Ravnstrupvej



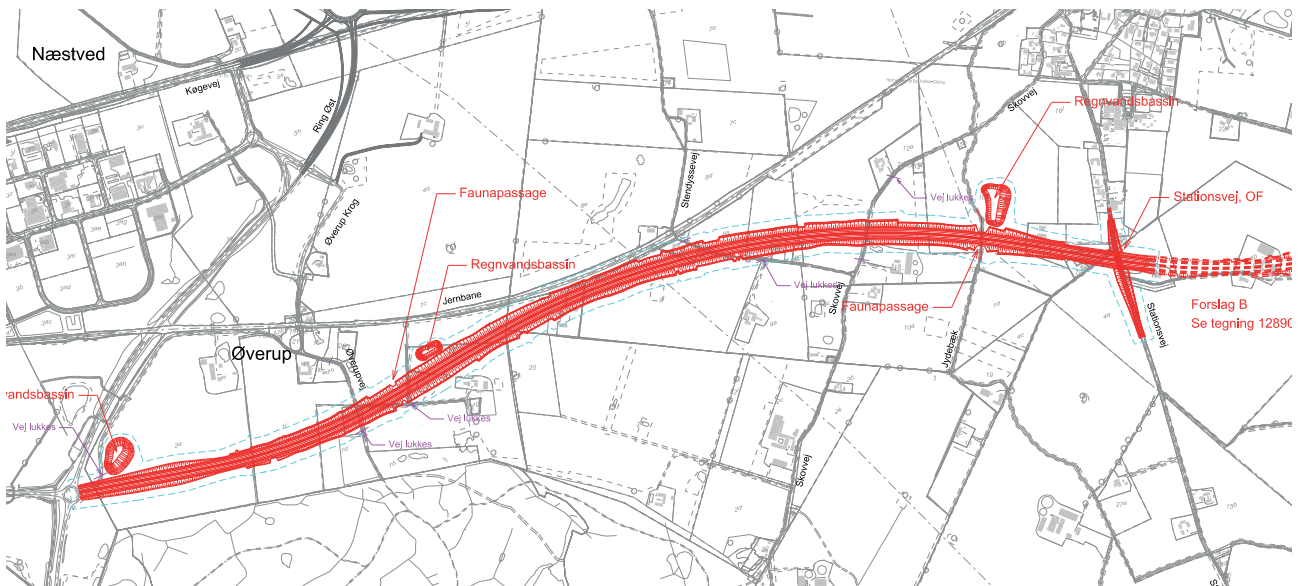
Figur 3. 14 Visualisering af forslag B ved Holme-Olstrup.

omlægges nordøst om tilslutningsanlægget via en overføring, og tilsluttes til den eksisterende Rute 54 i et T-kryds, se figur 3.13.

Øst for tilslutningsanlægget løber motorvejen nord om Toksværd og nord for den eksisterende Rute 54 i en højredrejet kurve, der fanger linjeføringen fra forslag A lige øst for Boserup. På den resterende del af strækningen frem til Sydmotorvejen er forslag A og B identiske.

Variant B

Der er endvidere undersøgt en variant af forslag B ved Næstved, hvor motorvejen tager sit udgangspunkt i Ring Øst ved Stenlængegårdsvej stedet for fordeleringen på den nordlige omfartsvej. Motorvejen forløber syd om jernbanen Lille Syd og nord for Kalbyris Skov. Herfra er den identisk med forslag B. Hvis varianten vælges, vil det være nødvendigt at ombygge rundkørslen ved Stenlængegårdsvej, se figur 3.15.



Figur 3. 15 Variant B ved Næstved.





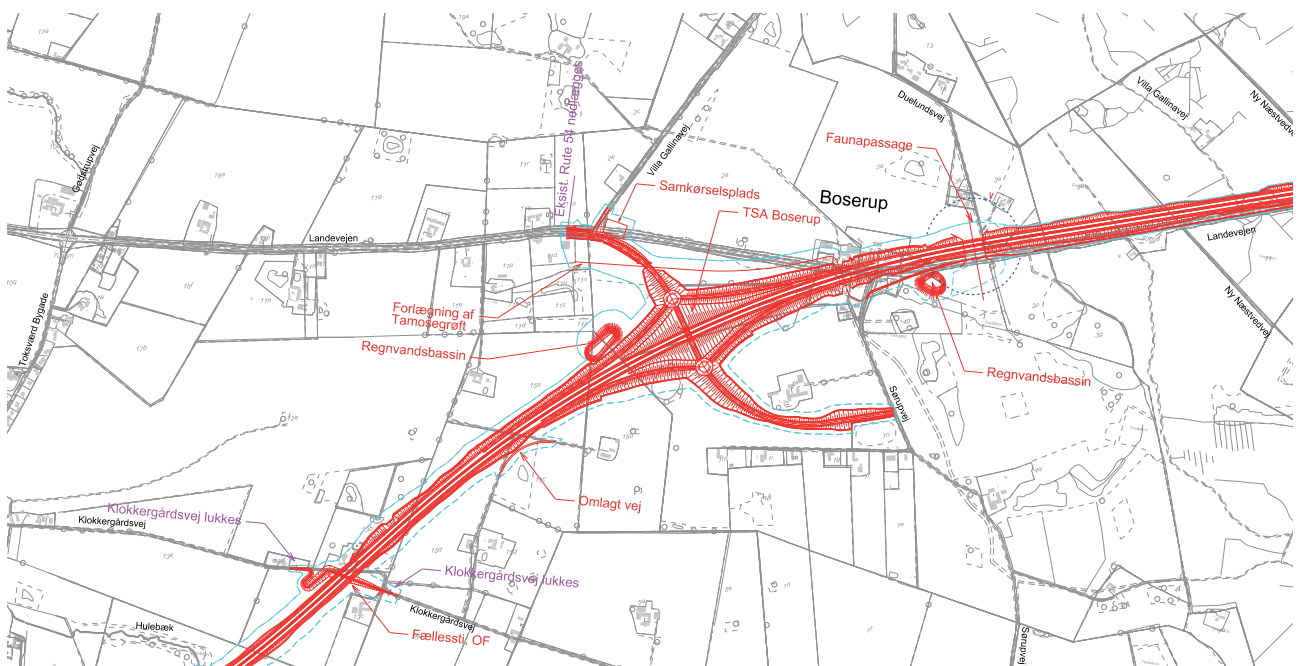
Figur 3. 16 Linjeføring for forslag C mellem Næstved og Rønnede.

3.4 Forslag C

Forslag C har samme udgangspunkt og er identisk med forslag B på strækningen fra fordelerringen frem til Stationsvej syd for Holme-Olstrup, se figur 3.16.

Motorvejen fortsætter syd om Toksværd, hvor den ligger i én lang venstredrejet kurve, og krydser undervejs flere veje, hvor enkelte veje lukkes. Omkring Sørupvej etableres et tilslutningsanlæg, der udformes som ruderanlæg, se figur 3.17. På nordlig side forlægges den

eksisterende Rute 54 mod syd ned til en ny rundkørsel nord for motorvejen, mens den resterende del af rute 54 nedlægges. En ny vej fra rundkørsel syd for motorvejen anlægges og forbindes til Sørupvej i et T-kryds. Den nordlig ende af Sørupvej lukkes ved motorvejen, og der etableres en dobbeltrettet fællessti i forlængelse heraf, se figur 3.17 og 3.18. Denne sti fortsætter igennem Hesede Skov på tilsvarende vis som i forslag A og B. Forslag C er på resten af strækningen identisk med forslag A og B.



Figur 3. 17 Forslag C ved Boserup.

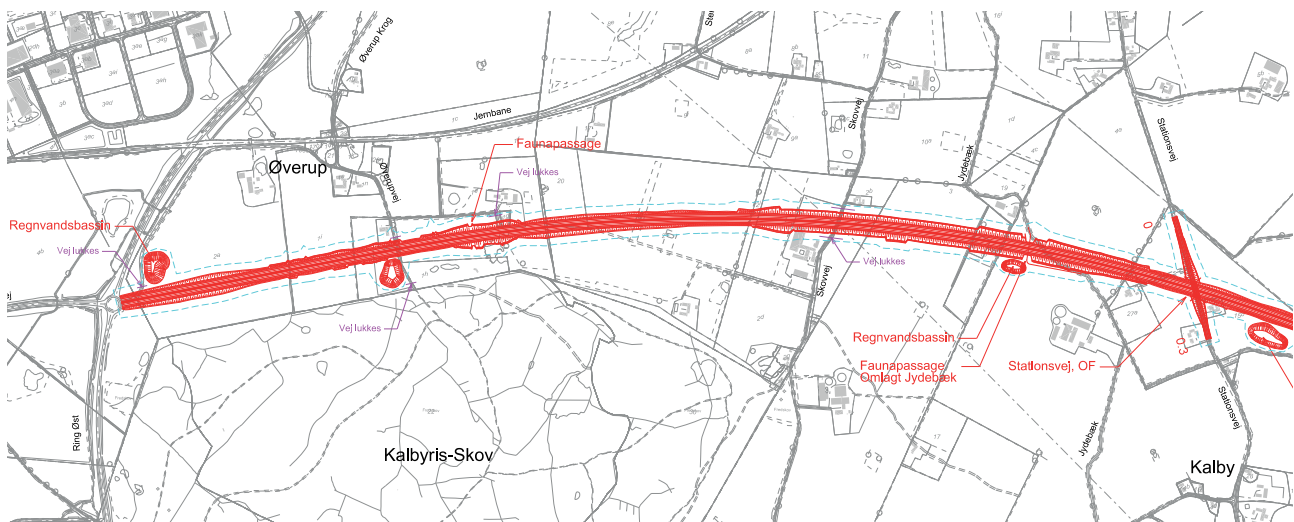


Figur 3. 18 Visualisering af forslag C ved Boserup.

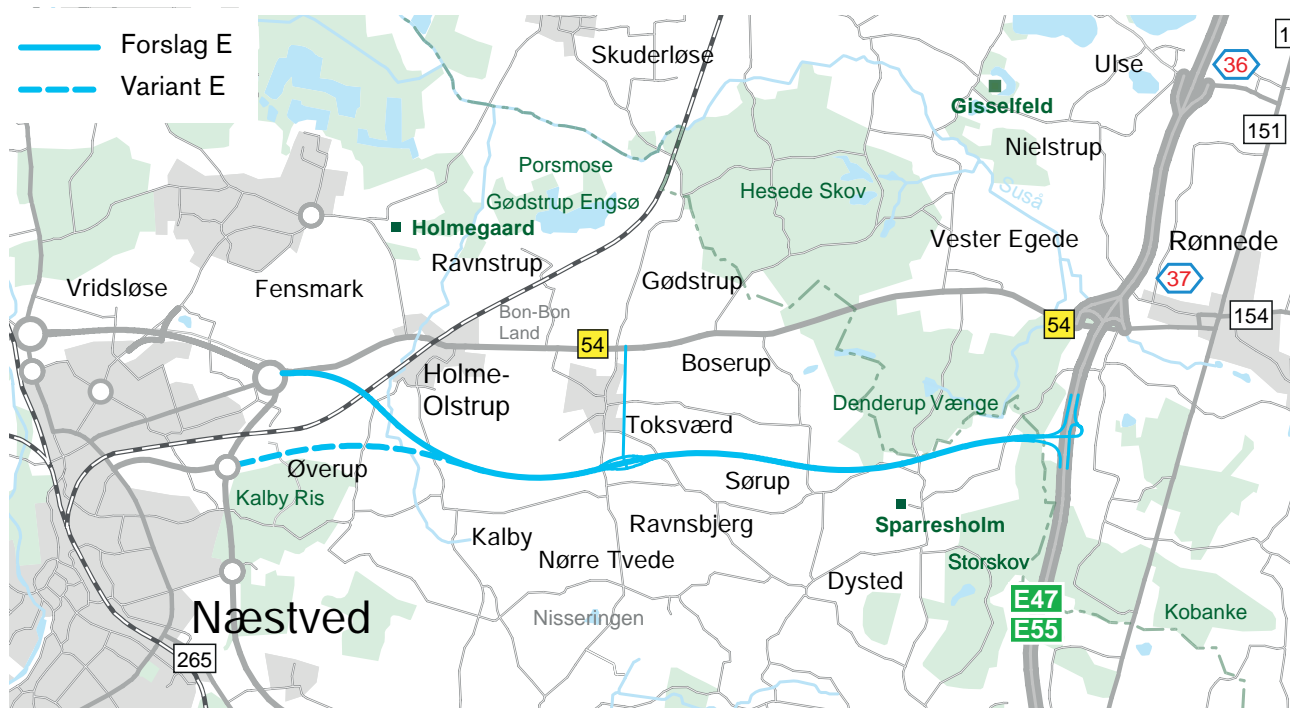
Variant C

Der er endvidere undersøgt en variant af forslag C ved Næstved, hvor motorvejen tager sit udgangspunkt i Ring Øst ved Stenlængegårdsvej stedet for fordeleringen på den nordlige omfartsvej. Motorvejen forløber syd om jernbanen Lille Syd og nord for Kalbyris Skov, se figur 3.19. Herfra er den identisk med forslag C.

Hvis varianten vælges, vil det være nødvendigt at ombygge rundkørslen ved Stenlængegårdsvej.



Figur 3. 19 Variant C.



Figur 3. 20 Linjeføring for forslag E mellem Næstved og Rønnede.

3.5 Forslag E

Forslag E har samme udgangspunkt, og er identisk med forslag C på strækningen fra fordeleringen ved den nordlige omfartsvej og frem til omkring Nr. Tvedevej syd for Toksværd.

Syd for Toksværd går motorvejen fra en venstredrejet til en højredrejet kurve og bugter sig igennem terrænet syd for Denderup Vænge, og syd for Hesede skov, inden den forbindes til Sydmotorvejen. Der anlægges et tilslutningsanlæg syd for Toksværd ved Nr. Tvedevej. Til at betjene trafikken til og fra motorvejen anlægges en ny forbindelsesvej øst om Toksværd, da det er vurderet, at den nuværende vej gennem Toksværd ikke er egnet til mere trafik.

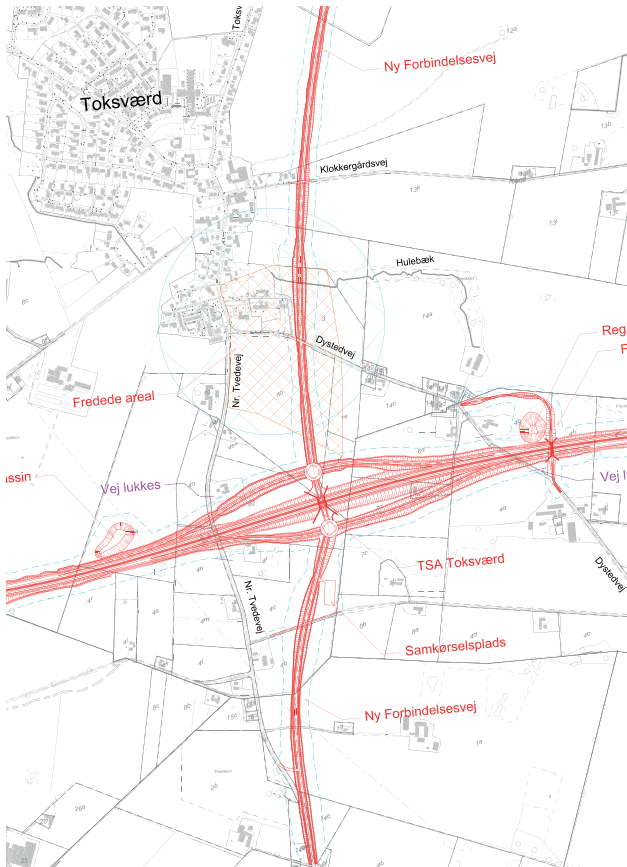
På figur 3.21 og 3.22 er vist to forslag til udformning og placering af tilslutningsanlæg syd for Toksværd.

Figur 3.21 viser et tilslutningsanlæg udformet som et såkaldt ruderanlæg, som er vurderet mest optimalt i forhold til trafik og placering af forbindelsesvej tættest mulig på lokalvejen Nr. Tvedevej/Toksværd Bygade.

Ulempen er at placeringen kommer i konflikt med en transmissionsledning på 400 kV mellem Sjælland og Tyskland (kaldet Kontek-kablet) som løber nord/syd igennem tilslutningsanlægget.

Krydsningen vil kræve beskyttelse af kablet, og der er derfor arbejdet med en alternativ placering lidt længere mod øst som vist på figur 3.22. Dette er udformet som et såkaldt B-anlæg og går fri af kablet, men påvirker ejendommene ved Dystedvej mere, og giver et lidt mere uhensigtsmæssigt forløb af de tilsluttende lokalveje.





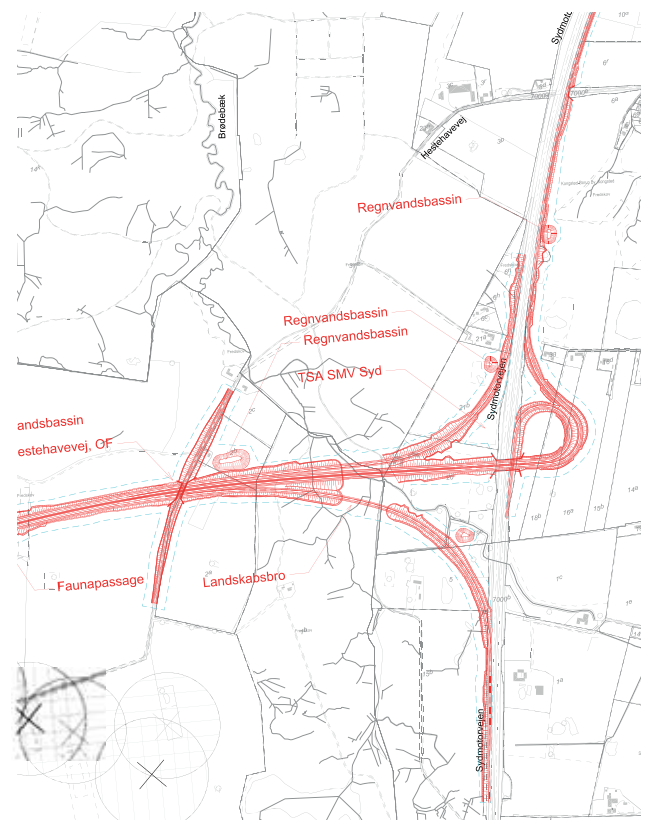
Figur 3.21. Forslag E ved Toksværd.



Figur 3.22. Forslag E alternativ tilslutningsanlæg ved Toksværd.

Forslag E føres syd om Hesede skov, og gennem engene nord for Sparresholms Gods, og tilsluttes Sydmotorvejen i et nyt forbindelses anlæg med til- og frakørsler i både nord- og sydgående retning i et såkaldt tropetanlæg, se figur 3.23.

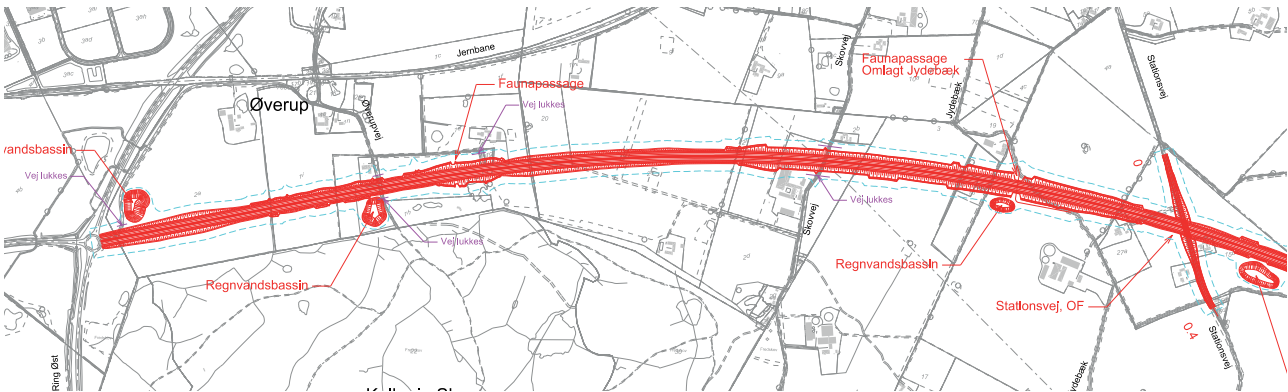
Motorvejen og ramperne anlægges på en dalbro henover Lammebækken og Brødebækken. Igennem dalbroerne forlægges den eksisterende grusvej (sidevej til Hestehavevej), der giver adgang til flere ejendomme mod syd, se visualiseringen i figur 3.24.



Figur 3.23 Forslag E ved Sydmotorvejen.



Figur 3.24 Visualisering af forslag E ved Sydmotorvejen.



Figur 3. 25 Variant E ved Næstved.

Variante E

Der er ligeledes undersøgt en variant af E ved Næstved, hvor linjeføringen er identisk med variant C, se figur 3.25.

3.6 Tilvalg

I VVM-undersøgelsen er der også undersøgt en alternativ tilslutning til Sydmotorvejen, som er præsenteret som et muligt tilvalg i stedet for den udformning der er vist i figur 3.9. Løsningen vil i givet fald kunne anvendes i både forslag A, B og C.

Tilvalget er vist i figur 3.26, og er udformet som et kløverbladsanlæg, hvor der er direkte motorvejsramper i alle retninger mellem Sydmotorvejen og den nye Rute 54. Kløverbladsanlægget vil være mere arealkrævende end tilslutningen i forslag A, B og C.

Kløverbladet er medtaget som et tilvalg, da det i højere grad vil tilgodese Faxe Kommunes planer om en mulig omfartsvej nord om Rønnede. Kløverbladsløsningen vil også ligge mere i forlængelse af udformningen af motorvejskrydset i forundersøgelsen.

Det er udformet således, at det får direkte forbindelse til Vordingborgvej i den nordlige del af Rønnede. Kløverbladsanlægget er placeret umiddelbart nord for det

eksisterende tilslutningsanlæg (TSA 37). De eksisterende til- og frakørselsramper i dette anlæg vil skulle sløjfes.

Anlægget betyder dog også, at det meste af industriområdet (Eco Park) vil blive eksproprieret. Der vil ikke blive adgang fra industriområdet til motorvejskrydset. Slettehavevej vil skulle forlægges, og er i forslaget forlagt mod vest og tilsluttet Ny Næstvedvej modsat samkørselspladsen vest for Sydmotorvejen. Forslaget giver i forhold til den foreslåede løsning en mere direkte adgang mellem den nye Rute 54 og Sydmotorvejen.

Det vil ligeledes betyde en ændring af trafikmønstret i Rønnede, hvor trafik til og fra Faxe vil komme fra/mod nord på Vordingborgvej i modsætning til i dag til og fra Ny Næstvedvej.

Det er beregnet at et kløverbladsanlæg som vist i figur 3.26 vil koste ca. 180 mio. kr. mere end den anbefalede løsning (samlet anlægsbudget, indeks 182,68).



Figur 3.26 Skitse af Kløverbladsanlægget (tilvalg) ved Sydmotorvejen.

4. Andre løsningsforslag

I dette kapitel beskrives de forslag, som er fremlagt som alternativer til at udbygge Rute 54 til motorvej. Disse forslag har indgået i VVM-undersøgelsen, men er blevet fravalgt, bl.a. fordi de ligger uden for rammerne af opgaven om at forbedre vejen mellem Næstved og Rønnede.

Vejdirektoratet har dog arbejdet meget overordnet med skitseprojekter for disse løsninger, og det betyder at der alene er skitseret et forløb til beregning af de trafikale effekter. Der er gennemført en overordnet miljøscreening af løsningerne, som er baseret på udtræk af data fra tilgængelige databaser.

4.1 Nordlig løsning via Haslev/Ulse

Dette forslag er blevet fremlagt i den indledende høringsfase. Her er forslaget blevet beskrevet som et alternativ til at udbygge Rute 54 til motorvej eller motortrafikvej, og som samtidig vil aflaste andre ruter for trafik. Forslaget er vist på figur 4.1.

Linjeføringen forløber nord om Holme-Olstrup og herefter langs jernbanen Lille Syd. Af hensyn til Natura 2000-området vurderes det at være mest optimalt at placere vejen syd for banen. Det er nødvendigt med en afstand mellem vej og bane, som giver mulighed for drift af begge anlæg og sikre en evt. fremtidig udvidelsesmulighed. Det vil medføre, at der vil komme et område mellem de to anlæg, som ikke vil kunne anvendes til andre formål.

Der er foreslået 2 muligheder for linjeføring, hvor det ene er et forslag, der forløber nord om Bråby og øst om Haslev frem til Høsten Torp ved Sydmotorvejen. Det andet forløber nord om Hesede Skov og Slotshusene frem til Sydmotorvejen med tilslutning ved Ulse.

Forslagene i VVM-undersøgelsen

Der er i de fremsatte løsninger ikke beskrevet, hvor der kunne være tilslutningsanlæg til det lokale vejnet. Vejdirektoratet har derfor forudsat som grundlag for trafikberegningerne, at der i løsningen til Haslev er

placeret et halvt tilslutningsanlæg ved Bråby, for at trafik fra det østlige opland til Haslev inklusiv Skuderløse kan få adgang til motorvejen. Der er desuden placeret et tilslutningsanlæg ved Haslev på Ny Ulsevej. På grund af manglende tilgængelighed for trafik til motorvejen mellem banen og området omkring Ravnstrup og Gødstrup, er der ikke placeret et tilslutningsanlæg her. Trafik fra Holme-Olstrup eller Toksværd skal benytte fordelerringen ved omfartsvejen for at komme på motorvejen.

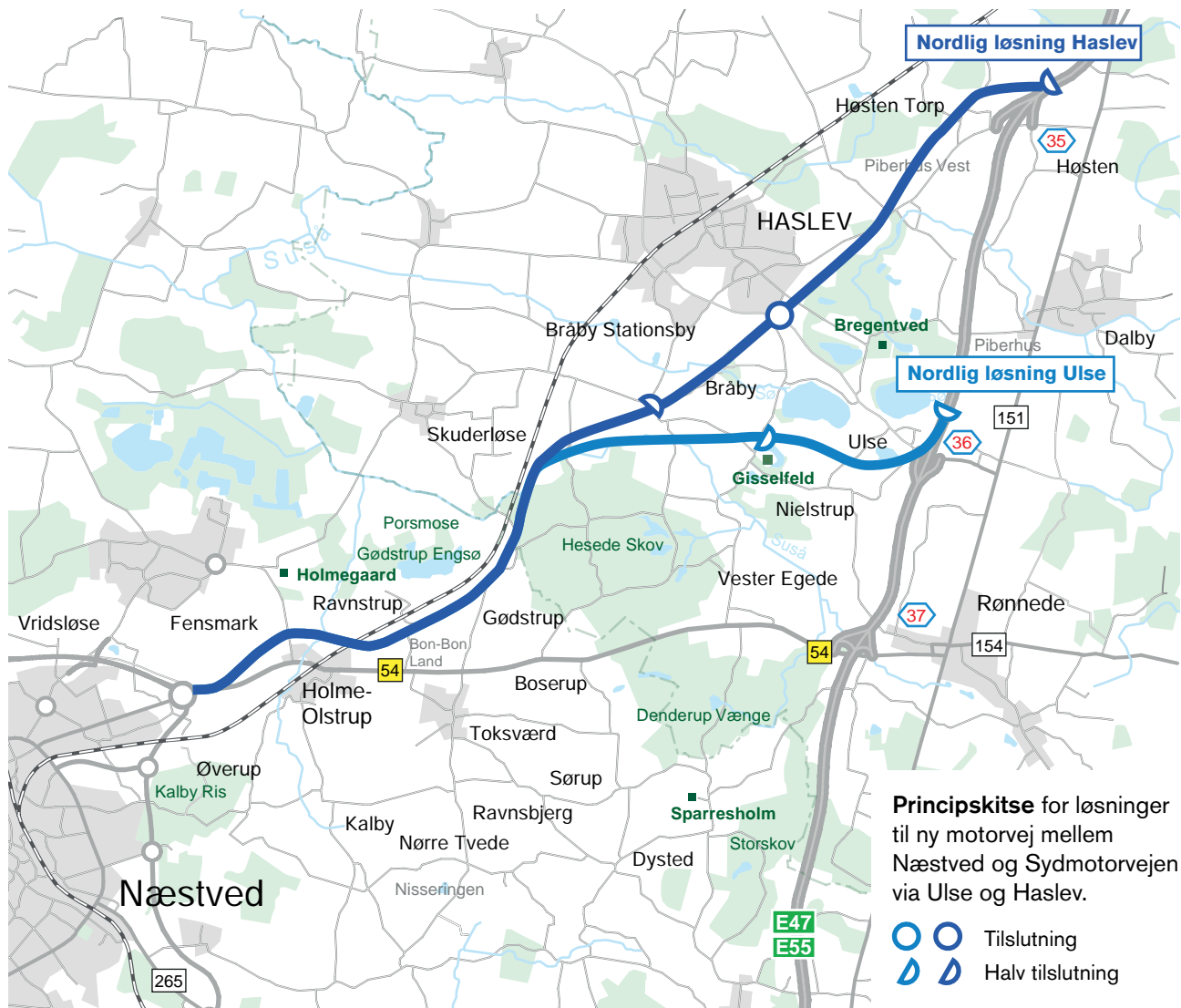
I løsningen til Ulse er der placeret et halvt tilslutningsanlæg ved Gisselfeldvej nord for Slotshusene, for at trafik fra det sydlige opland til Haslev vil få adgang til motorvejen.

Miljøscreening for nordlig løsning via Haslev

En motorvej der forløber langs den eksisterende jernbane Lille Syd, vil komme meget tæt på Gødstrup Eng sø og Natura 2000-området nr. 163 Holmegårds Mose og Porsmose. Endvidere vil linjeføringen også medføre at Susåen, som er en del af Natura 2000-området, skal krydses øst for Rækken.

I forlængelse af erfaringerne fra denne VVM-undersøgelse, vil nærheden til Natura 2000-område nr. 163 Holmegårds Mose og Porsmose betyde, at det ikke kan afvises, at en motorvej vil kunne påvirke nogle af de udpegede naturtyper i habitatområdet og nogle af levestederne for ynglefugle i fuglebeskyttelsesområdet. Det vil medføre, at der skal gennemføres en konsekvensvurdering, hvor det beskrives hvordan gunstig bevaringsstatus for udpegningsgrundlaget kan opretholdes. Hvis det ikke er tilfældet, skal det vurderes, hvordan det er muligt at kompensere for påvirkningen af Natura 2000-området. Desuden vil en motorvej via Haslev også have en potentiel påvirkning af Natura 2000-området nr. 161 Søer ved Bregentved og Gisselfeld, hvilket i givet fald vil skulle undersøges nærmere.

En ny motorvej vil også gennembyde flere ellers uberørte skovpartier undervejs bl.a. det nordvestlige hjørne af Hesede Skov. Samtidig vil hovedparten af motorvejen forløbe indenfor områder, der er udpeget til større ufor-



Figur 4. 1 Principskitse for løsninger til ny motorvej mellem Næstved og Sydautorvejen via Ulse og Haslev.

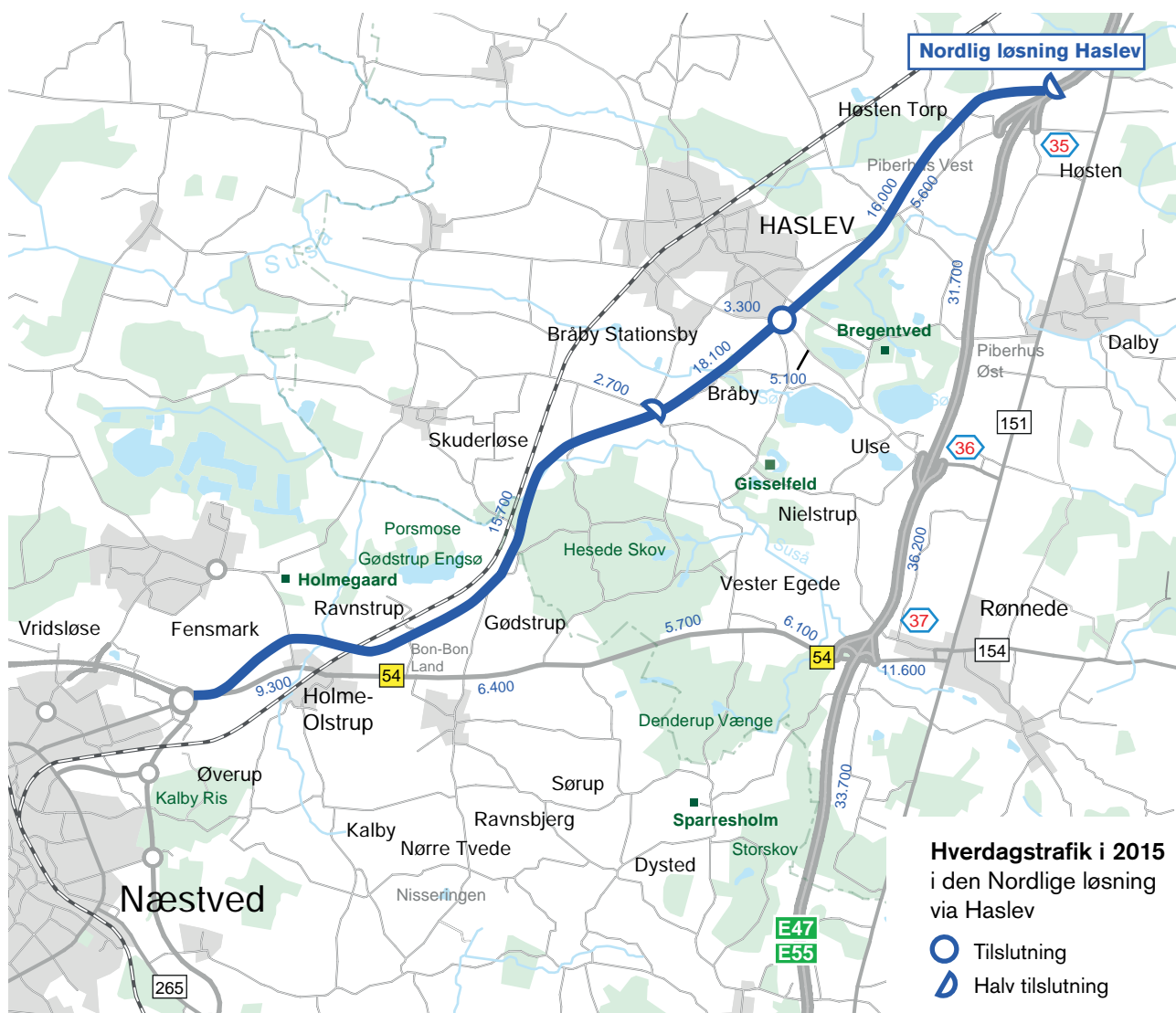
styrrede landskaber og bevaringsværdige landskaber. Motorvejen vil endvidere komme tæt på Bregentved Gods og påvirke de kulturhistoriske værdier i området.

Miljøscreening for nordlig løsning via Ulse

På tilsvarende vis vil en motorvej, der forløber langs den eksisterende jernbane Lille Syd, komme meget tæt på Gødstrup Engsø og Natura 2000-området nr. 163 Holmegårds Mose og Porsmose. Endvidere vil linjeføringen også medføre at Susåen, som er en del af Natura 2000-området, skal krydses øst for Rækken.

Både den indirekte og direkte påvirkning må som ved den nordlige løsning til Haslev forventes, at medføre en konsekvensvurdering i forhold til udpegningsgrundlaget i Natura 2000-området, herunder Susåen ved overføring af motorvejen.

En motorvej til Ulse vil også komme tæt på Gisselfeld Kloster og medføre en direkte påvirkning af Natura 2000-området nr. 161, hvilket i givet fald skal undersøges nærmere og vil kunne gøre det vanskeligt at gennemføre projektet.



Figur 4. 2 Hverdagsdøgnetrafik i 2025 på den nordlige løsning via Haslev.

Trafikale konsekvenser

Der er foretaget trafikale beregninger efter samme principper som for de øvrige undersøgte forslag i VVM-undersøgelsen (som er beskrevet i kapitel 6). Trafikberegningerne viser, at en motorvej i den nordlige løsning via Haslev vil medføre, at der vil køre mellem 16.000 og 18.000 biler pr. hverdagsdøgn i 2025.

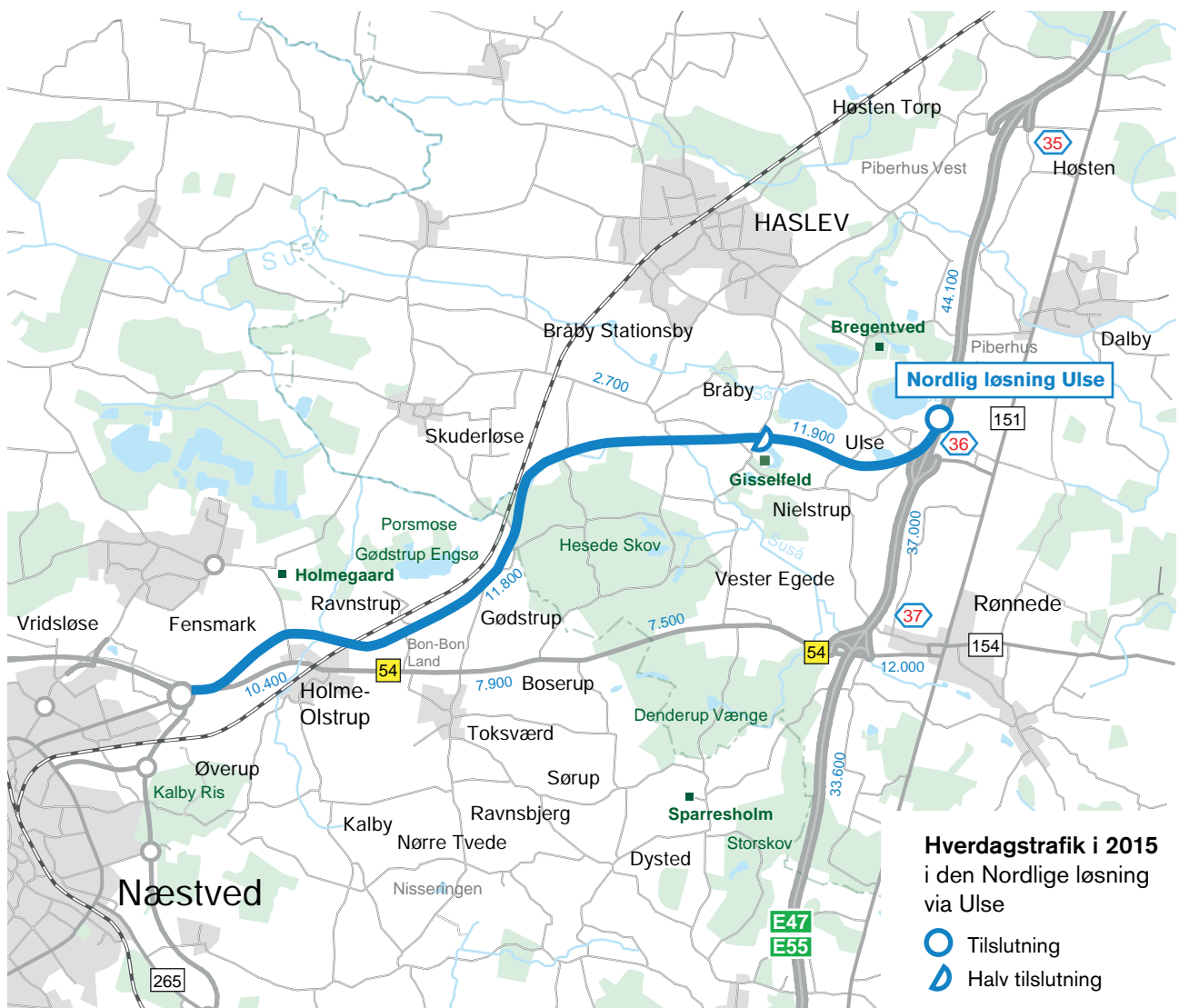
Samtidig vil der køre ca. 5.600 biler på den eksisterende Rute 54, se figur 4.2. Trafikmængden på motorvejen svarer i store træk til trafikken på en ny motorvej i de undersøgte forslag A, B og C.

På en nordlig løsning via Ulse forventes det, at hverdagsdøgnetrafikken vil være lidt mindre, nemlig ca. 12.000 biler, se figur 4.3.

I forhold til trafikmønstret med en stor andel af trafik mellem Næstved og København, vil en motorvej i den nordlige løsning via Haslev være en genvej for trafikkanterne og give store tidsbesparelser. Trafikken på den eksisterende Rute 54 vil blive reduceret med ca. 10.000 biler pr. hverdagsdøgn, og i 2025 være på et niveau på mellem 5-6.000 biler i døgnet.

Samlet vurdering

En motorvej via Haslev eller Ulse vil have trafikale fordele for især pendlertrafikken mellem Næstved og København, da motorvejen vil være en genvej i forhold til i dag. Tidsbesparelserne for en trafikant fra Næstved til København vil være større end i de undersøgte forslag om at udbygge Rute 54, da den samlede strækning vil være ca. 3 km kortere.



Figur 4. 3 Hverdagsdøgnetrafik i 2015 for den nordlige løsning via Ulse.

På den anden side vil en motorvej ikke være til gavn for trafikken fra Faxe Kommune, da forløbet vil afskære trafik øst for Sydmotorvejen fra Stevnsområdet og generelt trafik fra syd, som skal mod Næstved, fra at kunne benytte en ny motorvejsforbindelse.

En motorvej i den nordlige løsning til Haslev vil være længere end en motorvej langs rute 54, hvilket vil forøge omkostningerne til vejanlægget. Der er ikke beregnet et overslag for motorvej i de nordlige løsninger, da det vil kræve et mere detaljeret skitseprojekt for motorvejens udformning.

En motorvej vil medføre væsentlige miljømæssige konsekvenser af de nærliggende Natura 2000-områder ved direkte påvirkning af både Susåen og søerne

ved Bregentved i henholdsvis motorvej til Haslev eller Ulse. En motorvej til Haslev vil også medføre betydelig påvirkning af de kulturhistoriske værdier ved Bregentved og af de landskaber på den nordlige del, som i dag ikke er berørt af større tekniske anlæg.

Det er Vejdirektoratets vurdering, at de nordlige løsninger via Haslev og Ulse ligger uden for rammerne af opgaven med at udbygge Rute 54, hvilket allerede blev beskrevet i høringsnotatet fra den indledende høring. Samlet set er disse løsninger ikke et realistisk alternativ til at udbygge Rute 54 mellem Næstved og Rønnede. Forslaget vil afskære trafik fra Rønnede og Stevnsområdet fra at få gavn af en ny højklaset forbindelse til Næstved, ligesom de miljømæssige påvirkninger forventes at kunne være væsentlige.

4.2 0+ alternativ

I den indledende høring blev der endvidere peget på muligheden for at udbygge den eksisterende Rute 54 frem for at bygge en ny motorvej.

Derfor er der blevet undersøgt et forslag, kaldet 0+ alternativet, hvor den eksisterende Rute 54 er ombygget til 2+1 motortrafikvej, dog med undtagelse af strækningen gennem Holme-Olstrup og Toksværd, som vil være uændret i forhold til i dag. Det er vurderet, at der vil være 5 delstrækninger, hvor der kan etableres et ekstra kørespor med mulighed for overhaling i den ene eller anden retning.

Hastigheden på 2+1 strækningerne vil være 80 eller muligvis 90 km/t, og alle kryds vil som i dag være i niveau. Dog vil de direkte adgange til Rute 54 blive begrænset mest muligt. På figur 4.4 ses et oversigtskort med angivelse af strækninger med mulighed for overhaling. De konkrete længder af de enkelte strækninger er ikke fastlagt ligesom der i et evt. konkret projekt vil skulle vurderes, i hvilket omfang eksisterende vejadgange kan opretholdes, eller om der skal etableres alternative adgange.

Miljøscreening

Der vil fortsat være risiko for påkørsler af dyr, hvis Rute 54 ombygges til 2+1 motortrafikvej. Derimod vil løsningen være en forbedring for flagermus i skovom-

råderne, da hastigheden er lavere end i en udbygning til motorvej. Der vil generelt være færre miljømæssige påvirkninger af § 3-naturområder, da arealinddragelsen vil være betydeligt begrænset i forhold til at anlægge en ny motorvej. Det vil også minimere antallet af ejendomme, som skal eksproprieres helt eller delvist. I forhold til landskabet vil det også være en fordel at infrastrukturen bliver holdt samlet.

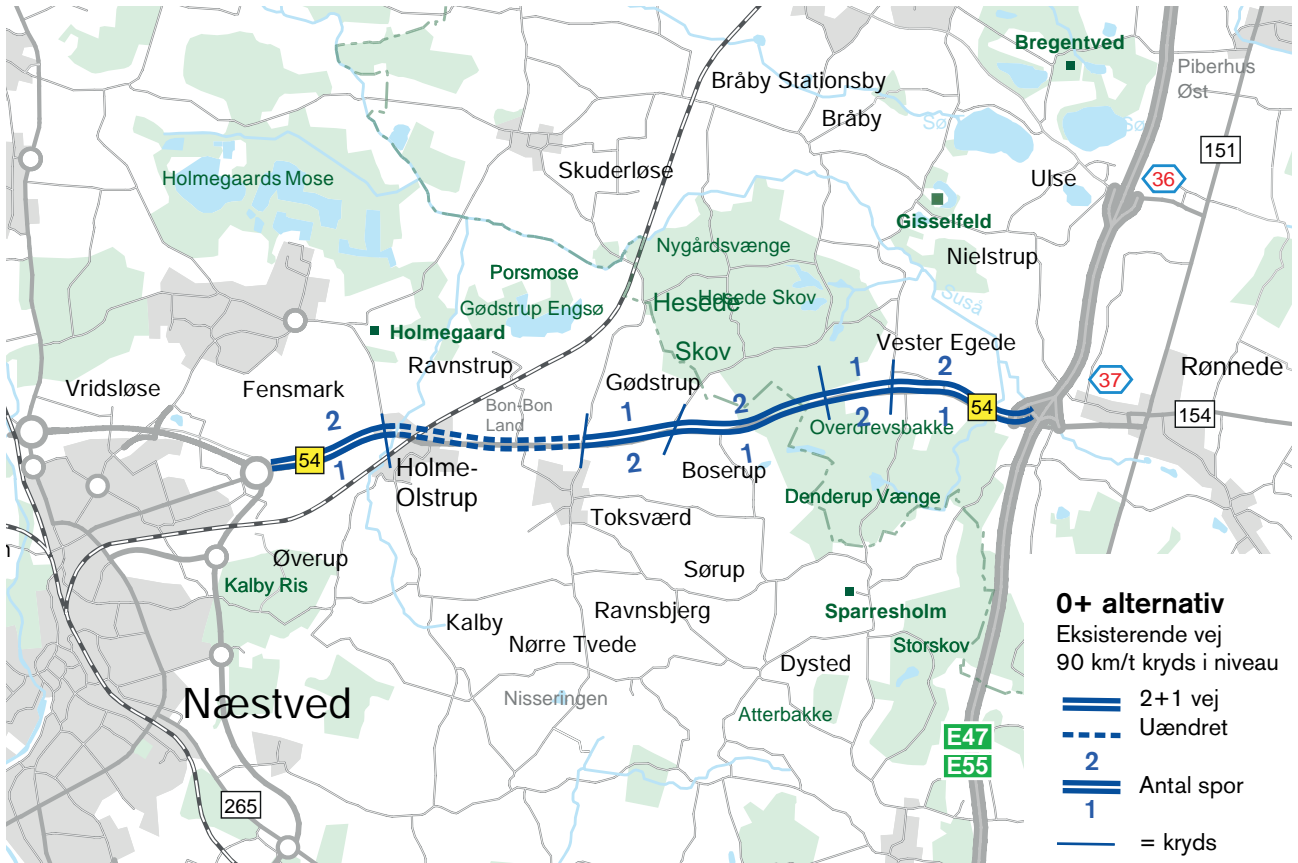
Trafikale konsekvenser

Ombygningen til 2+1 vej vil give bedre muligheder for overhalinger og dermed en lidt bedre fremkommelighed, men da strækningen gennem byerne imidlertid er uændret, vurderes det alt i alt at have begrænsede trafikale fordele og vil medføre mindre tidsbesparelser for trafikken på strækningen i forhold til i dag. Trafikmængderne på strækningen vil gøre, at det stadig kan være en udfordring at komme ud fra sideveje i perioder.

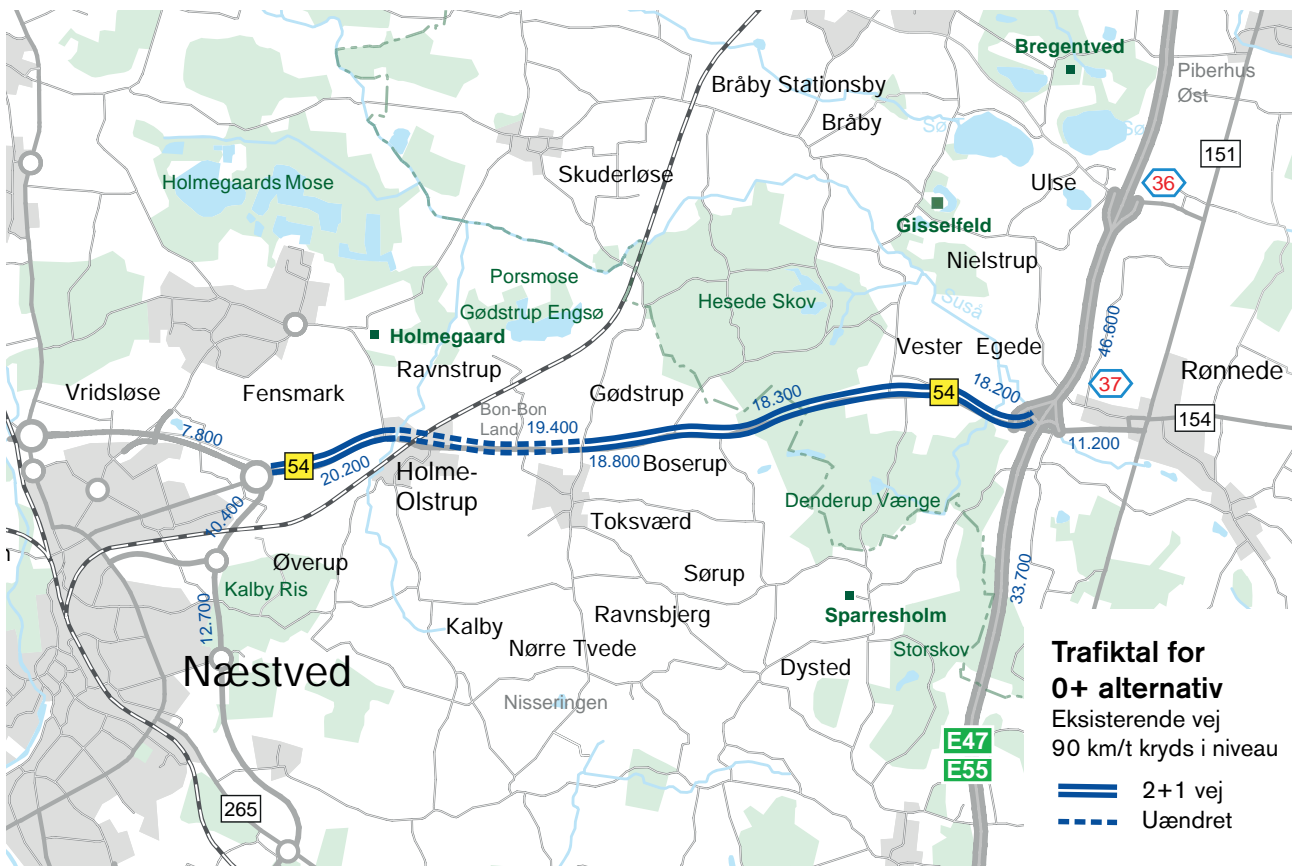
Samlet vurdering

Det er Vejdirektoratets vurdering, at selvom den undersøgte udbygning vil have betydeligt færre miljømæssige påvirkninger, og samtidig medføre bedre overhalingsforhold på de udbyggede strækninger, så vil forbedringen af fremkommeligheden samlet set være begrænset. Derfor er løsningen ikke vurderet til at kunne afhjælpe de nuværende trafikale problemer i tilstrækkeligt omfang.





Figur 4. 4 Principskitse for udbygning af den eksisterende Rute 54 i 0+ alternativet.



Figur 4. 5 Hverdagsdøgtrafik i 2025 for udbygning af den eksisterende Rute 54 til 2+1 vej.

5. Anlæg af en motorvej

I dette kapitel beskrives principperne for anlægsarbejdet, og nogle af de væsentligste miljømæssige konsekvenser, som anlægsarbejdet kan give anledning til. Der henvises til miljøvurderingsrapport (rapport 567, 2016) for en mere detaljeret gennemgang af miljøpåvirkningerne i anlægsfasen.

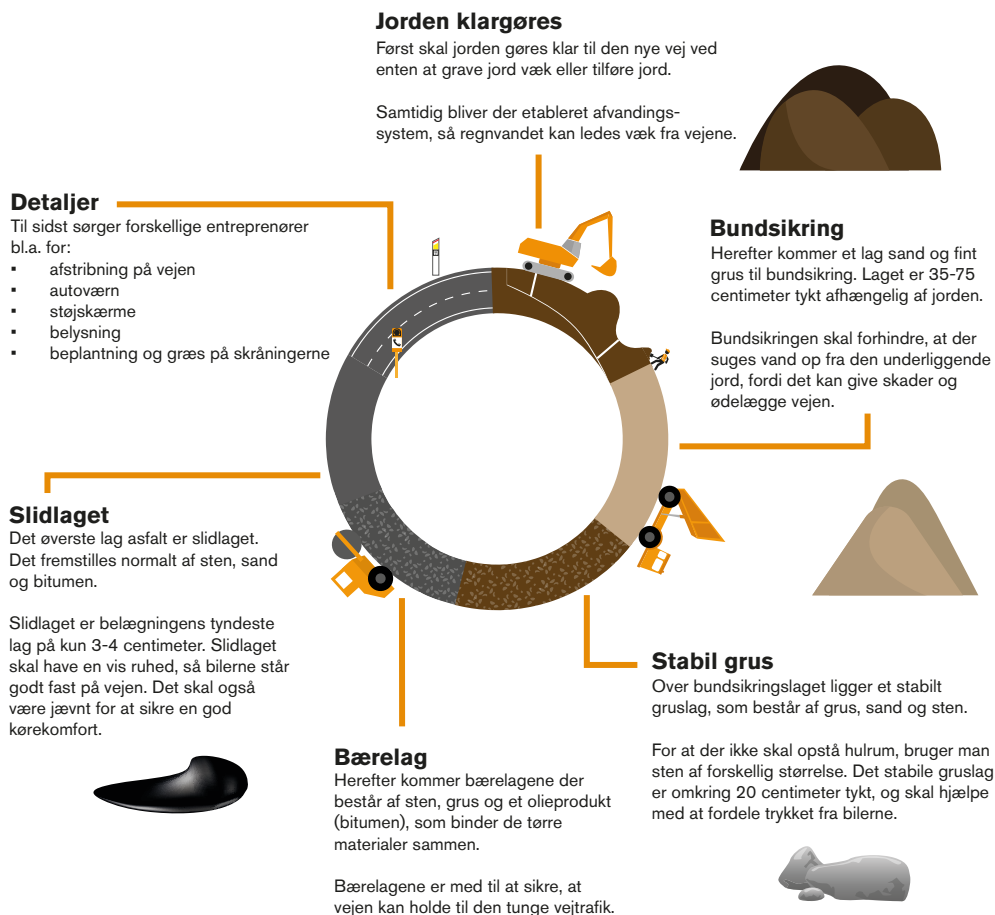
5.1 Sådan bygger vi en vej

Inden motorvejen kan bygges, skal der vedtages en anlægslov i Folketinget, og der skal afsættes midler til anlægsarbejdet på finansloven. Herefter skal projektet detailprojekteres, der skal afholdes lednings- og vandsynsforretning samt afholdes besigtigelses- og ekspropriationsforretninger med ejere og brugere af de ejendomme, der berøres af projektet. Forud for anlægsarbejderne skal der også foretages de nød-

vendige forundersøgelser, herunder arkæologiske forundersøgelser på arbejdsarealerne.

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

Langs hele strækningen eksproprieres der midlertidige arealer ud over den permanente ekspropriation af hensyn til projektets logistik. Dette sikrer, at der er plads til håndtering af jord, broarbejdspladser, midlertidige forlægninger af veje etc. Endvidere vil en række arealer blive anvendt til midlertidig opbevaring (udsætning) af overskudsjord, disse arealer vil blive retableret efter brug, så de kan anvendes på samme måde som før.



Figur 5.1 Principper for hvordan vi bygger en vej.





Broerne bygges først

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

Afvanding

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



Jordarbejde

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

Når jordoverfladen er reguleret, og afvandingssystemet er færdigt, starter opbygningen af den øverste del af vejen, som kaldes vej-kassen.

Belægningsarbejde

Vejkassen består af tre lag. Nederst ligger et lag sand og fint grus. Det forhindrer, at vand fra jorden suges op i lagene lige under asfalten. Vand i disse lag kan nemlig give frostska-der. Laget af sand og grus fordeler samtidig trykket fra trafikken og dræner vej-kassen, så den holdes tør.



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

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



Belysning, autoværn og afmærkning

Til sidst sørger entreprenøren for:

- Afmærkninger på vejen
- Autoværn og skilte langs vejen
- Støjskærme
- Nødtelefoner
- Belysning og
- Beplantning og græs på vejskråningerne

5.2 Trafikafvikling i anlægsfasen

Vejdirektoratet laver forud for selve anlægsarbejdet planlægning af trafikafviklingen i koordinering med lokale myndigheder, politi og beredskab m.m. I samarbejde med disse foretages en detaljeret planlægning af trafikafviklingen og retningsforhold i hele anlægsperioden. Hensigten er at selve anlægsarbejdet kan få færrest mulige konsekvenser for de lokale bysamfund og de direkte berørte naboer samt at trafikikkerhed og assistance ved evt. ulykker kan håndteres bedst mulig.

I de efterfølgende afsnit er der beskrevet forventelige konsekvenser for eksisterende veje, vandløb og jernbane med oplæg til håndtering af de trafikale forhold ved indsnævring af vejprofiler, hastighedsnedsættelse, forlægning til interimsveje etc.

Beskrivelsen er foretaget med udgangspunkt i det aktuelle skitseprojekt. Det vil først være i en senere fase og ofte i dialog med entreprenøren at en mere detaljeret plan udarbejdes. De væsentligste trafikale påvirkninger vil være på steder hvor den nye vej skærer eller forløber tæt på den eksisterende Rute 54.

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

Konsekvenser for den eksisterende Rute 54

Trafikken på eksisterende Rute 54 planlægges opretholdt med 2 spor i hele anlægsperioden. På delstrækninger vil der i perioder forekomme indsnævring af vognbaner samt nedsættelse af hastigheden samt forlægninger af trafikken på mindre strækninger eller omlægninger.

Cykelsti langs med eksisterende Rute 54 planlægges opretholdt, ligeledes med nødvendige forlægninger via interimsstrækninger eller via dobbeltrettet sti på den ene vejside af Rute 54.

Konsekvenser for Sydmotorvejen

I forslag A, B og C er et nyt forbindelses anlæg (motorvejskryds) lige nord for det eksisterende tilslutningsanlæg nr. 37 ved Rønnede udformet på samme måde. Her skal der foretages en sideudvidelse af Sydmotorvejen for ud- og sammenfletning af de to motorveje, anlæg af en bro henover Sydmotorvejen (flyover) samt nedlæggelse af en del af eksisterende ramper i tilslutningsanlægget nr. 37.

I forslag E etableres et nyt forbindelses anlæg (motorvejskryds) ca. 1,5 km syd for det eksisterende tilslutningsanlæg ved Rønnede. Her skal der ligeledes foretages en sideudvidelse af Sydmotorvejen til ram-

petilslutninger, og der skal anlægges en bro henover Sydmotorvejen. Der skal foretages en udvidelse af Sydmotorvejen med et parallelspor frem til eksisterende tilslutningsanlæg ved Rønnede. Det vil medføre at de to eksisterende motorvejsbroer ved henholdsvis Hestehavevej og eksisterende Ny Næstvedvej skal udvides.

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

5.3 Støj i anlægsfasen

I modsætning til støj fra en vej, så er det karakteristisk, at støj fra anlægsarbejder har en begrænset varighed og på et tidspunkt afsluttes. Samtidig kan støjen være meget varierende i omfang og intensitet. For den enkelte nabo kan perioder med de støjende anlægsarbejder vare fra få dage til uger, måneder eller år. Det er også almindeligt, at naboerne til et anlægsarbejde oplever perioder med forskellige støjende aktivitetstyper, undertiden afbrudt af perioder uden støj.

Anlægsstøjen ved anlæg af en ny motorvej mellem Næstved og Rønnede er overordnet beskrevet i det følgende, og der henvises til miljøvurderingsrapporten for en mere detaljeret beskrivelse.

Fakta om støj fra anlægsarbejde

Anlæg af en vej indebærer brug af en række maskiner og udstyr, der kan give anledning til generende støj i omgivelserne. Undertiden kan der også være risiko for mærkbare vibrationer.

Anlægsarbejder på vejanlæg kan normalt gennemføres indenfor normal arbejdstid på hverdage, men i særlige situationer, fx når arbejdet påvirker trafik på eksisterende veje, jernbaner og andre anlæg i drift, kan det være nødvendigt at udvide arbejdstiden. Det er også karakteristisk, at støjende anlægsarbejde kan forekomme meget tættere på støjfølsomme områder end man normalt vil opleve for permanente virksomheder, som enten placeres på stor afstand eller er støjsvage. Dermed kan anlægsarbejder undertiden give anledning til støjniveauer ved boliger, som væsentligt overstiger de niveauer, der normalt accepteres fra permanente virksomheder, veje eller andre støjende anlæg.

Den detaljerede planlægning af et anlægsarbejde sker senere end den periode, hvor et vejanlæg planlægges

og miljøvurderes; i realiteten først, når en entreprenør er udpeget. Det kan derfor i VVM-redegørelsen være vanskeligt præcist at beskrive støjforholdene i anlægsfasen uden samtidig at lægge bindinger på entreprenørens tilgang til opgaven.

Støj fra anlægsarbejde vil ofte være varierende, også over kortere tid. I løbet af en dag kan en række aktiviteter foregå samtidig eller afløse hinanden, og det medfører variationer i støjen. Også over længere tid kan der være meget betydelige variationer, når anlægsarbejdet går fra en fase til en anden eller en anlægsaktivitet flytter sig i terrænet. Det er ikke mindst tilfældet ved anlæg af en vej, hvor en del af anlægsarbejdet flytter sig langs vejstrækningen og derfor ofte kun optræder i kortere tid nær en bestemt bolig. Andre aktiviteter er mere knyttet til bestemte lokaliteter og i længere tid, fx anlæg af broer og tilslutningsanlæg.

Endelig er det karakteristisk, at anlægsarbejde, og dermed støjen, er midlertidig og på et tidspunkt ophører helt i modsætning til støj fra den færdige motorvej, som vil være permanent.

Kriterieværdier for støj fra anlægsarbejde

Støjende anlægsarbejde skal, inden det påbegyndes, anmeldes til den kommune, hvor arbejdet udføres. Kommunen har dermed mulighed for at stille krav om begrænsning af evt. gener fra støj og andre påvirkninger.

Der er i Danmark ikke fastsat generelle vejledende grænseværdier for støj fra anlægsarbejde, men det er almindelig praksis at vurdere støj fra anlægsarbejder i forhold til de kriterieværdier og almindelige arbejdstider, der fremgår af Tabel 5.1. Hvis kriterieværdierne overholdes, anses støjen fra anlægsarbejdet som ikke væsentlig. Det er praksis, at støjensyn ved anlægsarbejde fortrinsvis tager sigte på at begrænse gener for helårsboliger.

Tidsrum	Kriterieværdi for væsentlig støj
Almindelig arbejdstid (dagperioden på hverdage, mandag til fredag kl. 07 - 18)	70 dB(A)
Alle andre tidsrum	40 dB(A)

Tabel 5.1. Kriterieværdier for væsentlig støj fra anlægsarbejde. Værdierne er det energiækvivalente, korrigerede, A-vægtede støjniveau, støjbelastningen, L_r i dB. Kriterieværdierne anvendes til vurdering af støj på facaden af helårsboliger og tilsvarende.

Kriterieværdierne er ækvivalente støjniveauer, dvs. et gennemsnitligt støjniveau over en given periode; i dagtimerne de mest støjbelastede 8 timer, om aftenen den mest støjbelastede time og om natten den mest støjbelastede halve time.

Impulser og toner i støjen og vibrationer

Ved anlæg af veje vil der med stor sandsynlighed optræde tydeligt hørbare impulser i støjen fra aktiviteter, hvor der indgår ramning af spuns, hvis afstanden til rammearbejdet er mindre end nogle få hundrede meter. Det vil være ekstra generende, og der bliver tillagt et tillæg for den ekstra gene til støjniveauet før sammenligning med kriterieværdierne.

Anlægsarbejde kan undertiden give anledning til mærkbare vibrationer, der kan være generende. Miljøstyrelsen har udarbejdet et forslag til grænseværdier, der kan anvendes ved vurdering af disse gener. Vibrationsniveauet måles på gulvet indendørs i bygninger.

Det støjende anlægsarbejde

De anlægsaktiviteter, der kan give anledning til støj i omgivelserne, kan opdeles i tre hovedgrupper:

- Det egentlige anlægsarbejde på strækningen og etablering af tilslutningsanlæg
- Etablering af bygværker (broer, tunneler, faunapassager, vandløbspassager)
- Transport af materialer på offentlig vej

Strækningsrelateret anlægsarbejde

Anlægsarbejdet vil medføre støj langs hele den linjeføring, der anlægges. På den samlede vejstrækning kan der være mange maskiner i drift samtidig, men de vil være fordelt på flere lokaliteter. Den enkelte nabo vil opleve perioder med anlægsaktivitet i nærheden og perioder uden aktivitet, hvor arbejderne gennemføres på andre dele af strækningen. Det er på nuværende tidspunkt ikke muligt at sige noget om, hvor lang tid de enkelte anlægsaktiviteter vil vare på en lokalitet. Det afhænger bl.a. af entreprenørens plan for gennemførelse af det samlede anlægsprojekt. I Figur 5.2 vises en tabel med de støjende aktiviteter og det forventede antal køretøjer, der anvendes.

Transport af materialer på offentlig vej

Anlægsarbejdet vil også medføre kørsel med lastvogne på offentlig vej uden for det egentlige anlægsområde, fordi der vil være behov for bortkørsel og tilkørsel af jord, grus og andre materialer udefra. Kørslen vil være til og fra de midlertidige, lokale

Anlægsaktivitet	Støjkluder/maskiner	Kildestyrke L_{WA} , dB	Antal i samtidig drift	Lydklasse (worst case) L_{WA} , dB
Strækingsrelateret anlægsarbejde				
Forbedrende arbejder	Gravemaskine/ gummihjulslæsser	103	3 - 4	110
	Lastvogn	101	2 - 3	
Jordhåndtering	Bulldozer	103	3 - 4	115
	Gravemaskine/ gummihjulslæsser	103	3 - 4	
Transport af materialer på anlægsområdet	Dumper	103	3 - 4	115
	Gummihjulslæsser	103	3 - 4	
Komprimering, vejkasse	Tromle	103	3 - 4	110
	Vibrator	103	1	
Vejbelægning	Asfaltudlægger	103	2	115
	Tromle	103	3 - 4	
	Lastvogn	101	3 - 4	
Arbejds- og depotpladser	Lastvogn	101	3	110
	Gummihjulslæsser	103	2	
Anlæg af bygværker mv.				
Jordarbejde	Lastvogn	101	3	110
	Gravemaskine/ gummihjulslæsser	103	2	
Nedramning af spuns	Hydraulisk hammer	125	1	125
Nedramning af spuns (alternativ)	Vibrator	115	1	115
Etablering af jordankre	Boremaskine	115	1	115
Nedramning af fundamentspæle	Hydraulisk hammer	115	1	115
Konstruktion	Lastvogn	101	1	110
	Gravemaskine/ gummihjulslæsser, kran, betonkanon	103	3	
Oplagspladser	Lastvogn	101	3	110
	Gravemaskine/ gummihjulslæsser	103	2	

Tabel 5.2 Oversigt over de støjende aktiviteter, der indgår i de gennemførte undersøgelser af støj fra anlægsarbejdet. De enkelte aktiviteter består af en eller flere støjkluder. Lydklassen er den støjkludestyrke, der er anvendt ved beregning af støj fra anlægsaktiviteten. Lydklassen omfatter alle de støjkluder, der indgår i en aktivitet, fx de dumpere og gummihjulslæssere, der transporterer materialer på anlægsområdet.

depoter, der etableres som en del af anlægsarbejdets strækingsaktiviteter. Det forventes, at der vil være behov for en del transport af jord. Størrelsesordenen vil være 5-10 lastvogne i daglig brug, hvor de i perioder kan optræde på et lokalt offentligt vejnet, når der er en transportopgave i området. De konkrete køre-ruter og adgang til anlægsarbejdets byggepladser fastlægges ved detailprojekteringen af anlægsarbej-

det og tilrettelægges endeligt af den entreprenør, der skal anlægge Rute 54.

Etablering af bygværker

På hele strækningen skal der etableres en række bygværker, fx ved krydsning af jernbanen Lille Syd, krydsende veje og vandløb samt ved etablering af faunapassager.

Hovedparten af disse anlæg er betonkonstruktioner, der støbes på stedet. Enkelte udføres dog med præfabrikerede betonelementer eller rør. Det støjende materiel kan omfatte gravemaskiner, mobilkraner, tårnkraner, betonkanoner, betonpumper, lastvogne, håndværktøj og forskelligt hjælpeudstyr i form af kompressorer, pumper o.lign. Der kan være behov for nedramning af spuns, som vil ske med en hydraulisk hammer eller vibrator. Spunsvægge forankres med jordankre, der indebærer brug af en kraftig boremaskine.

Beregning af støj fra anlægsarbejde

Støj, der vil optræde i fremtiden, kan af gode grunde ikke måles, men må beregnes. Grundlaget for beregning af støj fra anlægsarbejdet er en viden om det materiel, der forventes anvendt, og om den støj, materialet forventes at give anledning til.

Disse oplysninger er baseret på et omfattende erfaringsmateriale fra andre større anlægsprojekter. For visse støjkloder er anvendt typiske standarddata (fx lastbiler). Der er desuden anvendt en worst case betragtning ved udvælgelse af støjdata, som er baseret på de foreløbige planer for arbejdets tilrettelæggelse. Derfor skal man være opmærksom på, at den efterfølgende detailplanlægning af anlægsarbejdet kan medføre ændringer i de forudsætninger, der er anvendt i denne VVM-undersøgelse.

Den samlede viden om de støjende anlægsaktiviteter er anvendt til udarbejdelse af støjkort, der viser, hvilke områder omkring anlægsarbejdet, der kan blive udsat

for støj over 70 dB indenfor almindelig arbejdstid og over 40 dB i andre tidsrum, hvis anlægsarbejde undtagelsesvis sker udenfor normal arbejdstid.

Støjkilderne

Støjen fra maskiner og aktiviteter er beregnet på baggrund af deres støjkildestyrke (lydeffekt, L_{WA} i dB). Kildestyrken er et udtryk for, hvor meget lydenergi støjkilden spreder i omgivelserne og er ikke udtryk for et støjniveau målt ved støjkilden. Ved støjberegningerne anvendes kildestyrken til at beregne støjniveauet i omgivelserne. Støjniveauet omkring en støjkilde vil altid have væsentligt lavere værdier end kildestyrken, og det blive lavere med øget afstand.

På de lokaliteter, hvor der skal etableres spunsvægge, er det forudsat, at det vil ske ved nedramning, som er den mest støjende metode. Det er undertiden muligt at nedbringe spuns ved vibrering, som er mindre støjende, i stedet for ramning, men det afhænger af de lokale jordbundsforhold. Det er derfor som en konservativ betragtning forudsat, at spuns skal nedbringes ved ramning.

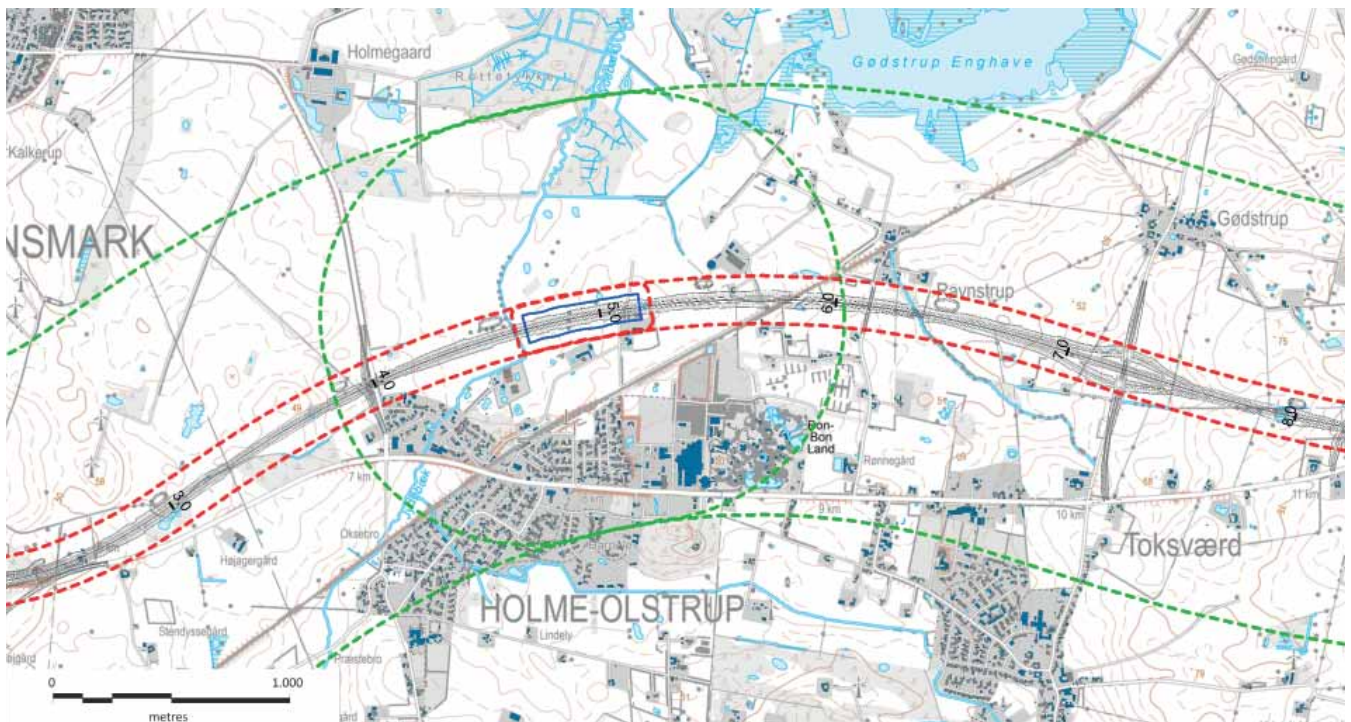
Afstandsdæmpning

Oplysningerne om støjkilderne er anvendt til at beregne, hvor langt man skal væk, før støjen er faldet til de to kriterieværdier, 70 dB og 40 dB. Resultaterne fremgår af Tabel 5.3, og boliger indenfor de beregnede afstande vil være udsat for højere støjniveauer. For eksempel kan boliger, der ligger tættere end 25 meter fra anlægsarbejdet, blive udsat for mere end 70 dB, når der udføres forberedende arbejder.

	Lydklasse (worst case)	Afstand fra anlægsarbejdet, hvor støjen er faldet til:	
	LWA, dB	70 dB(A)	40 dB(A)
Strækingsrelateret anlægsaktivitet			
Forbedrende arbejder	110	25 meter	500 meter
Jordhåndtering	115	45 meter	850 meter
Transport af materialer på anlægsområdet	115	45 meter	850 meter
Komprimering, vejkasse	110	25 meter	500 meter
Vejbelægning	115	45 meter	850 meter
Arbejds- og depotpladser	110	25 meter	500 meter
Anlæg af bygværker mv.			
Jordarbejde	110	25 meter	500 meter
Nedramning af spuns	125	200 meter*	1.850 meter
Nedvibrering af spuns (alternativ)	115	45 meter	850 meter
Etablering af jordankre	115	45 meter	850 meter
Nedramning af fundamentspæle	115	45 meter	850 meter
Konstruktion	110	25 meter	500 meter
Oplagspladser	110	25 meter	500 meter

*Ved beregningen af afstanden, hvor støjen er faldet til 70 dB(A), indgår for ramning af spuns et tillæg på 5 dB for forekomst af tydeligt hørbare impulser.

Tabel 5.3. Beregning af afstand fra anlægsarbejdet til støjen er faldet til kriterieværdierne.



Figur 5.2 Støj fra de mere støjende strækningsrelaterede anlægsarbejder (jordhåndtering, transport af materialer på anlægsområdet eller etablering af vejbelægning).

Signaturforklaring		Strækningsrelateret arbejde	
	Støjfølsomme bygninger		70 dB(A) Jordhåndtering, transport af materialer på anlægsområdet eller vejbelægning
	Øvrige bygninger		40 dB(A)
	Arbejdspladsareal		Vejprojekt

Resultater

På figur 5.2 ses et eksempel på resultatet af den strækningsrelaterede anlægsstøj ved Holme-Olstrup for forslag A, hvor de stiplede linjer (rød og grøn) afgrænser de områder, der kan blive udsat for støj over henholdsvis 70 dB og 40 dB. Området for anlægsarbejdet er markeret med en blå linje.

På figuren kan det ses, at de strækningsrelaterede anlægsarbejder flytter sig ad vejstrækningen. De stiplede signaturer parallelt med vejanlæggets arbejdspladsarealer afgrænser derfor de områder, der på et tidspunkt i løbet af anlægsfasen kan blive udsat for anlægsstøj. I miljøvurderingsrapporten er der desuden en detaljeret gennemgang af de forventede støjforhold omkring lokaliteter, hvor der udover de strækningsrelaterede arbejder også vil være længerevarende arbejde med anlæg af broer andre større bygværker.

Sammenfatning

For alle forslag gælder det, at støj fra anlægsarbejdet vil berøre få boliger med væsentlig støj. Arbejdet vil først og fremmest foregå i dagperioden indenfor normal arbejdstid og væsentlig støj vil typisk kun optræde ved boliger, der ligger tættere på anlægsarbejdet end

ca. 45 meter, og i så fald i afgrænsede perioder. I særlige tilfælde kan det blive nødvendigt at arbejde i natperioden. I de tilfælde kan flere boliger i kortere perioder blive udsat for væsentlig støj. Enkelte bygværker kræver, at der skal nedrammes spuns. Det kan også medføre, at flere boliger vil blive udsat for væsentlig støj, når rammearbejdet gennemføres.



5.4 Luftforurening

I det foregående afsnit om anlægsstøj er det beskrevet hvilke maskiner, der bruges til at udføre anlægsarbejdet. Disse maskiner vil også kunne give anledning til andre gener i form af luftforurening, så som emissioner, støv og lugtgener.

Emissioner

De områder, der ligger i nærheden af strækingsrelaterede arbejder eller bygværker, er relativt åbne, uden fx høje bygninger eller kraftige lavninger, er åbne. Det vil give en effektiv spredning af emissioner fra entreprenørmaskinerne, selvom arbejdet med disse i perioder kan være intenst. På samme måde vil kørslen til og fra de igangværende arbejdsområder, fx med jord og andre materialer, medføre emissioner til luften, der helt lokalt kan forringe luftkvaliteten i form af midlertidigt forhøjede koncentrationer af NO₂, SO₂, partikler og CO.

På grund af de gode spredningsforhold og at afstanden til nærmeste beboelse ofte er ret stor (normalt > 50 m), vurderes påvirkningen fra emissionerne i anlægsfasen at være ubetydelige. Det vurderes usandsynligt, at emissionerne fra anlægsarbejdet kan medføre overskridelser af luftkvalitetskravene, og en eventuelt lille påvirkning af luftkvaliteten vil under alle omstændigheder være midlertidig og ophøre, når arbejdet indstilles eller flyttes til et nyt område.

Støv

Boliger, der ligger meget tæt på den valgte linjeføring, vil i perioder blive påvirket af de strækingsrelaterede anlægsarbejder som jordarbejder, håndtering af grus og sand på oplagspladser samt kørsel med maskiner på ubefæstede arealer (arbejdsarealer), jordtransport ud af området og transport af sand og grus ind i området.

Aktiviteterne vil medføre, at der hvirvles støv op. Støvkorn, der kan spredes til omgivelserne ved disse diffuse støvemissioner vil normalt være af en størrelse, hvor størstedelen falder til jorden i nærområdet. Ved arbejder, der finder sted tæt på boliger vurderes, at der ved sammenfald mellem anlægsarbejdet, en tør periode og vindretninger, der kan transportere støvemissionerne i retning af boligerne, kan opstå helt lokale gener, fx i form af støvpartikler på vinduer og biler.

Generelt vil der være tale om kortere perioder, hvor der kan være støvgener, og de vil være af kort varighed og påvirkningen vil være lille. Det vil være et krav, at der sker bevanding i perioder, hvor risikoen for støv er størst, for at mindske støvgener.

Anlægsarbejdet vil også medføre kørsel med lastvogne på offentlig vej uden for det egentlige anlægsområde i forbindelse med bortkørsel og tilkørsel af jord, grus og andre materialer udefra. Størrelsesordenen vil være 5-10 lastvogne i daglig brug, og i perioder også kørsel på det lokale vejnet. De konkrete køreruter og adgang til

anlægsarbejdets byggepladser vil først blive fastlagt ved detailprojekteringen af anlægsarbejdet og tilrettelægges endeligt af entreprenøren.

Lugtgener

Kortvarige lugtgener vil kunne forekomme helt lokalt, fx ved opgravning af forurenede jord eller hvis der blotlægges nedgravet affald under anlægsarbejdet. Betydende lugtgener vurderes ikke at være sandsynlige i forbindelse med anlægsarbejdet.

5.5 Grundvand og overfladevand

Grundvandssænkninger

I forbindelse med anlæg af motorvejen og etablering af nye broer er der steder på strækningen, hvor det er vurderet nødvendigt at foretage grundvandssænkning i kortere eller længere perioder. Det kan påvirke de hydrologiske forhold i området, og dermed er der også risiko for påvirkning af de nærliggende Natura 2000-områder og de beskyttede §3-områder.

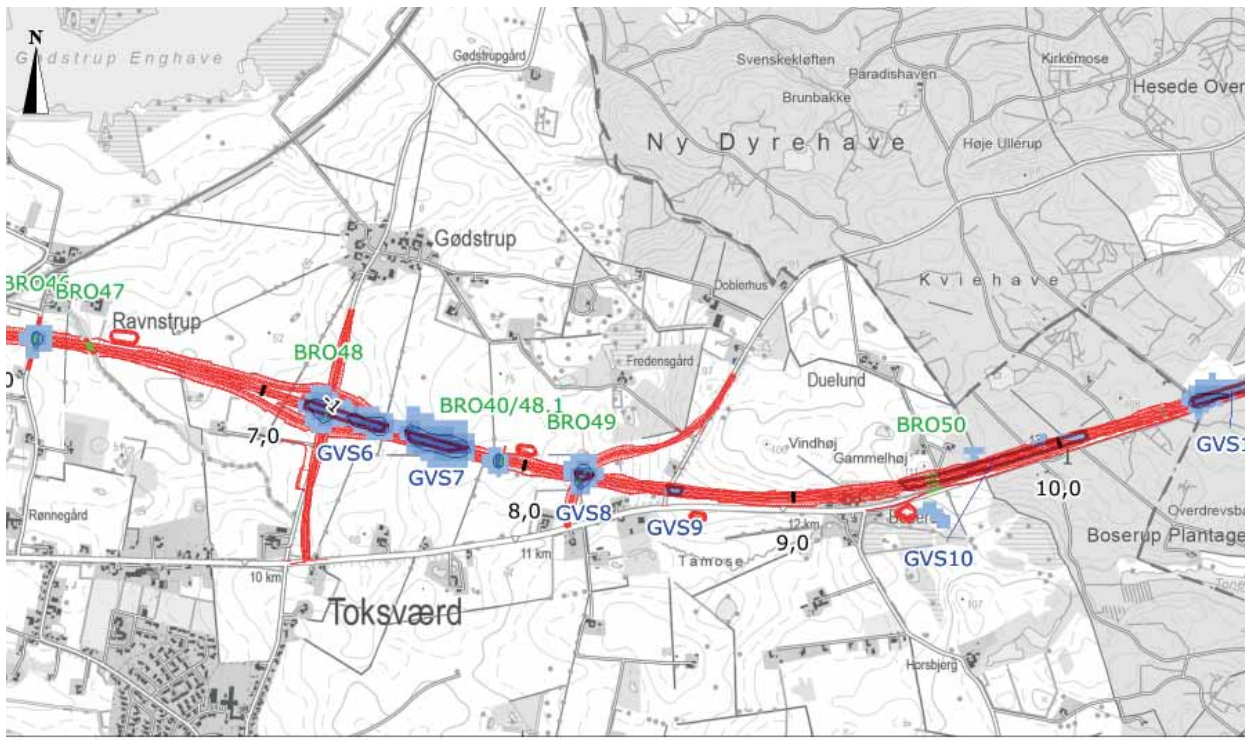
Det er vurderet, at disse grundvandssænkninger primært vil kunne finde sted i områder, hvor der kan være en hydraulisk kontakt mellem de geologiske lag hvor der grundvandssænkes og de beskyttede naturområder. Det betyder bl.a., at beskyttede naturområder kan påvirkes, når der gennemføres grundvandssænkning i vandførende lag som fx sand/grus og evt. tørv.

Afhængig af hvilket forslag, der vælges, vil der være forskel på hvor der skal laves grundvandssænkninger i forbindelse med anlægsarbejdet, men generelt ses, at påvirkningen er lille og lokalt, dvs. udbredelsen af sænkningerne forbliver tæt på det område, hvor der grundvandssænkes. I forslag B vil der dog ved krydsnings af den eksisterende Rute 54, hvor motorvejen føres under, gennemføres en grundvandssænkning som vil have større udbredelse, se afsnit 7.4 i kapitlet om miljøvurderingen.

Overfladevand

Når der bygges en ny vej eller udføres andet jordarbejde, afrømmes overjorden, og ved regn er de blottede jordoverflader udsat for erosion og udvaskning af finkornet materiale til dræn, grøfter og vandløb. Det suspendede stof kan have negative konsekvenser for vandløbets fisk og bunddyr. Endvidere er der i forbindelse med anlægsarbejdet risiko for udledning af forurenede stoffer ved spild fra anlægsmaskinerne.

For at beskytte vandløb, er det en forudsætning, at de kommende regnvandsbassiner etableres tidligt i byggefasen. Hvor dette ikke er muligt eller praktisk, etableres midlertidige bassiner, hvor opholdstiden er tilstrækkelig lang til, at partikler kan bundfældes inden en eventuel udledning til vandløbene. Beskyttelsen gælder både afstrømning fra de nye vejarealer, de midlertidige arbejdsarealer og jorddepoter.



Maksimal sænkning, Top3m (m)

Over 5	2 til 3	0,25 til 0,5
4 til 5	1 til 2	Under 0,25
3 til 4	0,5 til 1	— 1 m konturlinje

Sænkingsområder

Generelle sænkingsområder	Kommunegrænse
Brofundamenter	Linjeføring A

Figur 5. 3 Maksimal sænkning af trykniveauet langs forslag A i de øverste 3 m. Den sorte konturlinje afgrænser områder med over 1 m sænkning.



6. Trafik

I dette kapitel er konsekvenserne for trafikken ved de 4 forslag og varianterne til udbygning til motorvej af Rute 54 mellem Næstved og Rønnede beskrevet.

Samlet set vil en ny motorvej medføre betydelig aflastning af den eksisterende Rute 54 gennem Holme-Olstrup og Toksværd. Den vil samtidig medføre at nye områder i det åbne land vil blive påvirket af trafik, som ikke før har været det.

6.1 Trafikberegningerne

De trafikale konsekvenser er belyst med trafikmodellen for Sjælland og Lolland-Falster. Trafikmodellen er tidligere anvendt til undersøgelse af konsekvenserne af omfartsvejene ved Næstved og øvrige planlægningsundersøgelser på Sjælland og Lolland-Falster de senere år.

Trafikmodellen er blevet opdateret med Landstrafikmodellens prognose for 2015 og Landtrafikmodellens prognoser for væksten fra 2015 til 2025 og til 2035. Modellen er kalibreret med trafiktal fra 2015 inden den efterfølgende fremskrivning til 2025 og til 2035 med vækstfaktorer fra Landtrafikmodellen.

I modellen er beregningerne afhængige af hvor meget trafikken forventes at stige og hvilken rute trafikanterne forudsættes at vælge på baggrund af vejnettet, kapacitet og hastighed. Resultaterne er dels konkrete trafikmængder på hver enkelt strækning og dels samlede opgørelser af trafikarbejde og trafikantbesparelser.

Trafikmodellens hovedformål er at give et overordnet billede af trafikken på de regionale veje, når der planlægges nye, større vejanlæg. Trafikberegningerne er behæftet med en vis usikkerhed, da både forudsætningerne om vækst og rutevalg er teoretisk beskrevet. Modellering af

trafikken i en matematisk model indebærer usikkerheder på bl.a. turmønstre, rutevalg og trængsel, både i dagens situation, men også i en fremtidig situation med et ændret vejnet. Samtidig er modellen en forsimplet udgave af virkeligheden, hvor mindre veje er udeladt, og de enkelte ture opgøres som ture mellem forskellige zoner. Al trafik til en zone ender det samme sted, hvilket medfører at trafikmængderne på de lokale veje ikke vil være i overensstemmelse med virkeligheden.

Usikkerheden i modellen er forsøgt minimeret ved at sammenligne og kalibrere beregningsresultaterne i basissituationen med trafiktællinger og derved opnå god overensstemmelse med den reelle trafiksituation i 2015 inden fremskrivning. Fremskrivningen er baseret på Landtrafikmodellens vækstfaktorer. Usikkerheden på væksten i trafik er naturligt nok betydelig, da den generelle økonomiske vækst i samfundet også har stor indflydelse på den trafikale vækst.

Modellen beregner hverdagsdøgntrafik (gennemsnitligt antal køretøjer på hverdage undtagen i sommermånedene juni, juli og august).

Modellen indeholder statsvejene og de vigtigste kommunale veje i området, og den tager højde for den seneste udvikling i trafikken og udbygning af vejnettet frem til 2015 med bl.a. åbningen af Ring Øst ved Næstved. I prognoserne forudsættes desuden, at Ring Nord ved Næstved og andre projekter i korridoren, der er under anlæg eller er besluttet, færdiggøres og åbner inden 2025.

6.2 Basis 2025

Trafikberegningerne for projektsituationerne i 2025 tager udgangspunkt i en basissituation i 2025, hvor der ikke er etableret en ny motorvej mellem Næstved og Rønnede.



Turtabellerne i Basis 2025 er etableret ved fremskrivning af modellens turtabeller fra 2015 til 2025. Væksten fra 2015 til 2025 er forudsat at svare til væksten i Landstrafikmodellen. Trafikken i Basis 2025 scenariet er beregnet som trafikken i 2015 ganget med den procentvise vækst i Landstrafikmodellen.

I modsætning til tidligere er fremskrivningen baseret på forskellig vækst i trafik mellem zonepar. Trafikken mellem Næstved og hovedstadsområdet er f.eks. fremskrevet med forholdsvis høj vækst. Væksten mellem andre zonepar er typisk mindre eller ligefrem negativ. Vækstfaktorerne afhænger bl.a. af befolkningsfremskrivning og forventede ændringer i vejnettet og den kollektive betjening som indlejret i Landstrafikmodellen.

I Basis 2025 vejnettet er det forudsat, at følgende veje i korridoren er anlagt inden 2025:

- Nordlig omfartsvej ved Næstved (Ring Nord)
- Sydlig omfartsvej ved Næstved (Ring Syd)
- Ny tilslutning af Kalbyhusvej til Ring Øst
- Kolonihavevej i Næstved

Næstved Kommune har planer om at anlægge en ny vej til Fensmark, men projektet er endnu ikke finansieret, hvilket medfører at det ikke er med i trafikmodellens Basis 2025 vejnet.

I Faxe Kommune blev der igangsat en miljøscreening af nordvendte ramper ved Ulse (tilslutningsanlæg nr. 36) i 2015. Naturstyrelsen afgørelse om at projektet ikke er VVM-pligtigt er efterfølgende blevet påklaget til Natur- og Miljøklagenævnet, som 26. september 2016 har afgjort at Naturstyrelsens afgørelse står ved magt. De nordvendte ramper ved Ulse er på nuværende tidspunkt ikke finansieret og derfor ikke med i Basis 2025 vejnettet.

Vejvalg

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

Overflyttet trafik

Når en vejstrækning udbygges til en højere standard og højere hastighed, så rejsetiden formindskes, vil flere bilister fra parallelle ruter søge over på den hurtigere vej. Ved store projekter som en udbygning af rute 54 mellem Næstved og Rønnede medfører det ændringer af trafikken i et meget stort område.

Trafikspring

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

6.3 Trafikale konsekvenser

En ny motorvej vil i alle forslag medføre, at den eksisterende Rute 54 vil blive væsentligt aflastet for gennemkørende trafik, som i stedet vil blive flyttet over på motorvejen. Trafikken på kommunevejene mellem Næstved og Haslev via Fensmark, Skuderløse og Bråby forventes også reduceret, da det vil være hurtigere for trafikanterne at benytte motorvejen, selvom den er længere. Derudover vil der generelt ikke ske store regionale ændringer i trafikken ved udbygning af Rute 54 til motorvej mellem Næstved og Rønnede.

På figur 6.1 er hverdagsdøgntrafikken i 2015 for 0-alternativet vist på den eksisterende Rute 54. På de efterfølgende fire figurer 6.2-6.5 er hverdagsdøgntrafikken i 2025 vist for forslag A, B, C og E.

Sammenligning af forslagene

Alle forslag til nye motorveje giver en væsentlig aflastning af den eksisterende Rute 54 i 2025.

For forslag A betyder det, at der forventes på hverdage at køre mellem 17.000 og 20.000 biler på den nye motorvej. Der forventes, at være 5.-6.000 biler pr. hverdage den på den eksisterende strækning gennem Holme-Olstrup. Motorvejen vil være attraktiv for trafik til og fra Næstved, der skal mod Sydmotorvejen.

Fra Holme-Olstrup forventes det, at være hurtigst at benytte den eksisterende vej til Næstved, mens trafikanter fra Toksværd med fordel kan køre på Motorvejen ved Gødstrup.

Forslaget medfører ikke væsentlige ændringer på den øvrige del af vejnettet i og omkring Næstved udover den generelle trafikstigning.

De trafikale effekter af forslag B er stort set identisk med forslag A. I forslag B vil det for de fleste trafikanter i Holme-Olstrup og Toksværd være en fordel at benytte tilslutningsanlægget ved Ravnstrupvej i forhold til destination mod Sydmotorvejen eller Næstved.

Ved forslag C er der lidt mindre trafik på den vestlige del af motorvejen end i A og B, hvilket skyldes, at det vil være mere attraktivt at køre fra Holme-Olstrup eller Toksværd til Rønnede (og omvendt) af den eksisterende Rute 54 til Boserup. For trafikanter fra Holme-Olstrup og Toksværd vil det være attraktivt stadig at benytte den eksisterende Rute 54 mod Næstved.

I forslag E forventes der, at køre ca. 16.500 biler på motorvejen, hvilket er i størrelsesordenen 3.-4.000 biler mindre end i de øvrige forslag. Det skyldes primært, at vejen er længere for flere trafikanter, der skal fra



Figur 6.1 Hverdagsdøgntrafik i 0-alternativet i 2025.



Figur 6.2 Hverdagsdøgnetrafik i forslag A i 2025.



Figur 6.3 Hverdagsdøgnetrafik i forslag B i 2025.



Figur 6.4 Hverdagsdøgtrafik i forslag C i 2025.



Figur 6.5 Hverdagsdøgtrafik i forslag E i 2025.

Strækning	Basis 2025	Forslag A	Forslag B	Forslag C	Forslag E	Variant B	Variant C	Variant E
Motorvej								
Holme-Olstrup (vest)	-	17.200	17.700	15.000	16.600	11.000	11.700	13.500
Vester Egede (øst)	-	20.100	20.300	19.400	16.300	20.100	19.000	13.100
Motorvejsramper mod nord	-	14.000	14.800	13.800	15.000	15.000	14.000	12.100
Motorvejsramper mod vest og syd	-	6.300	5.600	5.600	1.400	5.200	5.000	1.000
Eksisterende Rute 54								
Køgevej	8.300	8.400	8.600	8.600	8.700	5.200	5.100	4.900
Holme-Olstrup	19.700	6.100	6.500	7.100	6.000	13.500	10.700	9.600
Toksværd	18.600	5.000	6.200	6.200	5.100	13.300	9.500	8.400
Boserup	17.200	200	200	500	3.700	200	500	6.300
Vester Egede	17.200	400	400	200	3.800	400	200	6.400
Sydmotorvejen	17.500	6.500	5.900	5.700	3.500	5.500	5.300	6.200
Eksisterende Ny Næstvedvej (154)								
Sydmotorvejen	14.100	7.300	6.800	6.600	7.100	6.600	6.300	8.900
Rønnede	11.000	9.500	9.200	9.100	11.200	9.100	9.000	11.200
Omfartsveje i Næstved								
Ring Nord	7.400	8.700	8.900	8.500	8.600	7.300	5.200	5.300
Ring Øst	12.600	12.900	12.500	12.600	11.900	13.700	14.100	13.700
Ring Syd	7.700	7.700	7.600	7.600	7.500	8.000	7.900	7.900

Tabel 6.1 Oversigt over hverdagsdøgntrafik i 2025 i alle forslag og varianter.

Næstved mod København, og at motorvejen sandsynligvis ikke vil være attraktivt for trafikanter, der bor omkring den eksisterende Rute 54 (eller nord for).

En motorvej i forslag E vil medføre, at der vil køre ca. 3.500 biler på den østlige del af den eksisterende Rute 54 og ca. 6.000 biler i Holme-Olstrup.

Forslag E giver en mertrafik på ca. 14.000 biler på Sydmotorvejen på strækningen mellem tilslutningen øst for Sparresholm og det eksisterende tilslutningsanlæg nr. 37 (Rønnede). Det er endvidere forudsat, at der skal etableres et ekstra spor på Sydmotorvejen i nordgående retning mellem de to tilslutningsanlæg.

Varianterne

I forhold til varianterne for forslag B, C og E er den beregnede trafik på den vestlige del af motorvejen syd for Holme-Olstrup nærmest Næstved væsentlig mindre på hver af de 3 varianter sammenlignet med de 3 forslag B, C og E. Modsat er den beregnede trafik på den eksisterende Rute 54 gennem Holme-Olstrup væsentlig større.

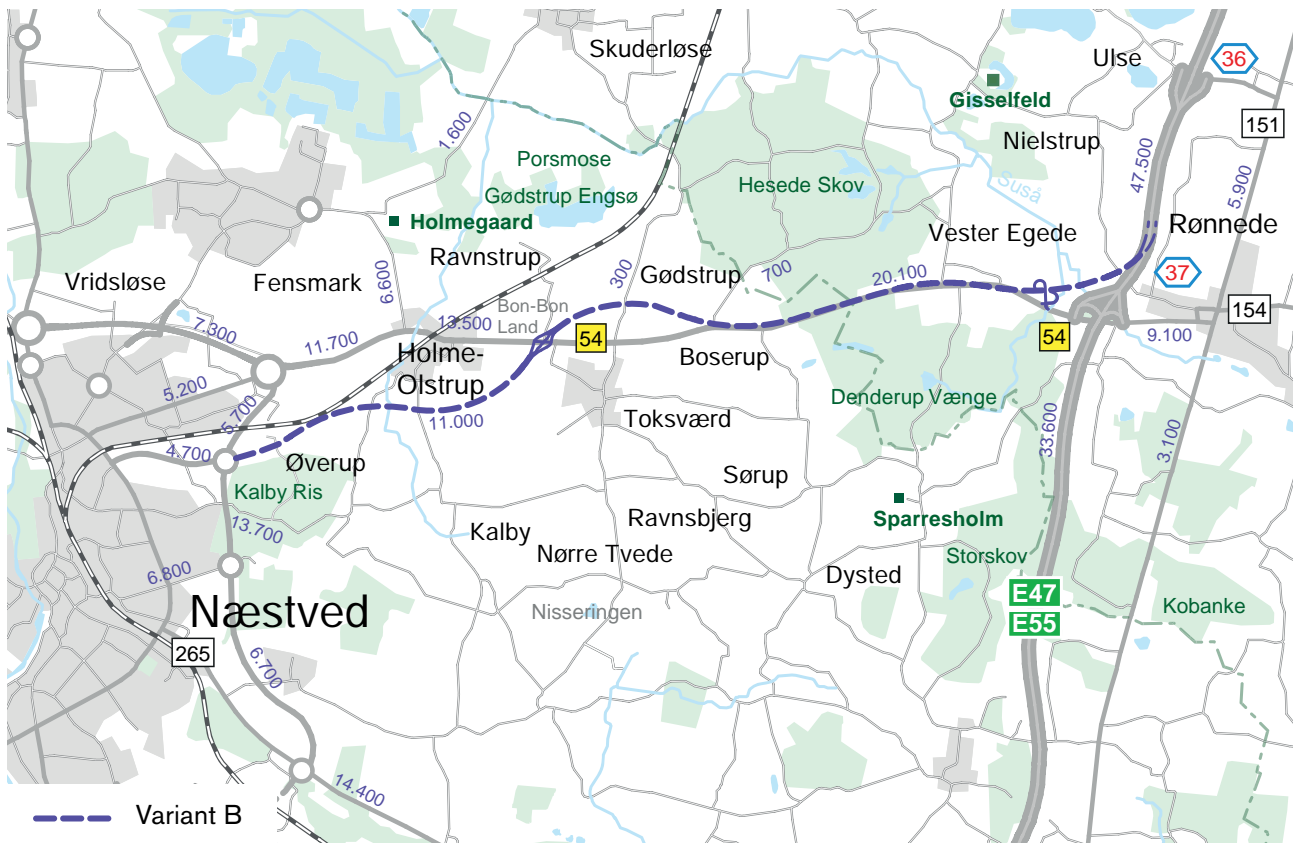
Varianterne er mere attraktive for trafik til og fra det centrale og sydlige Næstved. Varianterne er mindre attraktive for trafik til og fra den nordlige del af Næstved, til og fra Fensmark og gennemgående trafik via Ring Nord. I varianterne er der derfor væsentlig mere trafik

på den eksisterende Rute 54 gennem Holme-Olstrup med op til ca. 13.500 i døgnet for forslag B og lidt mindre ved Variant C og E.

De tre varianter ændrer trafikstrømmene ved Ring Øst i Næstved. Stenlængegårdsvej bliver mere belastet, da det bliver mere attraktivt, at bruge denne for trafik til og fra motorvejen fra Næstved.

Ligeledes bliver Ring Øst mere belastet syd for Stenlængegårdsvej, da flere trafikanter vil bruge denne vej til/fra det sydlige Næstved. Der er derimod væsentligt mindre trafik på Ring Øst mellem Stenlængegårdsvej og fordeleringen ved den nordlige omfartsvej i de tre varianter i forhold til forslag A, B, C og E. På trods af den mindre trafik på motorvejen i de tre varianter, er de beregnede tidsbesparelser af samme størrelsesorden som for de tre tilsvarende hovedforslag. For variant B og E er tidsbesparelsen marginalt større. For variant C er tidsbesparelsen marginalt mindre.

Logikken er, at al trafik til og fra Næstved sparer tid i hovedforslagene. I varianterne sparer trafik til og fra den centrale og sydlige del af Næstved mere tid, men det opvejes af at trafik til og fra den nordlige del af Næstved, til og fra Fensmark og den gennemgående trafik ikke tiltrækkes af motorvejen i samme grad og dermed sparer mindre tid.



Figur 6.6 Hverdagsdøgtrafik i Variant B i 2025.



Figur 6.7 Hverdagsdøgtrafik i Variant C i 2025.



Figur 6.8 Hverdagsdøgtrafik i Variant E i 2025.



Sammenligning med forundersøgelsen

Den beregnede trafik er lavere end den trafikbelastning, der er præsenteret i forundersøgelsen for opgradering af rute 54. Forskellen skyldes primært, at trafikvæksten i forundersøgelsen var forudsat højere end de vækstforudsætninger, som anvendes i Lands trafikmodellen og som nu benyttes i alle planlægningsundersøgelser.

6.4 Kørsel, tidsforbrug og tryghed

Når der bygges en ny motorvejen, vil effekten generelt være at trafikanterne sparer tid og oplever en langt bedre fremkommelighed på strækningen. Samtidig vil der ske færre ulykker for trafikanterne på motorvejen, og trygheden på de lokale veje vil blive større, da trafikken er blevet væsentligt reduceret. Motorvejen vil dog for naboerne langs strækningen også blive oplevet som en betydelig barriere i området.

Tidsbesparelse og merkørsel

Trafikanternes valg af rejserute afgøres typisk af en afvejning mellem rutelængde og tidsforbrug. Tidsforbruget vejer oftest tungest ved trafikantens rutevalg, og de fleste trafikanter kører derfor gerne en omvej, hvis de kan spare tid.

De forventede forskelle i trafikarbejde og trafikantbesparelser i forhold til basis 2025 fremgår af tabel 6.2. Trafikarbejdet og trafikantbesparelserne er grundlag for beregningen af de samfundsøkonomiske effekter.

Trafikarbejdet er det samlede antal kørte kilometre. Trafikarbejdet forøges som hovedregel når vejnettet forbedres, dels fordi forbedret vejnet i en vis udstrækning medfører flere bilture og dels fordi trafikanterne med nye højklasede veje kører omveje for at spare tid.

Trafiksikkerhed og oplevet tryghed

Undersøgelser af den trafiksikkerhedsmæssige effekt af nye vejforbindelser indikerer, at nye vejanlæg har en positiv effekt på trafiksikkerheden i form af færre person- og materielskadeuheld.

Trafikberegningerne viser, at trafikken gennem Holme-Olstrup og Toksværd vil blive reduceret med 60-70% ved udbygning til motorvej i de 4 hovedforslag og 30-50 % ved udbygning til motorvej i de 3 varianter med sydligere tilslutning til Ring Øst. Dette vurderes at medvirke til en forbedret oplevet tryghed for gående og cyklister, der færdes langs den eksisterende Rute 54. Samtidig forventes vejens barrierenvirkning at blive reduceret, idet det vil blive lettere at krydse vejen.

	Forslag A	Forslag B	Forslag C	Forslag E	Variant B	Variant C	Variant E
Trafikantbesparelser, timer	1.164	1.077	1.007	866	1.090	967	870
Heraf trængselstid	303	262	316	115	250	286	124
Trafikarbejde, km	35.029	41.241	38.210	48.462	26.916	19.773	30.346

Tabel 6. 2 Tidsbesparelse og merkørsel for alle køretøjsarter og trafikanter pr. hverdagsdøgn i 2025 i alle forslag og varianter.



Davidson %

P

7. Miljøvurdering

I dette kapitel gives der en gennemgang af de mest væsentlige miljøpåvirkninger, som en færdig motorvej vil give anledning til. Der vil også være påvirkninger af miljøet mens motorvejen anlægges, og nogle af disse påvirkninger er behandlet i kapitel 5 Anlæg af en motorvej.

I Miljøvurderingsrapporten (rapport 567, 2016) er påvirkningerne på de enkelte miljøforhold mere detaljeret beskrevet både når motorvejen er i drift og under selve anlægsarbejdet.

7.1 Rammer og metode

Miljøvurderingen omfatter en beskrivelse af de eksisterende forhold og en vurdering af påvirkningerne på mange forskellige miljøforhold. Påvirkningerne er overordnet vurderet i forhold til sårbarhed, intensitet, udbredelse og varighed.

Den overordnede påvirkning beskrives med fem kategorier, hvor påvirkningen kan have ingen, mindre, moderat eller væsentlig påvirkning på miljøforholdet, eller den kan også være positiv.

Miljøvurderingerne af de enkelte påvirkninger fra de forskellige udformninger af en ny motorvej i forslag A, B, C og E samt varianter sker i forhold til den lovgivning og planlægning, der eksisterer på miljøområdet.

Sammenlignet med andre projekter vil et nationalt vejprojekt som en ny motorvej medføre en samfundsmæssig værdi, som øger betydningen af projektet. Det betyder ikke, at krav til miljø, arbejdsmiljø, naturbeskyttelse kan tilsidesættes, men at de for størstedelens vedkommende kan opvejes med kompenserende foranstaltninger, dvs. anlægge nye vandhuller eller natur, opsætte støjskærme og etablere overgange til både mennesker og dyr på tværs af motorvejen.

I denne VVM-redegørelse er alle de undersøgte miljøforhold beskrevet under tre overordnede tema:

- Mennesker og samfund
- Natur
- Øvrige miljøforhold

7.2 Mennesker og samfund

En ny motorvej vil påvirke både mennesker og lokalsamfundet. En motorvej vil gøre transporten mellem Næstved og Rønnede hurtigere, hvilket kan være en fordel for det lokale erhvervsliv og pendlere, som kan spare tid på den daglige transport. Det er positivt, men en motorvej vil også give anledning til negative påvirkninger, hvilket har medført at der er indbygget forskellige afbødende tiltag i projektet for at begrænse de negative effekter mest muligt.

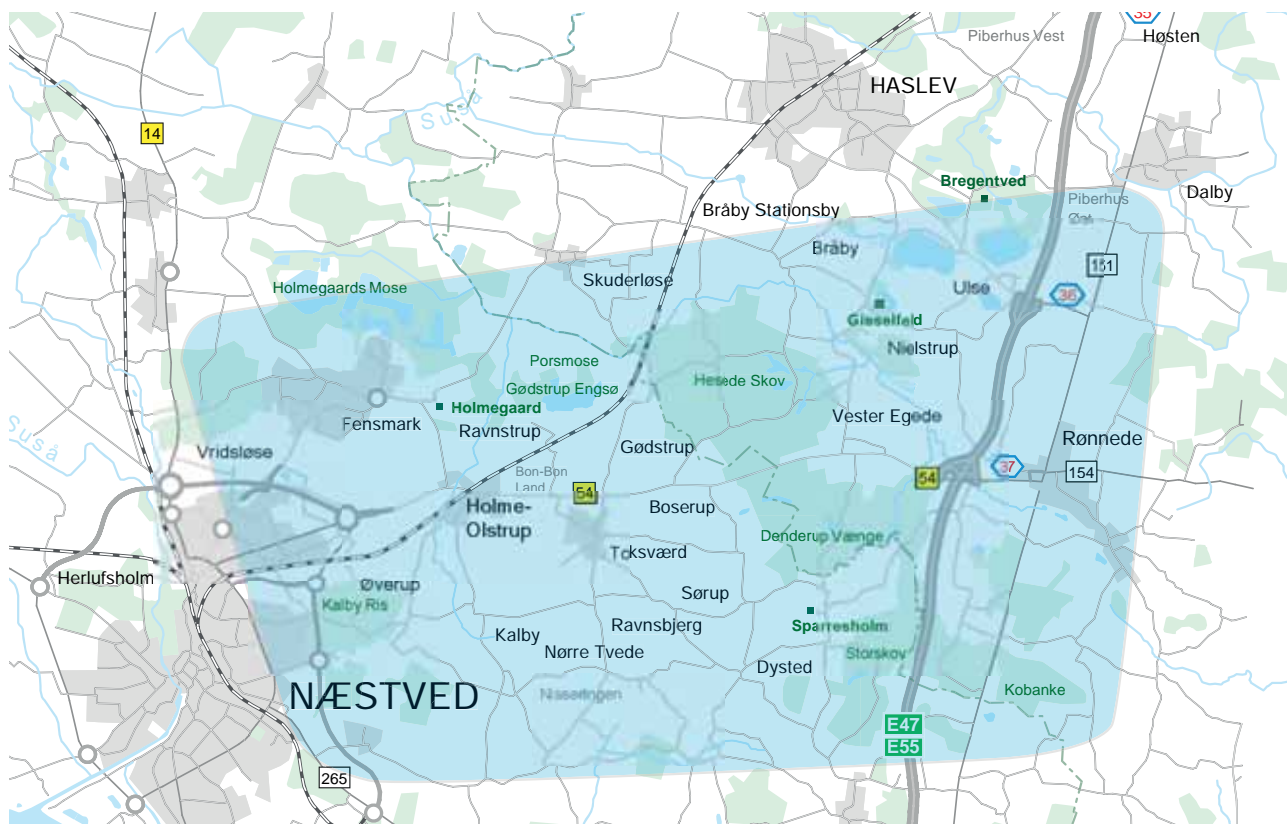
Beskrivelse af området

Landskabet mellem Rønnede og Næstved er et herregårdslandskab med store marker og skove, levende hegn og mange vejtræer. Landskabet rummer en del spredt bebyggelse i form af husmandssteder og enkeltliggende gårde. Særligt er landskabet syd for landevejen præget af mange spredte husmandssteder og gårde, placeret langs de smalle veje eller forbundet dertil via korte grusveje af privat karakter. De største bysamfund er Holme-Olstrup og Toksværd, og der er tre herregårde, som er beliggende i området.

Landskabet fremstår i den vestlige del med lange kig på tværs opbrudt af spredte gårde, vådområder, levende hegn og lunde. I den østlige del af undersøgelsesområdet domineres landskabet af et markant bånd af skove, der skærer gennem området fra nord til syd. Terrænet er her mere kuperet med mange små skift mellem bakker og lavninger, og skovene er præget af mange vandløb og søer. Mod nord antager landskabet en fladere karakter med åer og moseområder.

Sjællands største vandsystem, Susåen, har sit udspring øst for området og har flere tilløb, bl.a. Jydebækken, som krydser gennem undersøgelsesområdet vest om Holme-Olstrup fra Kalby i syd til Porsmosen i nord. De to å-forløb løber i hver sin ådal og møder hinanden ved Rødebro, nordøst for Holmegaard Gods.

Overordnet set falder terrænet i undersøgelsesområdet fra øst mod vest. Terrænet ligger i sit laveste punkt ved Næstved i kote 10 og i sit højeste punkt på højdetræet i Storskov mod øst i kote 117 meter over havet. Sydøst for undersøgelsesområdet ligger desuden Sjællands højeste naturlige punkt "Kobanke" med 123 meter over havet.



Figur 7. 1 Kort over undersøgelsesområdet i miljøvurderingen.



Det store plateau - højdedraget

Højdedraget i den østlige ende af undersøgelseskorrideren opleves som et stort plateau. Terrænet er meget kuperet og når i syd mere end 100 meter over havets overflade. Dog er en stor del af højdedraget skovklædt og opleves derfor på afstand ikke så markant. Inde i skovene ses de dybe smeltevandskløfter, som er skåret ind i morænebakkerne, og flere dødishuller er omdannet til karpesøer.

Mod nordvest rejser et mindre højdedrag sig, med Fensmark centralt placeret på plateauet. Mod syd ses et mindre plateau omkring Kalby Ris.

Det flade landskab

I den vestlige ende af undersøgelseskorrideren flader landskabet mere ud og fremstår som et svagt bølget landskab med lange kig og med en gennemsnitlig terrænhøjde omkring 40 meter over havet. Nord for Holme-Olstrup flader landskabet helt ud mod Porsmose og Holmegaard Mose. Her slynger Jydebækken sig i et nord-sydgående forløb. Nord for Vester Egede løber Susåen i en bred, lavtliggende ådal, som kiler sig ind i en åbning i højdedraget.



Figur 7. 2 I den nordligste del af undersøgelsesområdet løber Susåen i en markant lavning. Selve Susåens forløb, som her er genslynget, anes kun knapt i landskabet.

Markante overgange

Flere steder i landskabet opleves markante terrænovergange. Nord for Ravnstrup/Gødstrup opleves en markant overgang mellem den højere moræneflade og det bagvedliggende lavere is sø-landskab. Nord for Vester Egede opleves overgangen mellem højdedraget og Susåens brede, lave ådal. Ved Toksværd fornemmes overgangen mellem højdedraget mod øst og det lavere liggende bundmorænelandskab ved Holme-Olstrup.

Hesede skov rummer smukke skovlandskaber med varieret terræn med skovklædte bakker og skovsøer. Terrænet er stærkt kuperet med dødisprægede sandede morænebakker.

Området indeholder levende hegn, som opdeler markerne. En betydelig andel heraf vokser på fredede jord- og stendiger.

De levende hegn bidrager til oplevelsen af at færdes i et skovrigt landskab, og optræder desuden flere steder som sigtelinjer eller visuelle barrierer. Langs den nord-

sydgående vejstrækning mellem Holme-Olstrup og Holmegaard afskærmer lave levende hegn eksempelvis for udsyn over det åbne landskab.

Landskabet rummer mange vejtræer langs de smalle småveje, særligt langs Kalbyvej. I forbindelse med Sparresholm, Gisselfeld og flere gårde ses i øvrigt alléer, som leder op til bygningerne.

Kulturhistoriske elementer

Landskabet mellem Næstved og Rønnede rummer mange kulturhistoriske elementer, som formidler historier om, hvordan området har fundet anvendelse siden oldtiden. Det drejer sig om gravhøje, stendiger, landsbykirker og herregårde, som historisk set har haft stor indflydelse på, hvordan landskabet er blevet formet.

Herregårdenes hovedbygninger med omkringliggende landskaber står i dag som særlige kulturhistoriske helheder. Fælles for de tre herregårde er, at hovedbygningerne er omkranset af beplantning, så der kun er få kig ind til bygningerne.



Figur 7. 3 Udsigt over lavtliggende marker og Jydebæk nord for Holme-Olstrup set fra Bag Banen.



Figur 7. 4 Kulturhistoriske minder; gamle solitære egetræer i tilknytning til Gisselfeld Kloster. I baggrunden en stendysse fra stenalderen. Set fra Gisselfeldvej.

Sparresholm kan, i sin nuværende form, dateres til begyndelsen af 1600-tallet. Holmegaard Gods nord for undersøgelsesområdet vestlige hjørne kan dateres tilbage til begyndelsen af 1300-tallet, dog kan den nuværende hovedbygning dateres til 1600-tallet. Gisselfeld Kloster, som ligger nordøst for Hesede Skov, lige udenfor for undersøgelsesområdet, kan dateres til midten af 1500-tallet. Flere af Gisselfelds ejendomme, Gisselfeldhusene, i og omkring Hesede Skov har et særligt karakteristisk arkitektonisk udtryk, som markerer tilhørsforholdet til Gisselfeld Kloster. Det er særlige træudskæringer af dyremotiver, hvidkalkede mure og rødmalet træværk i udskæringer og bindingsværk.

Undersøgelsesområdet rummer desuden flere mindre landsbyer eller klynger af bebyggelse, blandt andre Vester Egede, Gødstrup, Ravnstrup, Boserup, Sørup, Ravnsbjerg og Kalby.

Infrastruktur

Den primære infrastruktur i området udgøres af Rute

54 og jernbanen Lille Syd. Rute 54 forbinder Næstved og Rønnede og kobler sig på Sydmotorvejen. Jernbanen forbinder Næstved med Køge og hovedstadsområdet. Derudover gennemskæres området af et netværk af smalle småveje.

Andre tekniske anlæg som højspændingsledninger, vindmøller og sendemaster præger især området syd og vest for Holme-Olstrup.

Områdets vestlige og sydvestlige del har et teknisk præg, domineret af mange høje tekniske anlæg. Landskabet gennemskæres flere steder af højspændingsledninger, ført på master i nord-sydgående retning. Mange af vindmøllerne er placeret på bakkedrag og er derved meget synlige i landskabet.

Telemaster, skorstenen ved Holmegaard Glasværk og Bonbonlands forlystelser fungerer, ligesom kirketårne, som pejlemærker i landskabet. Flere af disse er kun synlige fra bestemte retninger på grund af det bølgede landskab.



Figur 7. 5 Landevejen mellem Holme-Olstrup og Toksværd, set mod Toksværd. Landevejen har cykelstier i begge retninger.

Støj

Trafikken på vejene medfører støj, som kan være til gene for naboerne og belaste omgivelserne med støj. Ved anlæg af nye veje, kan trafikstøjen medføre gener i områder omkring den nye vej, mens den nye vej på den anden side kan medføre mindre trafik på eksisterende veje, og dermed mindre støj.

Når man opgør den samlede støjbelastning før og efter anlæg af en ny vej, kan effekten af en ny vej derfor samlet set være støjmæssig positiv, hvis trafikken og dermed også støjniveauet langs de eksisterende veje falder.

På den anden side kan den nye vej også medføre at områder, som før ikke var støjbelastede, bliver støjbelastede, og der må foretages en vurdering af behov og muligheder for støjaflastning.

Fakta om vejtrafikstøj

Mange faktorer har betydning for, hvordan støjen fra trafikken spredes i omgivelserne. Afhængig af om terrænoverfladerne er bløde eller hårde, vil støjen dæmpes mere eller mindre. Hvis støjen ikke stoppes af fysiske barrierer, (fx bygninger eller støjskærme), vil støjen spredes, og modsat vil den blive dæmpet, hvis der er barrierer. Støjen vil dog altid falde med øget afstand fra vejen.

Vejrforhold kan påvirke støjens styrke – jo større afstand til vejen, jo større betydning har vejrforholdene. Især kan støjen blive forstærket i medvind og blive dæmpet i modvind. Tættere på vejen har vejrforholdene mindre betydning.

Støj fra veje afhænger i høj grad af trafikmængden, sammensætning af køretøjer og af hastigheden. Ved veje med spredt trafik kan der være store udsving i støjen fra minut til minut, mens der ved veje med tæt trafik er mere konstant støj. Ligesom trafikken varierer støjen også over døgnet, hvor der er mest trafik og støj i myldretiderne og mindst om natten. Desuden vil trafikens sammensætning og trafikens hastighed påvirke trafikstøjniveauet. For eksempel giver en lastbil anledning til lige så meget støj som 8-10 per-

sonbiler. Derfor har andelen af tung trafik på en vej stor betydning for den samlede støj. Hvis hastigheden forøges fra fx 80 km/t til 130 km/t, øges støjudsendelsen fra vejen med ca. 5 dB.

Støjens styrke (støjniveauet) måles i decibel, der forkortes dB. 0 dB svarer til den svageste lyd et menneske kan høre. 120 dB er så kraftig støj, at det kan gøre ondt i ørene. En forbi passerende personbil kan kortvarigt give anledning til et støjniveau på 75 dB(A) i 10 meters afstand, mens en lastbil giver et støjniveau på 85 dB(A) i 10 meters afstand.

For vejstøj benyttes måleenheden L_{den} , der er et vægtnet gennemsnit over et døgn beregnet for et helt år. Selvom vejstøj ikke er konstant over tid, så er der en god sammenhæng mellem menneskers opfattelse af støjen, og støjen angivet som et gennemsnit over et døgn. Vejstøj er mere generende om natten og aftenen end om dagen, så derfor vægtes støj fra et køretøj om aftenen, tre gange så meget som støjen fra et køretøj om dagen, mens støjen fra et køretøj om natten tæller 10 gange så meget.

Undertiden vil man se, at der skrives dB(A). "(A)" betyder, at angivelsen af støjniveauet er tilpasset den måde et menneske opfatter støjen. Vejstøj bliver altid angivet i dB(A), også selvom der kun står dB.

Vejtrafikstøjen er i denne undersøgelse vurderet i henhold til Miljøstyrelsens vejledning om støj fra veje i Tabel 7.1.

Områdetype	Vejledende grænseværdi
Rekreative områder i det åbne land, sommerhusområder, campingpladser o.l.	Lden 53 dB
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o.l. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker	Lden 58 dB
Hoteller, kontorer m.v.	Lden 63 dB

Tabel 7.1 Vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj.

Ændring i støjniveau	Oplevet ændring	Kan optræde som følge af
1 dB	En meget lille ændring	Ændret hastighed med 10 km/t eller ændring i trafikmængden med 25 %.
3 dB	En hørbar, men lille ændring	Ændret hastighed med 20 km/t, ændring i trafikmængden med 50 % eller øge afstanden til vejen til det dobbelte.
5 dB	En væsentlig ændring	Reduktion af trafikmængden med 65 % eller brug af støjvolde eller støjskærme.
10 dB	Halvering af støjen	Reduktion af trafikken med 90 %.

Tabel 7.2 Oplevet ændring i støjniveau.

Tabel 7.2 viser eksempler på, hvordan ændring af støjniveauet opleves, og hvilke virkemidler der skal til for at opnå ændringen af den oplevede støj.

I forbindelse med nyanlæg af veje, er det Vejdirektoratets målsætning at implementere støjbekæmpelsen som en del af anlægsprojektet. Støjgenerne fra nye vejanlæg søges så vidt muligt minimeret ved hjælp af støjafskærmning, facadeisolering og i nogle tilfælde støjreducerende asfalt. Hvis en bolig udsættes for støj over L_{den} 58 dB, betragtes den som støjbelastet. Er støjen over L_{den} 68 dB, betragtes boligen som stærkt støjbelastet.

Støjberegninger

I VVM-undersøgelsen er støjen beregnet for en eksisterende situation, kaldet 0-alternativet, og for en ny motorvej i forslag A, B, C og E med varianter. I 0-alternativet er vejnettet uændret i forhold til i dag, men trafikken er som i de forskellige motorvejsforslag fremskrevet til 2035.

På figur 7.6 er vist eksempler på støjkort. På figuren ses støjkort for området ved Holme-Olstrup og Toksværd, der viser vejstøjniveauet i forhold til de forskellige scenarier. Støjkortene er vist i støjintervallerne 53-58 dB, 58-63 dB, 63-68 dB 68-73 dB og over 73

dB. Den yderste afgrænsning af intervallet 53-58 dB (markeret med grønt) angiver et støjniveau på 53 dB, mens overgangen mellem den gule og grønne farve angiver et støjniveau på 58 dB osv. Boliger betragtes som støjbelastede hvis støjniveauet overstiger 58 dB.

På Vejdirektoratets hjemmeside er støjkort for alle forslag og varianter vist på webkort vd.dk/naestved-ronnede. Det giver en meget bedre mulighed for at se resultaterne, da det er muligt at zoome ind og ud på kortene med støjkurverne. Der er derfor kun medtaget mindre udsnit af støjkortene i denne sammenfattende rapport, men i miljøvurderingsrapporten (rapport 567) er støjberegningerne grundigt beskrevet og alle resultaterne er vist på støjkort.

Tabel 7.3 viser en oversigt over antallet af boliger, der er opgjort som støjbelastede i de forskellige scenarier. I tabellen er antallet af boliger opgjort i forskellige støj-kategorier. Herudover kan ses et tal for den samlede støjbelastning (SBT). Støjbelastningstallet er et udtryk for den samlede gene i området, hvor der er taget højde for at nogle boliger vil blive aflastet for støj og andre boliger vil blive belastet med mere støj.

I forhold til 0-alternativet med i alt 425 støjbelastede boliger (over 58 dB), vil alle forslagene medføre færre



støjbelastede boliger. Det er især i den mest støjbelastede kategori (stærkt støjbelastede boliger over 68 dB) at der vil ske en reduktion i antallet af boliger. Forslag A vil medføre det færrest antal støjbelastede boliger.

Den samlede støjgen i området vil også falde i alle forslag. Forslag A og B vil være nogenlunde ligestillede, som de støjmæssigt mest positive forslag, når man sammenligner det samlede støjbelastningstal på henholdsvis 53 og 51. For forslag C og E er støjbelastningstallet en smule højere, nemlig henholdsvis 57 og 62.

Hvor forslag A vil medføre i alt 78 færre støjbelastede boliger (over 58 dB) og 59 færre stærkt støjbelastede boliger (over 68 dB), vil forslag E medføre i alt 49 færre boliger over 58 dB og 52 færre boliger over 68 dB.

Tabel 7.4 angiver antallet af boliger for de forskellige alternativer der i større eller mindre grad udsættes for et ændret støjniveau i forhold til 0-alternativet.

I tabellen vurderes de forslag i forhold til hvordan støjen bliver ændret, når motorvejen er anlagt. Optællingen viser, at forslag A vil medføre færrest boliger udsat for en betydelig til kraftig forøgelse af støjniveauet i forhold til 0-alternativet. Samtidig er forslag A også det forslag der medfører færrest boliger, der får en betydelig til kraftig reduktion af støjniveauet. Forslag B medfører flest boliger der får en betydelig til kraftig forøgelse, mens forslag E er det forslag der giver flest boliger en betydelig til kraftig reduktion i støjen.

Lokalt vil der derfor være store forskelle på de støjmæssige konsekvenser af de enkelte forslag. Årsagen til ændringerne er dels, at trafikken på den eksisterende rute 54 reduceres, hvilket medfører en mindre støjbelastning af boliger langs den eksisterende Rute 54, og dels at nye linjeføringer medfører at boliger i deres nærhed bliver belastet med støj.

Den væsentligste forskel på forslag A, B og C er støjpåvirkningen ved Holme-Olstrup og Toksværd.

Forslag	Antal boliger				
	58-63 dB	63-68 dB	> 68 dB	I alt	SBT
0-alternativet	247	107	71	425	95
Forslag A	229	106	12	347	53
Forslag B	279	77	10	366	51
Forslag C	240	108	16	364	57
Forslag E	244	113	19	376	62
Variant B	271	78	17	366	54
Variant C	260	88	36	384	63
Variant E	255	90	45	390	69

Tabel 7.3 Antallet af støjbelastede boliger for 0-alternativet.

Forslag A giver en aflastning af den sydlige del af Holme-Olstrup og Toksværd, og en øget påvirkning af den nordlige del af Holme-Olstrup. Forslag B medfører en øget belastning af den sydlige del af Holme-Olstrup og Toksværd, og en aflastning af boliger langs den eksisterende rute 54 gennem bl.a. Holme-Olstrup.

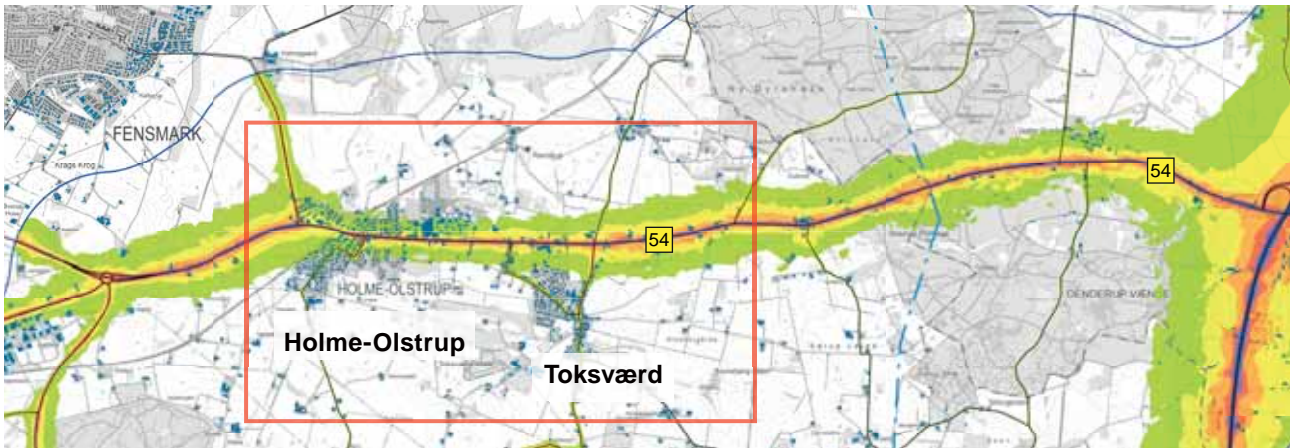
Forslag C medfører aflastning langs den eksisterende rute 54, men en øget påvirkning af området syd for Holme-Olstrup og Toksværd. Endelig vil forslag E medføre en aflastning langs hele den eksisterende rute 54, men medfører til gengæld støjbelastning af boliger, der i dag ikke er udsat for støj.

Varianterne

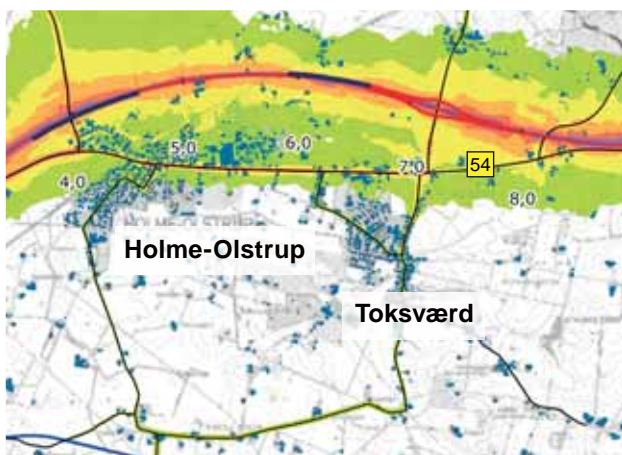
Generelt er der mindre forskelle på varianterne, når de sammenlignes med forslag B, C og E. Men forskellene i trafikmængderne på vejnettet vil medføre, at støjbelastningen ikke er den samme. Der vil være størst forskel på varianterne C og E i forhold til forslag C og E, da varianterne vil medføre flere støjbelastede boliger langs tilslutningen til Ring Øst og mindre aflastning af den eksisterende Rute 54. Derfor vil støjbelastningstallet også være højere i variant C og E.

Ændring i støjniveau fordelt på kategorier		Forslag A	Forslag B	Forslag C	Forslag E
Kraftig reduktion	Over 6 dB	40	55	30	161
Betydelig reduktion	3 - 6 dB	90	222	339	347
Moderat reduktion	1 - 3 dB	441	196	167	194
Marginal ændring	0 - 1 dB	804	519	582	473
Moderat forøgelse	1 - 3 dB	122	234	140	165
Betydelig forøgelse	3 - 6 dB	39	233	149	104
Kraftig forøgelse	Over 6 dB	70	122	154	177

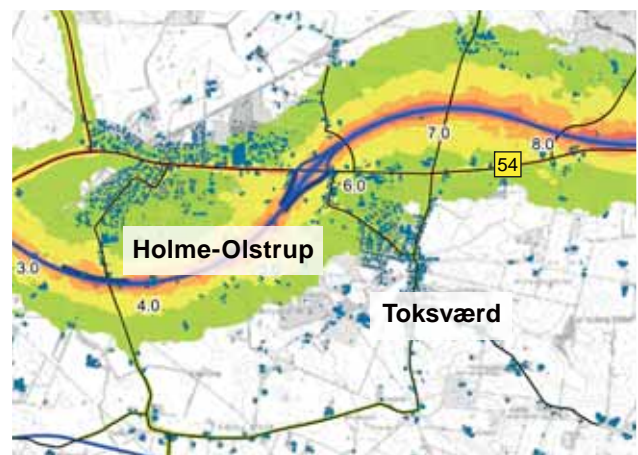
Tabel 7.4 Antallet af boliger opdelt i forskellige kategorier afhængig af hvor store ændringer, der sker i støjniveauerne som følge af forslag A, B, C og E i forhold til 0-alternativ.



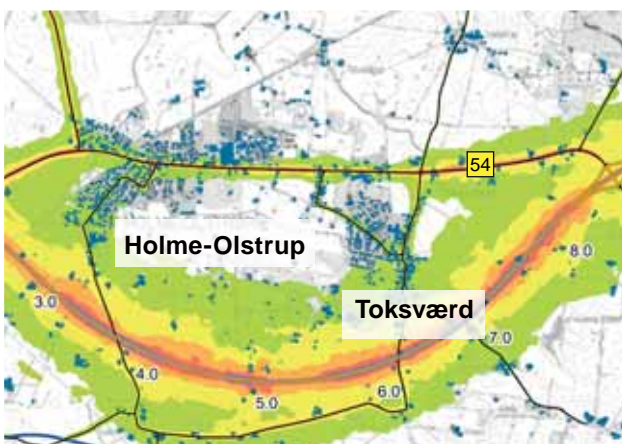
0-alternativet



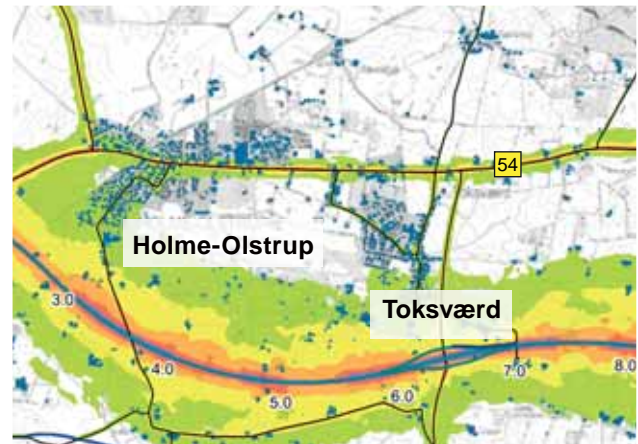
Forslag A



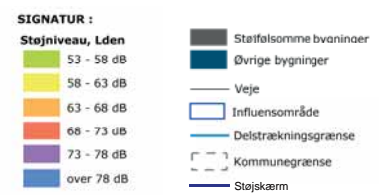
Forslag B



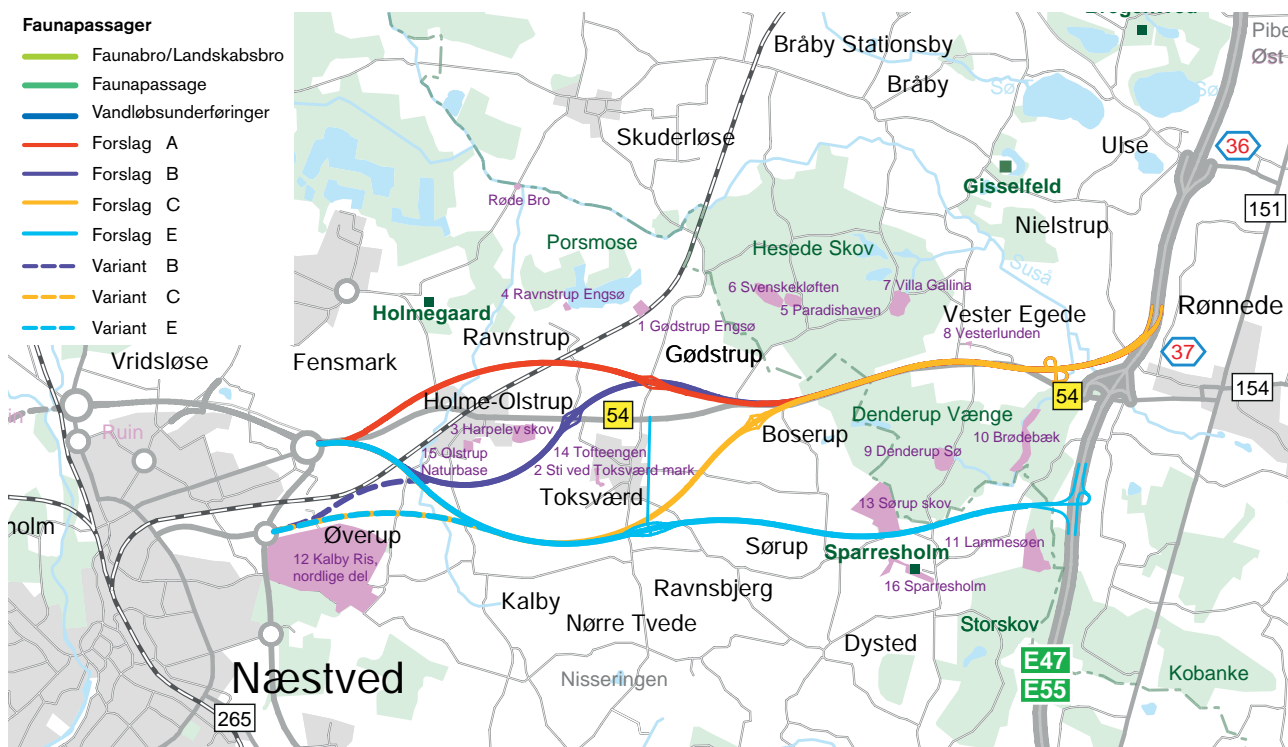
Forslag C



Forslag E



Figur 7.6 Eksempler på støj kort med samme udsnit ved Holme-Olstrup og Toksværd for alle forslag og 0-alternativet.



Figur 7. 7 Undersøgte rekreative områder i VVM-undersøgelsen, som er vurderet i tabel 7.5.

Støj i rekreative områder

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.

På den baggrund har Vejdirektoratet udviklet en metode til vurdering af arealer, der anvendes af mennesker til rekreative aktiviteter. Metoden omfatter en vurdering af aktiviteternes støjfølsomhed og aktiviteternes følsomhed over for ændringer i støjforholdene, som følge af et eventuelt kommende vejprojekt.

Metodebeskrivelsen og resultatet af feltundersøgelserne er mere detaljeret beskrevet i fagnotatet "Rute 54 Næstved-Rønnede, Støj og menneskers brug af rekreative områder, 2016".

Formålet er som supplement til støjberegningerne at sætte et særligt fokus på de støjmæssige konsekvenser for menneskers brug af rekreative områder, der ikke ligger i umiddelbar tilknytning til boliger.

Lydbilleder

Der foreligger en omfattende international forskning, som dokumenterer, at de oplevede gener fra trafikstøj

(og andre typer støj) langt fra alene er knyttet til et objektive støjniveau ved boligen. Fx er det veldokumenteret, at følgende forhold også har betydning:

- Om boligen har en stille side
- Adgang til et relativt stille og attraktivt udendørs opholdsareal ved boligen
- Adgang til relativt stille områder, fx parker, i nærheden af boligen
- Adgang til stille områder indenfor rimelig afstand fra boligen
- Støjforholdene, hvor beboerne færdes til fods og på cykel til og fra boligen
- Om der er flere forskellige støjkilder i et område (fx både vej og jernbane)

Det er også veldokumenteret, at støjens karakter og egenskaber har væsentlig betydning (fx vil de fleste opfatte fuglesang eller bølgeskvulp positivt og mindre generende end støjen fra en plæneklipper).

Det samspil, der på en bestemt lokalitet er mellem støj (fx vejtrafik) og andre lyde samt støjens og lydenes egenskaber, kan betegnes som lokalitetens lydbillede.

Undersøgelser har vist, at mange mennesker opsøger skove, andre naturområder, rekreative områder, parker o. lign med det formål at opleve ro og stilhed og naturens lyde (der er ikke nødvendigvis stille ved stranden,

Nr.	Lokalitet	Hovedkarakter	Anvendelsesgrad	Brugernes forventninger om nuværende støj på lokaliteten	Samlet støjfølsomhed	Forslag			
						A	B	C	E
1	Gødstrup Engsø, sydside	Naturområde/udsigt	Middel	Støj som lejlighedsvis men jævnlige hændelser, fx overflyvning. Fred og ro	Høj	++	++	/	/
2	Sti ved Toksværd mark	Sti	Middel	Mindre støj, som ikke er generende	Lille	/	+	+	+
3	Harpelev skov	Skov	Lille	Middel støj, som er generende, men ikke forstyrrende	Lille	/	+	/	/
4	Ravnstrup/Engsøen	Naturområde/udsigt	Middel	Støj som lejlighedsvis men jævnlige hændelser, fx overflyvning. Fred og ro	Høj	++	++	/	/
5	Hesede skov, Paradishaven	Skov	Middel	Stilleområde/Uforstyrret - ingen støj eller meget sjældent støj. Fred og ro	Høj	+	+	+	/
6	Hesede skov, Svenskekløften	Skov	Middel	Stilleområde/Uforstyrret - ingen støj eller meget sjældent støj. Fred og ro	Høj	+	+	+	/
7	Skoven ved Villa Gallina	Skov	Middel	Støj som lejlighedsvis men jævnlige hændelser, fx overflyvning. Fred og ro	Høj	+	+	+	/
8	Vesterlunden i Vester Egede	Park v. kirkegården	Vides ikke	Mindre støj, som ikke er generende	Middel	/	/	/	+
9	Denderup Sø	Skov	Lille	Støj som lejlighedsvis men jævnlige hændelser, fx overflyvning. Fred og ro	Høj	/	/	/	+
10	Brødebæk	Skov	Middel	Mindre støj, som ikke er generende	Middel	/	/	/	/
11	Lammesø og stinet	Skov	Høj	Middel støj, som er generende, men ikke forstyrrende	Lille	/	/	/	/
12	Kalby Ris, nordlige del	Skov	Middel	Mindre støj, som ikke er generende	Høj	/	/	+	+
13	Sørup skov	Skov	Lille	Stilleområde/Uforstyrret - ingen støj eller meget sjældent støj. Fred og ro	Høj	/	/	/	++
14	Toksværd, Tofteengen	Skov	Høj	Mindre støj, som ikke er generende	Middel	/	+	+	+
15	Olstrup Naturbase	Formidling/Undervisning	Høj	Mindre støj, som ikke er generende	Middel	/	+	/	/
16	Sparresholm	Skov	Lille	Stilleområde/Uforstyrret - ingen støj eller meget sjældent støj. Fred og ro	Høj	/	/	/	++

+ + Væsentlig positiv + Moderat positiv / Ikke eller kun mindre betydende + Moderat negativ ++ Væsentligt negativ

Tabel 7. 5 Oversigt over resultater og vurdering af de undersøgte rekreative områder.

men bølgerne opfattes ikke som støj). Det betyder, at lydbillederne i bylandskabet og i det åbne land har værdi for mennesker, selvom de ikke bor der.

Lydbilledernes egenskaber og kvalitet har ikke værdi i sig selv, men er knyttet til menneskers oplevelse, når de bruger lokaliteten. En beskrivelse af lydbilleder og deres følsomhed overfor ændringer giver derfor kun mening, hvis der indgår en beskrivelse af, hvordan mennesker bruger det område, hvor lydbilledet findes. Et lydbillede i et område, der udelukkende bruges til motorsport, er ikke ligeså sårbar overfor ændringer som et lydbillede i et område, der anvendes til vandreture. Også selvom motorbanen ligger i et i øvrigt stille område.

Oplevelse af ændringer i støjen er påvirket af andre faktorer end støjbidraget fra fx en ny vej:

- Hvis støjniveauet i forvejen er højt, betyder en smule mere (eller mindre) støj ikke så meget
- Hvis støjniveauet i forvejen er lavt, kan selv et forholdsvis lavt, men nyt støjbidrag, have stor betydning. Indhentning af oplysninger om lokaliteter i undersøgelsesområdet, der anvendes af mennesker til rekreative aktiviteter, har ført til udpegning af en række lokaliteter, der er vurderet som væsentlige for brugerne. Det drejer sig om 17 lokaliteter, som er vist på figur 7.7. De rekreative områder er vurderet ud fra besøg i maj 2015, september 2015 og april 2016.

På baggrund af beskrivelserne af de nuværende forhold i de rekreative områder er konsekvenser af de forskellige forslag vurderet. Resultatet med påvirkningerne af de rekreative aktiviteter er vist i tabel 7.5.

De rekreative områder ligger generelt langt fra den eksisterende Rute 54, hvilket medfører at aflastningen af trafik kun i et enkelt tilfælde ved Vester Egede vil påvirke områderne positivt. Derimod vil forslag A, B påvirke Gødstrup Engsø, og forslag E vil påvirke den sydlige del af Denderup Vænge, Sørup Skov og området omkring Sparresholm. Forslag B vil især påvirke områder i Holme-Olstrup og Toksværd. Forslag C vil påvirke områder i Toksværd.

Varianterne

Varianterne afviger alene fra vurderingerne af forslag B, C og E i forhold til påvirkningen af Kalby Ris Skov. Varianterne vil medføre at store dele af skovområdet bliver påvirket af støj. Der henvises til fagnotatet for en mere detaljeret gennemgang af vurderingerne.

Friluftsliv og rekreative områder

I VVM-undersøgelsen er påvirkningen af de rekreative områder og stier, der er udpeget i kommuneplanerne også vurderet. En ny motorvej kan påvirke de reaktive interesser ved at inddrage arealer til vejanlægget, skabe barriere ved lukning af veje og stier samt udsende støj i områderne.

De fire forslag vil i mindre til moderat grad påvirke de udpegede rekreative interesser i området. Forslag A, B og C vil påvirke flere områder i både Holme-Olstrup og Toksværd samt det store skovområde Hesede Skov, Ny Dyrehave og Denderup Vænge. Tilsvarende vil

forslag E påvirke det rekreative område Spangs Tykke øst for Sparresholm.

Det gælder desuden for alle forslagene, at flere stier og veje lukkes, hvorved de bløde trafikanters mulighed for at bevæge sig rundt indenfor området begrænses.

Andre interesser som forlystelserne BonBon-Land og Camp Adventure samt jagtinteresserne på de tre godser vil også blive påvirket af en ny motorvej. Der henvises til miljøvurderingsrapporten for mere detaljerede beskrivelser af disse påvirkninger.

Sundhed

En ny motorvej kan medføre forskellige påvirkninger af befolkningens sundhed fra for eksempel luftforurening og støj. Støj kan være medvirkende til hjertekarsygdomme, og mere indirekte kan støj også have betydning for sundheden, da støj kan medføre stress. Endelig kan adgang til grønne områder også påvirke mulighederne for at motionere.

Luftforurenende stoffer vil pga. gode spredningsmuligheder ikke give anledning til skadelig påvirkning af helbredet. Støjgenen i området vil samlet set blive mindre, og sammenlagt med at adgangen til motionsmuligheder bliver lettere forringet, vil påvirkningerne af sundheden være meget begrænset som følge af en ny motorvej.



Landskab og visuelle forhold

Landskabet mellem Næstved og Rønnede er et sammensat landskab, der rummer herregårdslandskaber med store marker, levende hegn, jordbrugslandskaber i varieret skala, landsbyer og spredte husmandsteder samt et sammenhængende skovområde på et større bakkeparti. Landskabet krydses af de to større vandløb Jydebæk og Suså. Mod nord antager landskabet en fladere karakter med åer og moseområder.

De enkelte forslag vil derfor medføre visuelle påvirkninger af landskabet i forskellige grader. De visuelle forhold er sammenfattet i det følgende på baggrund af meget mere detaljerede vurderinger i rapporterne om miljøvurdering og landskab (rapport 567 og 568).

Forslag A

På den vestlige del af strækningen frem til Boserup føres forslag A hovedsagelig igennem jordbrugslandskab, og den visuelle påvirkning vil være størst ved krydsning af banen, hvor motorvejen føres over jernbanen på en op til 8 m høj dæmning.

Den visuelle påvirkning begrænses af områdets varierende terræn, levende hegn og vildtplantninger, se figur 7.8.

Igennem Hesede Skov og Boserup Plantage forløber motorvejen i afgravning lidt nord for og parallelt med den eksisterende Rute 54. Den visuelle påvirkning er søgt begrænset ved at placere motorvejen tæt på den eksisterende Rute 54.

På figur 7.9 er placeringen af en motorvej gennem skovområdet vist med tre snit i terrænet, hvor det fremgår at motorvejen vil forløbe på en anden måde gennem landskabet end den eksisterende Rute 54. Det er forhold, der skal detaljeres meget mere i de efterfølgende faser, hvis det bliver besluttet at gå videre med en ny motorvej i forslag A, B eller C.

Fra Hesede Skov og frem til Vester Egede forløber motorvejen gennem et bevaringsværdigt og større sammenhængende landskab, som er sammensat af marker, spredt bebyggelse og kuperet terræn. Vester Egede er placeret i en lavning omgivet af bakket landskab. Da motorvejen er placeret i afgravning ved Gisselfeldvej og Denderupvej, vil synligheden af motorvejen være begrænset i den vestlige del af byen.

Der etableres et tilslutningsanlæg øst for Vester Egede og motorvejen tilsluttes Sydmotorvejen med to motorvejsramper. Vejanlæggene vil pga. dets volume medføre en væsentlig visuel påvirkning af herregårdslandskabet



Figur 7. 8 Forslag A ved krydsning af jernbanen Lille Syd.

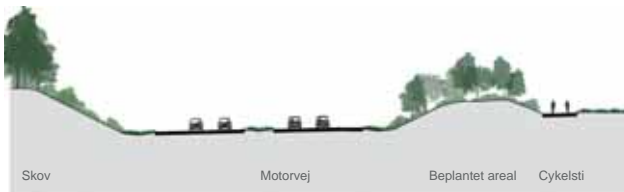


Fig. 11 - Snit AA

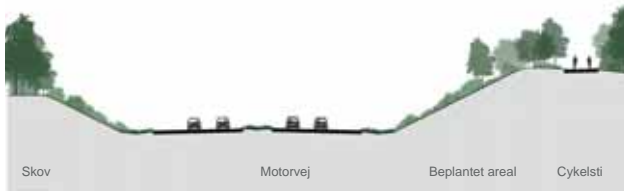


Fig. 12 - Snit BB

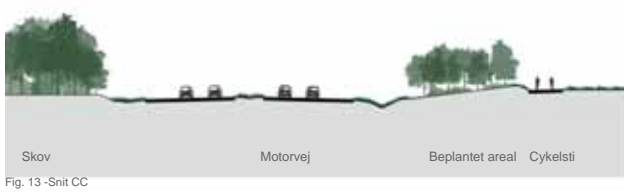
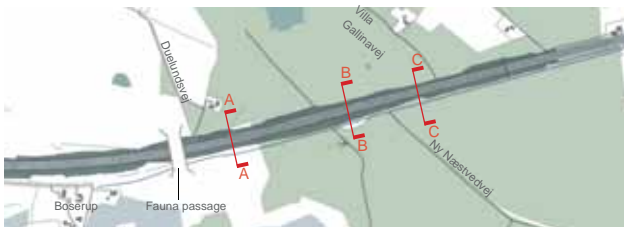


Fig. 13 - Snit CC



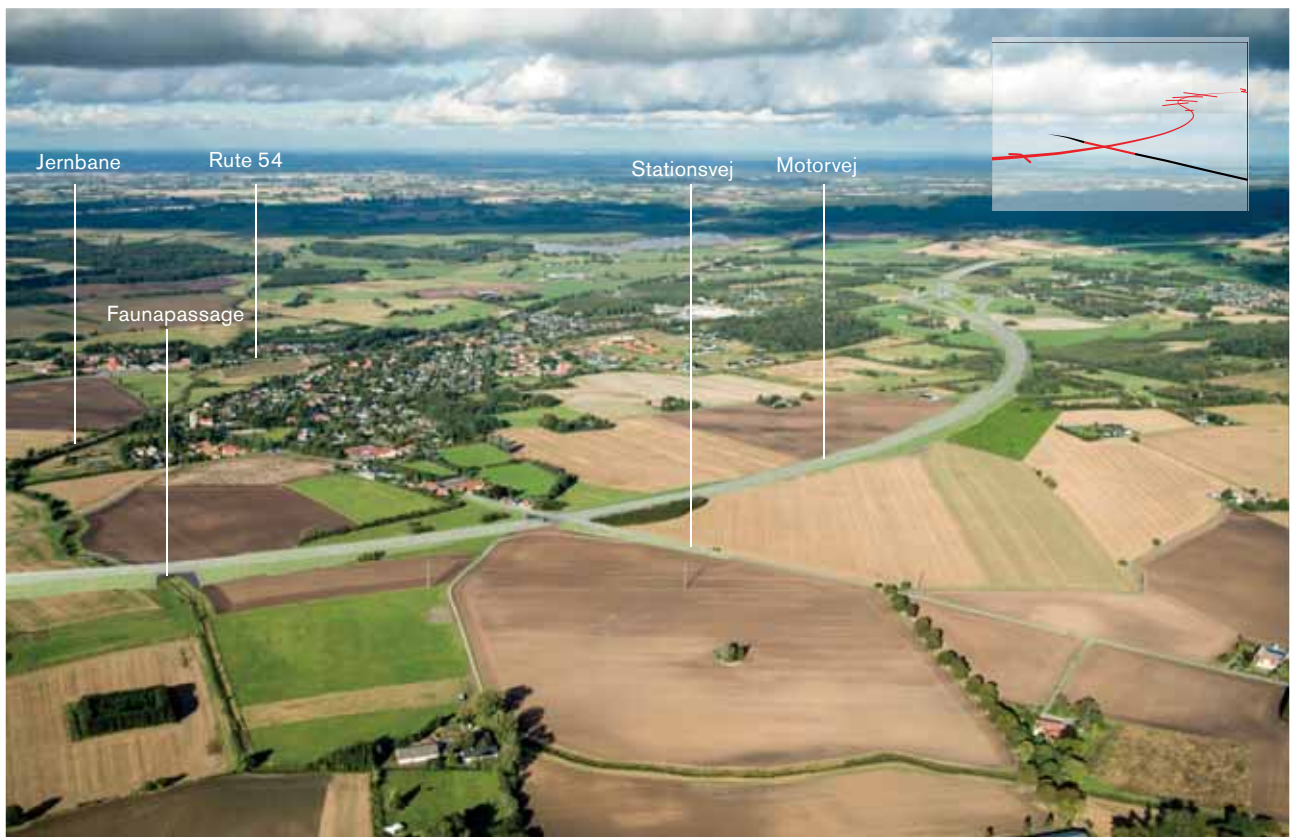
Figur 7.9 Tværsnit med motorvej og eksisterende Rute 54, som er planlagt som dobbeltrettet cykelsti på strækningen gennem Hesede Skov og Boeserup Plantage. Cykelstien vil have samme forløb som den eksisterende Rute 54, og den er placeret på den sydlige del af den nuværende vej og cykelsti.

Forslag B

På den veslige del af strækningen frem til Boserup føres forslag B gennem landbrugslandskab, og den visuelle påvirkning vil være størst ved krydsning af jernbanen, hvor motorvejen vil fremstå som en barriere i landskabet, se figur 7.10.

Mellem de to byer etableres et nyt tilslutningsanlæg hovedsageligt i afgravning, som på trods af anlæggets størrelse vil medføre en mindre visuel påvirkning. Den nære beliggenhed til de to bysamfund vil betyde, at flere boliger vil blive påvirket af motorvejens nærhed.

På den resterende del af strækningen frem til Sydmotorvejen vil den visuelle påvirkning være svarende til forslag A.



Figur 7.10 Forslag B som forløber i en kurve gennem landskabet syd om Holme-Olstrup.



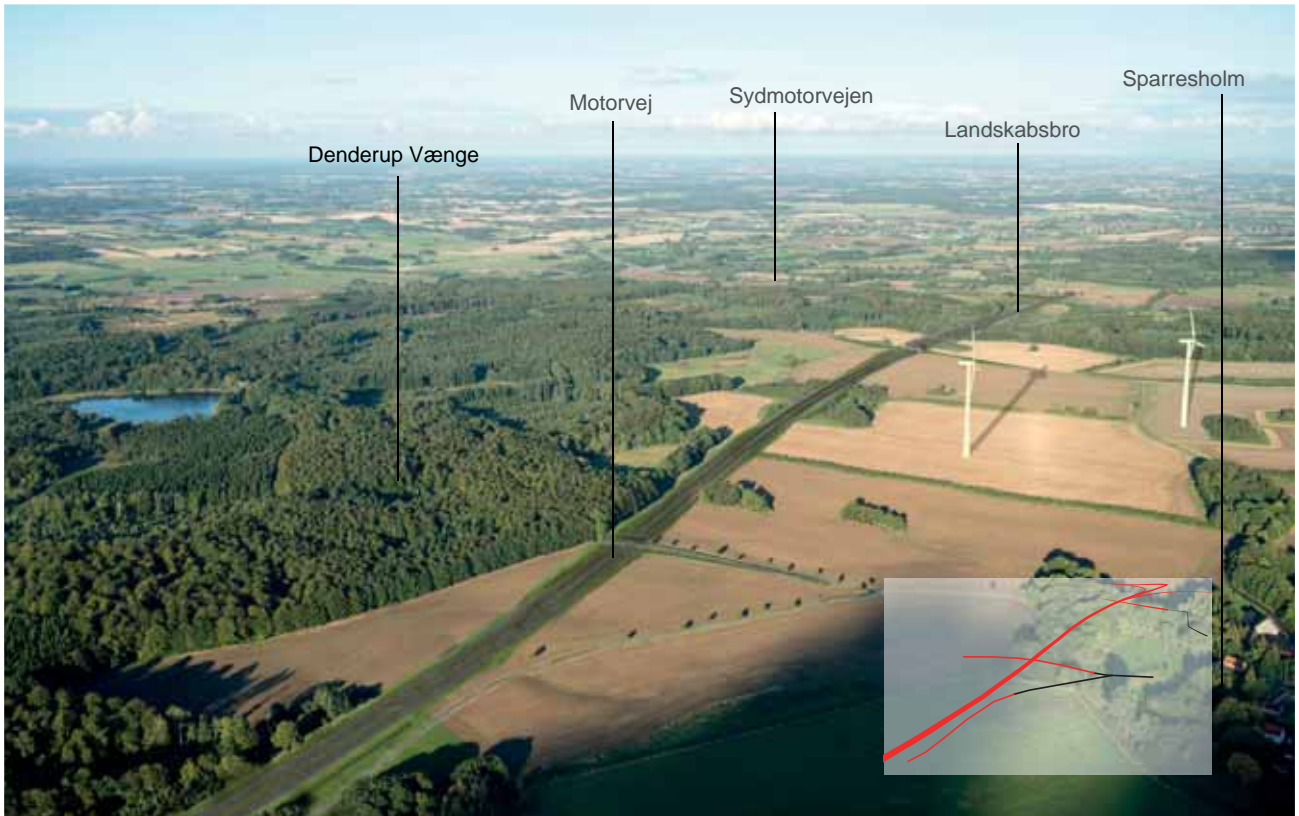
Figur 7. 11 Forslag C som forløber øst om Toksværd med tilslutningsanlægget ved Boserup og den eksisterende Rute 54.

Forslag C

På den vestlige del af strækningen frem til Boserup føres forslag C igennem et jordbrugsområde med et relativt åbent terræn, og den visuelle påvirkning vil være størst ved krydsning af jernbanen. Motorvejen føres i en kurve syd om Holme-Olstrup og Toksværd.

Ved Boserup påvirkes det lokale landskab og landsbyen væsentligt af det markante tilslutningsanlæg, som vil ændre det nuværende landskab fra jordbrugslandskab med mindre ejendomme til et teknisk anlæg, se figur 7.11.

Den resterende del af strækningen frem til Sydmotorvejen vil den visuelle påvirkning være svarende til forslag A og B.



Figur 7. 12 Forslag E forløber syd om Denderup Vænge frem til Sydmotorvejen vist sammen med planlagte vindmøller ved Sparresholm.

Forslag E

Forslag E forløber lige som forslag C syd om Holme-Olstrup og Toksværd, hvor motorvejen vil fremstå som en visuel barriere i det relativt åbne landskab.

Syd for Toksværd etableres et tilslutningsanlæg, og der anlægges en ny forbindelsesvej til den eksisterende Rute 54, som vil bryde landskabet med et nyt lineært element.

På den østlige del af strækningen frem til Sydmotorvejen vil motorvejen være gravet ned på store dele af strækninge, hvilket vil begrænse den visuelle påvirkning.

Fra Sørupvej og frem til Sydmotorvejen krydser motorvejen igennem et bevaringsværdigt og større sammenhængende landskab nord for Sparresholm. Der etableres en tilslutning til Sydmotorvejen, som pga. det samlede vejanlægs volumen vil påvirke herregårdslandskabet væsentligt.



Figur 7. 13 Stendige langs den sydlige afgrænsning af Denderup Vænge.

Arkæologi og kulturarv

Der er fundet fortidsminder inden for næsten alle oldtidens perioder i undersøgelsesområdet. Der er registreret flest fortidsminder ved Porsmosen samt omkring landsbyerne Holme-Olstrup og Toksværd, hvor der har været størst byggeaktivitet.

Antallet af fredede fortidsminder nær motorvejsforslagene er relativt begrænset. Gravhøje fra oldtiden og dysser fra bondestenalderen er de mest almindelige, og langt de fleste af dem er koncentreret i den sydvestlige del mellem Kalby Ris skoven og Holme-Olstrup samt i den nordøstlige del i og nær skoven Gammel Dyrehave.

Der er fem kulturarvsarealer i nærhed af linjeføringerne, nær Kalbyris, Holmegaards Mose, Gødstrup, Harpelev. Et kulturarvsareal er et kulturhistorisk interesseområde med skjulte fortidsminder, som indgår i en særlig værdifuld sammenhæng.

Endvidere forløber motorvejsforslagene tæt på flere kulturmiljøer, som er et geografisk afgrænset område, der afspejler væsentlige træk af den samfundsmæssige udvikling.

Landskabet er meget rigt på beskyttede diger, se figur 7.13. Diger kan generelt have mange forskellige betydninger, først og fremmest den kulturhistoriske og landskabelige, da digerne synliggør landbrugshistorien og med visuel påvirkning af den konkrete egne landskab. Derudover kan digerne have en biologisk funktion som biotop eller ledelinje i landskabet. Den landskabsmæssige betydning forøges, hvor digerne er bevoksede. I

området fremhæver digerne mark- og ejendomsstrukturen omkring udskiftningen, fx stjerneudstyknin af landsbyer eksempelvis ved Gødstrup.

Der findes kun to fredede bygninger i nærhed af motorvejsforslagene, ved henholdsvis Holmegaard og Sparresholm godser. Ved Holmegaard omfatter fredningen ejendommens trefløjede bindingsværks-hovedbygning fra 1635 med tilbygning. Ved Sparresholm er den trefløjede hovedbygning fra 1609 med udløberfløj fredet.

Derudover findes der én bygning med høj bevaringsstatus på Birkedommervej 44A i Vester Egede, som er opført i 1777.

Kirkerne udgør en væsentlig del af historien og fremstår som markante kulturhistoriske kendingsmærker i landskabet. Kirkerne og deres omgivelser med kirkegård og præstegård udgør ofte væsentlige kulturhistoriske helheder i landsbyer og i det åbne land. Holme-Olstrup, Toksværd og Vester Egede har hver deres landsbykirke, som vidner om landsbyernes oprindelsestidspunkt.

En ny motorvej vil i alle forslagene påvirke de udpegede områder i moderat omfang, og der henvises til miljøvurderingsrapporten (rapport 567) for en mere detaljeret gennemgang.

Når linjeføringen for en ny motorvejen er fastlagt, vil der blive gennemført arkæologiske forundersøgelser. Hvis der findes fortidsminder, må anlægsarbejdet afvente at de arkæologiske opgravninger bliver udført.



Figur 7. 14 Holme-Olstrup Kirke.



Figur 7. 15 Toksværd Kirke.



Figur 7. 16 Vester Egede Kirke.



Erhverv

Omvejskørsel som følge af motorvejen kan medføre øgede omkostninger og fald i indtægter. Modsat kan en motorvej mellem Næstved og Rønnede skabe større mobilitet og skabe basis for øget handel i området.

For landbruget kan både inddragelse af areal og opdeling af marker besværliggøre driften af arealerne. I den forbindelse kan jordfordeling komme på tale for at begrænse ulemperne for landbrugsejendommene.

Selvom transporterhvervet repræsenterer en mindre andel af arbejdsstederne i de to kommuner, se tabel 7.6, har udbygningen af Rute 54 betydning for denne branche.

Turistbranchen inklusive hoteller, vandrerhjem og feriehus er også afhængig af transportforholdene. Det gælder for BonBon-Land ved Holme-Olstrup samt en række mindre attraktioner som fx trætop-banen Camp Adventure vest for Rønnede.

Godserne Holmegaard, Sparresholm og Gisselfeld har alle jagtarealer nær forslagene til en ny motorvej.

Områderne bliver udlejet til jagtlejere, som i en længere periode kan benytte disse områder, der indrettes og drives på en måde, der er fordelagtigt for jagt på forskellige vildtarter. Udlejning af jagten er en del af godsernes indtægtsgrundlag.

Desuden findes en række mindre erhverv både inden for sundhedssektoren, turisme, landbrug, rådgivning, heraf flere enkeltmandsvirksomheder i området omkring Sørupvej, som vil blive påvirket af forslag E.

På grund af de permanente arealinddragelser af landbrugs- og skovbrugsarealer samt barriereeffekter fra den gennemskærende motorvej vil påvirkningen af de omkringliggende erhverv fra en ny motorvej være mindre til moderat.

	Land, skov og fiskeri	Industri	Bygge og anlæg	Handel	Transport	Hotel og restaurant	Øvrige virksomheder
Hele landet	11,7	5,5	10,4	17,4	4,5	4,6	45,9
Næstved	13,9	4,9	13,3	17,1	4,4	3,9	42,4
Faxe	14,0	5,1	17,1	15,8	5	3,6	39,3

Tabel 7. 6 Fordelingen af arbejdssteder på branchekategorier, i hele landet og i Næstved og Faxe Kommune i 2009.



Figur 7. 17 Eksempler på belysning i erhvervsområdet i Næstved (tv.) og langs eksisterende Rute 54 i Holme-Olstrup (th).

Lys

Lysforurening er en betegnelse for negative konsekvenser af "overskydende" eller "indtrængende" menneskeskabt lys. Lysforurening er generelt stigende i takt med, at byområder udbygges, og der udbygges og anlægges flere infrastrukturanlæg. Der er derfor færre områder i Danmark, der i dag kan opleves helt uden lysforurening fra fx bebyggelse, anlæg, veje eller trafik.

En ny motorvej vil i alle forslag tilføre en lyspåvirkning fra biler til området. Motorvejen vil ikke blive belyst i det åbne land, men ved rundkørsler i tilslutningsanlæggene og på samkørselspladserne.

Lyspåvirkningen vil derfor være størst i tilslutningsanlæggene og på strækninger, hvor motorvejen ligger på dæmning og lyset vil blive spredt ud i det omkringliggende landskab.

En ny motorvej vil i alle forslag medføre mindre til moderate lyspåvirkninger, som er bestemt af områdets sårbarhed og den nuværende lysforurening i området, se figur 7.17.

7.3 Natur

Påvirkningerne af motorvejsprojektet på naturen er vurderet på baggrund af feltundersøgelser og øvrig kortlægning af §3-områder, skove, dyrearter, der er beskyttet af fredning og/eller habitatdirektivets bilag IV, øvrige dyrearter og fugle i området samt ekspertvurderinger og litteraturstudier.

I dette afsnit er de væsentligste påvirkninger af naturen i området langs motorvejsforslagene kort beskrevet og der henvises til miljøvurderingsrapporten (rapport 567, 2016) for en mere detaljeret gennemgang.

Beskrivelse af området

Naturforholdene i området mellem Næstved og Rønnede, hvor der planlægges en ny motorvej, er karakteriseret ved det store skovområde Hesede Skov og Denderup Vænge samt mindre skove, enge, moser og overdrev samt mange vandhuller spredt i det åbne landbrugsland. Det er skovene, der har størst værdi som levested for sjældne og beskyttede dyrearter som fx mange arter af flagermus, hasselmus og skovmår. Der findes spredte lysåbne naturtyper og populationer af padder i det åbne land.

Hvor projektet krydser Hesede Skov er skoven præget af intensiv skovdrift, men den rummer også gamle træer langs skovveje og bryn, mere ekstensive blandede løvskovsparceller samt fugtige lavninger med beskyttet mosevegetation. Denderup Vænge, Sørup Skov og Spangs Tykke i den sydlige del af det sammenhængende skovområde har en mere varieret vegetation og hydrologi, og i Denderup Vænge findes levesteder for den sjældne og strengt beskyttede bilag IV-art hasselmusen.

I det åbne landskab krydser projektets nordlige forslag et område præget af vældaktivitet med enkelte intakte moselokaliteter. I den nordlige del er landskabet i øvrigt relativt kuperet, og der findes overdrevsvegetation på nogle af de stejleste skrån timer og vandhuller, mose- eller engvegetation i nogle af lavningerne, selv om størstedelen af landskabet er opdyrket. De fleste vandhuller, som ligger i nærheden af motorvejsforslagene, er af typen næringsrig sø, der er karakteriseret ved fritflydende vandplanter eller visse store arter af vandaks. Vandet kan være rent og klart, men er i mange vandhuller mere eller mindre grumset og ugenomsigtigt grundet tilførsel af næringsstoffer.

I den sydlige del af undersøgelsesområdet er de opdyrkede flader generelt større, og der er længere imellem vandhuller og naturområder. I forbindelse med skovområderne Sørup Skov, Spangs Tykke og Kalby-

ris Skov ligger våde områder med mose og eng med relativt store bestande af padder.

I den sydlige del findes der også vældaktivitet flere steder, hvilket er vand fra jordbunden, der strømmer ud på overfladen, og også vandløbsudspring, der løber mod nord og støder til Susåen. Dette betyder at vandløbene i området er forholds små. Flere vandløb er udrettede og uddybet, men i den østlige ende af projektet langs Sydmotorvejen udspringer flere små tilløb til Brødebækken i Denderup Vænge. Brødebækken har på strækningen i Denderup Vænge et naturligt forløb og god naturtilstand.



Langøret flagermus.

Flagermus

På baggrund af kortlægningen af flagermus samt øvrige kortlægninger af flagermus i Næstved Kommune og området omkring Sparresholm vurderes området mellem Næstved og Rønnede, særligt omkring de store skove, at rumme ynglepopulationer for alle 10 flagermusarter, der er registreret og som alle er omfattet af habitatdirektivets bilag IV.

Alle flagermusarterne i området bruger strukturer som levende hegn, vandløb og skovbryn som ledelinje i større eller mindre grad, når de flyver mellem opholdssteder og fødesøgningsområder.

Arterne bredøret flagermus og frynseflagermus vurderes at være særligt sårbare overfor barrierevirkningen fra det nye vejanlæg, idet de er relativt sjældne, men har kernepopulationer i det store skovområde, der består af Hesede Skov og Denderup Vænge. Desuden flyver begge arter i lav højde og har dermed større risiko for trafikdrab. Vandflagermus og langøret flagermus flyver ligeledes i lav højde og er begge sårbare overfor trafikdrab, mens troldflagermus har ualmindelig stor forekomst i området og en mellem sårbarhed overfor vejanlæg. Dværgflagermus, sydflagermus, skimmelflagermus og brunflagermus vurderes at være mindre sårbare overfor barriereeffekten fra vejanlægget og trafikdrab, da de flyver relativt højt og frit.



I forbindelse med anlæg af den nye motorvej mellem Næstved og Rønnede gennembrydes et antal ledelinjer i form af levende hegn, vandløb og skovbryn.

Der optræder flest trafikdrab af flagermus, hvor deres ledelinje gennembrydes af en vej, og det er vurderet, at anlæg af en motorvej medføre en markant barriere for områdets flagermus, hvorved bestandene kan blive opsplittet.

For alle forslag gælder, at fremtidige flagermuseg-nede træer/skovområder udpeges på begge sider af motorvejen, og de beskyttes mod fældning for at styrke bestandene og deres yngle- og rasteplasser. Desuden forbedres spredningsveje og fødesøg-ningsområder i landskabet omkring Rute 54 ved plantning af levende hegn fx mellem eksisterende og nye naturlokaliteter. Som et kortsigtet tiltag kan der suppleres med flagermuskasser i områder, hvor der ikke findes egnede gamle træer. Disse tiltag kan ikke stå alene, da nyere undersøgelser viser, at flager-muskasser kun i begrænset omfang anvendes af flagermus.

Som udgangspunkt erstattes antallet af fældede flager-musegnede træer i forholdet 1:2, så der beskyttes to træer til fremtidige flagermustræer for hvert flagermus-træ, der fældes.

For de tre nordlige forslag A, B og C med fælles forløb gennem Hesede Skov etableres en faunabro i det vestlige skovbryn af Hesede Skov, som også indrettes, så den fungerer som ledelinje for flagermus. Det vil sige, at den skal beplantes med træer, der fra starten har en krone der kan tiltrække insekter og flagermus og forbindes via beplantning med de omkringliggende skovbryn.

For forslag E etableres en landskabsbro, hvor vejan-lægget krydser Spangs Tykke, og her skal det under-søges, om der skal opsættes skærme på broen for at forhindre, at de højtflyvende flagermusarter kolliderer med trafikken.

Der bliver i Danmark for tiden gennemført et forsk-ningsprojekt, der undersøger muligheden for at forbedre afværgeforanstaltninger for flagermus ved vejanlæg, bl.a. med opsætning af skærme. På bag-grund af erfaringerne fra dette, kan eventuelle resulta-ter indarbejdet i vejprojektet i en senere fase.

Det er vurderet, at der vil være en mindre påvirkning af flagermusenes økologiske funktionalitet i alle forsla-gene.



Hasselmus i rede.

Hasselmus

Hasselmus er en lille syvsover som typisk findes i skovområder med løvtræer eller blandingsskov med frodig undervegetation af buske og krat og varierende urteflora. Hasselmusen er nataktiv og klatrer højt oppe i træ- og buskvegetationen, hvor den også bygger sin rede, mens den sover vintersøvn i reder placeret ved jorden under en træstub eller under trærodde.

Hasselmusen er kortlagt i Hesede Skov og Denderup Vænge i et undersøgelsesområde omkring forslagene. Ved kortlægningen blev der ikke registreret hasselmus i Hesede Skov, men nærmeste registrering af has-selmusen er gjort i Denderup Vænge ca. 1 km syd for forslag A, B og C.

I forslag A, B og C vil faunabroen i det vestlige skov-bryn af Hesede Skov blive indrettet med beplantning, der kan bruges af hasselmusen, hvorved der sikres en passagemulighed ved anlæg af en ny motorvej. I forslag E vil der blive anlagt en landskabsbro over Lammebækken, så der også sikre en passage for has-selmusen i dette forslag.

Barriereeffekten af en ny motorvej er på denne bag-grund vurderet til at være af mindre betydning for has-selmus, og at den økologiske funktionalitet for arten kan opretholdes.



Vandsalamander.

Padder

Padder har generelt en spredningsevne på flere kilome-ter, selv om den almindelige vandringsafstand mellem ynglevandhul og vinteropholdssted er mellem 100 m (lille vandsalamander) og 1 km (springfrø). Anlæg af motor-

vejen vil medføre en øget barriereeffekt og dermed isolering af paddebestande nord og syd for vejen. Samtidig vil der blive nedlagt vandhuller, som er levesteder for padderne. Isoleringen kan på længere sigt føre til genetisk indavl og mindre tilpasningsevne og overlevelseschance for de registrerede arter (springfrø, spidssnudet frø, butsnudet frø, grøn frø samt stor og lille vandsalamander).

Der etableres nye vandhuller og opsættes paddehegn for at afværge for påvirkningerne. For nedlagte vandhuller etableres der erstatningsvandhuller i forholdet 1:2, som vil blive udformet så det også kan fungere som levested for padder. Vandhullerne placeres i områder med eksisterende paddebestande og omkringliggende naturområder, der er velegnede til fødesøgning og overvintring.

For at reducere barrierevirkningen af motorvejen i forhold til isolering af paddebestande på hver sin side af vejen, etableres der også faunapassager, bl.a. som padderør i forbindelse med de nye vandhuller. Der etableres som udgangspunkt et padderør for hver to nye vandhuller på vejstrækninger, hvor spredningsforholdene er bedst egnede for padder.

Det er vurderet, at den økologiske funktionalitet for padderne kan oprettesholdes, når de planlagte kompenserende tiltag gennemføres.

Større pattedyr

Der er tætte bestande af hjortevildt i området, og den eksisterende Rute 54 er en af de veje, hvor der sker flest vildtpåkørsler i Danmark. For at reducere barrierevirkningen af motorvejen for områdets hjortevildt og forbedre trafikikkerheden for mennesker etableres der en faunabro (forslag A, B og C) eller en landskabsbro (forslag E) samt våde og tørre faunaunderføringer ved væsentlige ledelinjer i landskabet, se figur 7.18.

Der etableres hegn omkring faunapassager for at lede dyrene hen til åbningen af passagen og forhindre dem i at komme ud på vejen. Ved faunapassager etableres beplantning langs dyrehegnet, der skal fungere som ledelinje.

Det vurderes at faunapassager og hegning vil minimere risikoen for trafikdrab af større pattedyr som hjortevildt, ræv, hare og grævling og give mulighed for nogen spredning på tværs af vejanlægget. Samtidig vil det forbedre trafikikkerheden, når ulykker med hjortevildt må forventes at blive mindsket.

Samlet set er det vurderet, at motorvejen i alle forslag vil medføre en permanent barriereeffekt af moderat betydning for større pattedyr.



Figur 7. 18 Faunapassager og vandløbsunderføringer på forslag A, B, C og E.

§3-naturtyper

En ny motorvej vil medføre, at der også inddrages arealer som er beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3. Det kan betyde at arter forsvinder fra området eller vilde arter kan have sværere ved at finde levesteder.

Alle forslagene vil medføre at der inddraget beskyttet naturområder, se tabel 7.7. For at kompensere for påvirkningen af § 3-beskyttede naturtyper som sø, mose, eng eller overdrev, vil der blive etableret tilsvarende natur med det dobbelte areal. For sjældne eller langsomt voksende naturtyper som overdrev eller tørvemose erstattes arealet i forholdet 1:5 for at opveje naturtypens langsomme udvikling eller større sårbarhed.

Det skal også overvejes, om overskuds topjord fra nedlagte naturområder kan genbruges til skråninger og dæmninger, for at reducere påvirkningen fra arealinddragelse af naturområder. Herved bevares de planter som ligger som frøbank i jorden, og der kan dannes naturlig vegetation på de grønne arealer langs en ny motorvej.

Samlet oversigt over påvirkningerne på natur

En ny motorvej mellem Næstved og Rønnede vil medføre påvirkning af beskyttede naturområder, skovområder og arter. Påvirkningens omfang adskiller sig ikke meget for forslag A, B og C, der alle har fælles forløb langs eksisterende Rute 54 i den østlige ende af strækningen og med lidt varieret forløb fra fordelerringen ved Næstved til Hesede Skov.

Forslag E løber gennem den sydlige del af Denderup Vænge og inddrager ligeledes beskyttede naturområder og skaber en ny barrierevirkning i det i dag landbrugsprægede landskab.

I tabel 7.7 sammenfattes påvirkningerne på flora og fauna for de enkelte forslag. Samlet set medfører forslag E påvirkning af naturforhold som beskyttet flora og

fauna i større omfang end forslag A, B og C. Det skyldes, at forslag E forløber i et relativt uforstyrret landskab på grænsen mellem skov og åbent land, hvor der findes levesteder for mange forskellige arter af flora og fauna.

En motorvej i dette område vil betyde en helt ny og kraftig barriere for spredning af både flyvende og gående dyr og også de plantefrø, sporer m.v., som de bærer med sig. Påvirkningen vil især være væsentlig for flagermus, da området huser et stort antal arter med kernepopulationer i det store sammenhængende og gamle skovområde bestående af Hesede Skov, Denderup Vænge og Spangs Tykke.

Påvirkningen af flora og fauna fra forslag A, B og C er væsentlig på grund af inddragelse af små, men værdifulde § 3-områder i den østlige del af tracéet. Påvirkningen fra de tre forslag adskiller sig ikke meget, men for forslag B vil der være en større påvirkning i form af midlertidig grundvandssænkning i anlægsfasen, der vurderes at have moderat betydning for søer og moser med grundvandsafhængigt vandspejl.

Forslag A vurderes overordnet set at medføre den mindste påvirkning af flora og fauna, idet den på størstedelen af forløbet følges tæt med den eksisterende Rute 54 og dermed forstærker en eksisterende barrierevirkning fremfor at danne en ny barriere for spredning af dyr og planter i naturen.

For alle forslag er det vurderet, at den økologiske funktionalitet for de beskyttede dyrearter hasselmus og padde kan opretholdes, når de planlagte afværgeforanstaltninger gennemføres. For flagermus er der en stor usikkerhed forbundet med effekten af afværgeforanstaltningerne, og der skal derfor udføres overvågning af projektets påvirkning på flagermus i de første år efter motorvejen er bygget for eventuelt at kunne tilpasse tiltagene, hvis de ikke virker efter hensigten.



Naturforhold	Påvirkning	Forslag				Varianter		
		A	B	C	E	B	C	E
§ 3-områder	Arealinddragelse	Moderat	Moderat	Moderat	Moderat	Moderat	Moderat	Moderat
	Grundvandssænkning	Mindre	Moderat	Mindre	Mindre	Moderat	Mindre	Mindre
Flagermus (bilag IV-arter)	Barrierevirkning	Moderat	Moderat	Moderat	Væsentlig	Moderat	Moderat	Væsentlig
	Inddragelse af yngle- og rastesteder	Mindre	Mindre	Mindre	Mindre	Mindre	Mindre	Mindre
Padder (bilag IV-arter + fredede arter)	Inddragelse af yngle- og rastesteder	Mindre	Mindre	Mindre	Mindre	Mindre	Mindre	Mindre
Hasselmus (bilag IV-art)	Barrierevirkning	Mindre	Mindre	Mindre	Mindre	Mindre	Mindre	Mindre
Markfirben (bilag IV-art)	Inddragelse af yngle- og rastesteder	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Fredede arter (skovmår)	Barrierevirkning	Moderat	Moderat	Moderat	Moderat	Moderat	Moderat	Moderat
Skov	Arealinddragelse	Mindre	Mindre	Mindre	Moderat	Mindre	Mindre	Moderat

Tabel 7. 7 Sammenfatning af påvirkninger fra forslag A, B, C og E samt varianter på flora og fauna, hvor planlagte afværgeforanstaltninger er indarbejdet.



7.4 Natura 2000-konsekvensvurdering

Der ligger to Natura 2000-områder i nærheden af Rute 54, som har givet anledning til at gennemføre først en væsentlighedsvurdering og herefter en konsekvensvurdering af motorvejsprojektets mulige påvirkning af de naturtyper og arter som områderne er udpeget for at beskytte, se figur 7.19. Det drejer sig om følgende Natura 2000-områder:

- N161 'Søer ved Bregentved og Gisselfeld'
- N163 'Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmosen, Holmegårds Mose og Porsmosen'

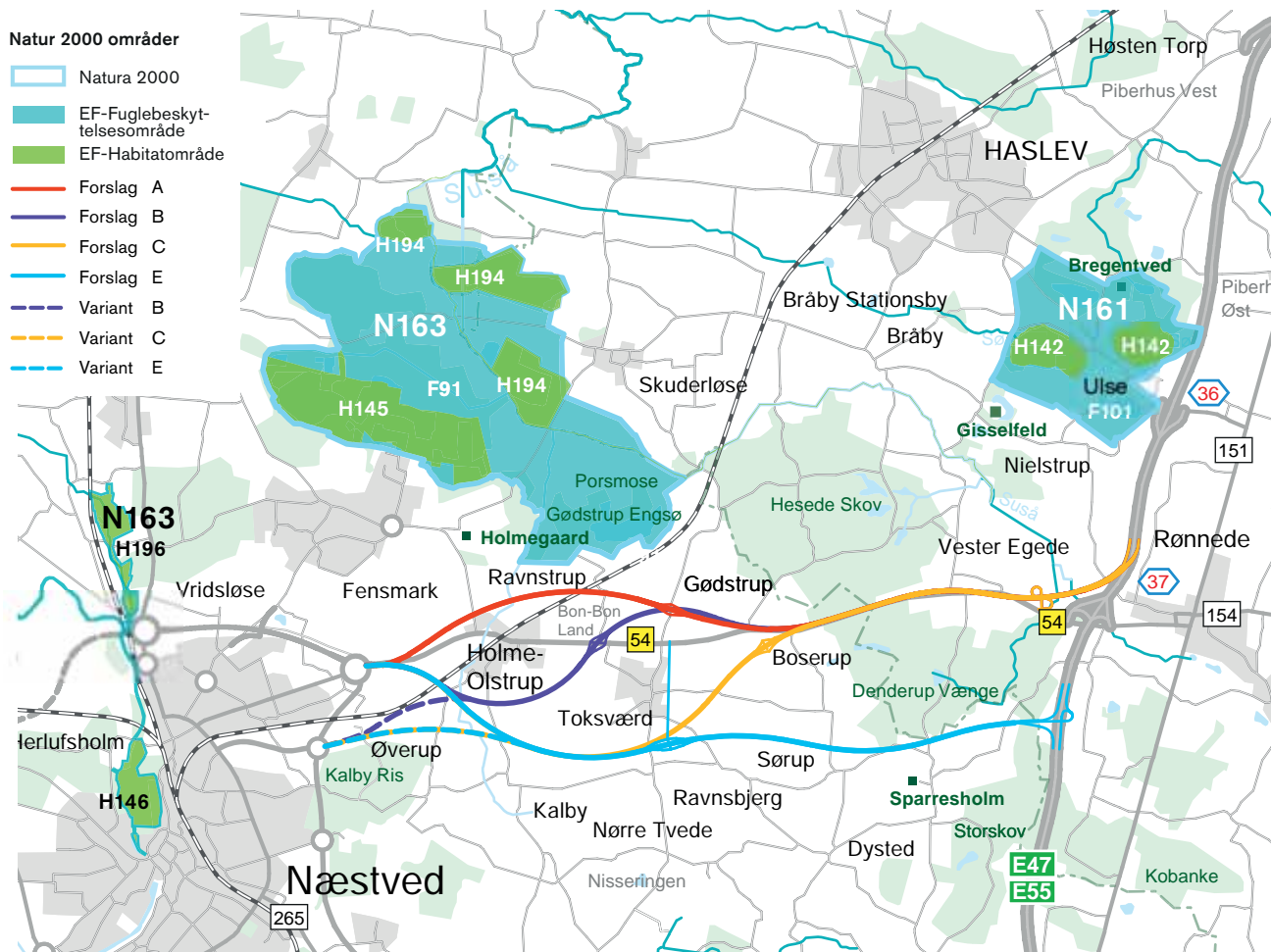
I miljøvurderingsrapporten (rapport 567, 2016) kan begge vurderinger læses i sin helhed. Der er først gennemført en væsentlighedsvurdering jf. habitatbekendtgørelsens § 6 stk 1, der er vedlagt miljøvurderingsrapporten som bilag. Vurderingen viste, at der ikke vil være en påvirkning af Natura 2000-område N161 fra projektet. Derimod kunne det ikke afvises, at der kan forekomme en væsentlig påvirkning af N163 (Holmegårds Mose og Porsmosen) og af de våde naturtyper og fugle i området fra grundvandssænkning i projektets anlægsfase.

Der er derfor gennemført en konsekvensvurdering jf. habitatbekendtgørelsens § 6 stk 2 for at belyse denne potentielle påvirkning yderligere.

Natura 2000-området N163 er ca. 4.100 ha stort, og beliggende nord for undersøgelsesområdet. Inden for området er udpeget følgende tre habitatområder samt to fuglebeskyttelsesområder:

- H145 Holmegårds Mose
- H146 Rådmandshave
- H194 Suså med Tystrup-Bavelse Sø og Slagmosen
- F91 Holmegårds Mose og Porsmose
- F93 Tystrup-Bavelse Sø

Konsekvensvurderingen omhandler alene habitatområderne H145 og H194 samt fuglebeskyttelsesområde F91. Fuglebeskyttelsesområdet er beliggende i den østlige del af Natura 2000-området, som består af et mosekompleks med Holmegårds Mose, Gammellung, Tuerne og Porsmosen. Habitatområderne H145 og H194 ligger også i den østlige del af området. Habitatområde Susåen (H194) følger vandløbets øvre del fra vest for Sydmotorvejen ved Rønnede til Tystrup-



Figur 7. 19 Natura 2000-områderne N163 Suså, Tystrup og N161 Søer ved Bregentved med angivelse af de udpegede habitat- og fuglebeskyttelsesområder.

Bavelse Sø samt vandløbets nedre del fra Tystrup-Bavelse Sø til Næstved.

Susåen er Sjællands største vandløb, og den er yderst artsrigt både i forhold til dyr og planter. I området øst for Holmegaards Mose findes bl.a. den sjældne pignomerling. Suså skaber forbindelse mellem mosekomplekset i øst til Tylstrup-Bavelse Sø i vest.

Konsekvensvurdering for habitatområderne

I projektets anlægsfase vil der midlertidigt skulle udføres grundvandssænkning på særlige lokaliteter. Der er udført en hydrologisk modellering af sænkningen i de overfladenære grundvandsmagasiner for at vurdere omfanget af påvirkningen fra grundvandssænkning på omkringliggende naturområder. Resultaterne af den hydrologiske modellering viser, at grundvandssænkningerne langs strækningen i forslag A, B og C ikke vil påvirke det overfladenære grundvandsspejl i større afstande fra vejanlægget.

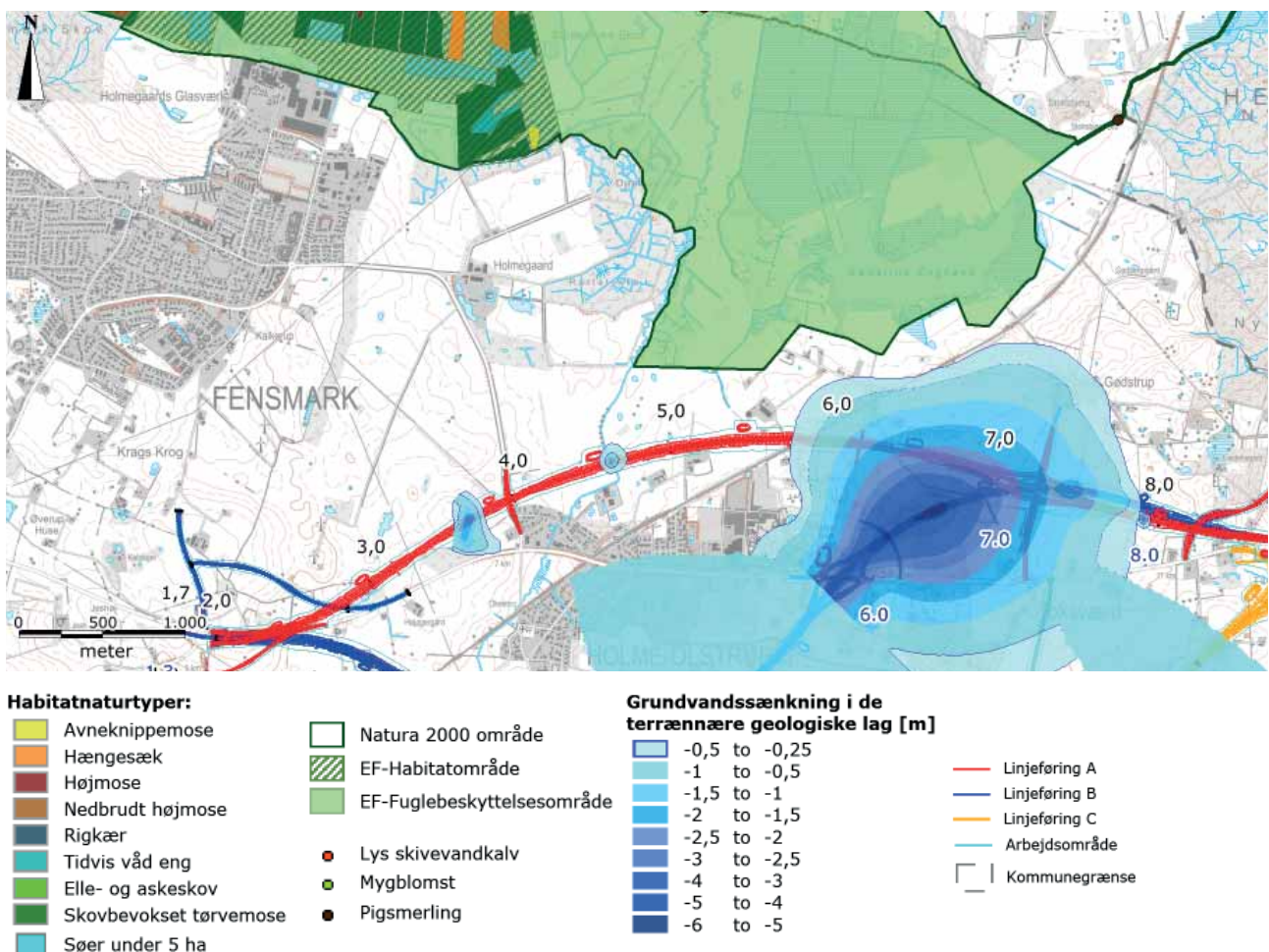
Den største påvirkning vil forekomme ved anlæg af forslag B, hvor der skal grundvandssænkes til 8 m under terræn i forbindelse med anlægsarbejde ved krydsning af den eksisterende Rute 54. Det vil

medføre en omfattende sænkning i det overfladenære grundvandsspejl på op til 0,25-0,5 m i en afstand på ca. 1 km fra habitatområde H145 og H194, som er vist i figur 7.20.

Det vurderes på baggrund af afstanden til nærmeste habitatnaturtyper, at der ikke vil være en påvirkning af de hydrologiske forhold i habitatområderne eller en skadevirkning på de våde naturtyper (habitatnaturtype søer, vandløb, tidvis våd eng, højmose, nedbrudt højmose, hængesæk, avneknippemose, rigkær, skovbevokset tørvemose og elle- askeskov), som findes tættest på forslag B. Endvidere vil en afværgeforanstaltning som reinfiltration af det oppumpede grundvand i anlægsfasen kunne reducere påvirkningen fra grundvandssænkninger betydeligt.

For forslag A, C og E er behovet af grundvandssænkning i anlægsfasen betydeligt mindre, og påvirkningen af det overfladenære grundvandsspejl og de våde naturtyper derfor også meget mere begrænset.

For alle motorvejsforslag er det vurderet, at der ikke vil forekomme skadevirkning på udpegningsgrundlagets naturtyper eller arter for habitatområderne H145 og H194.



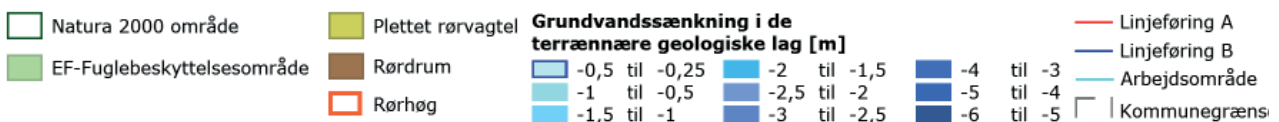
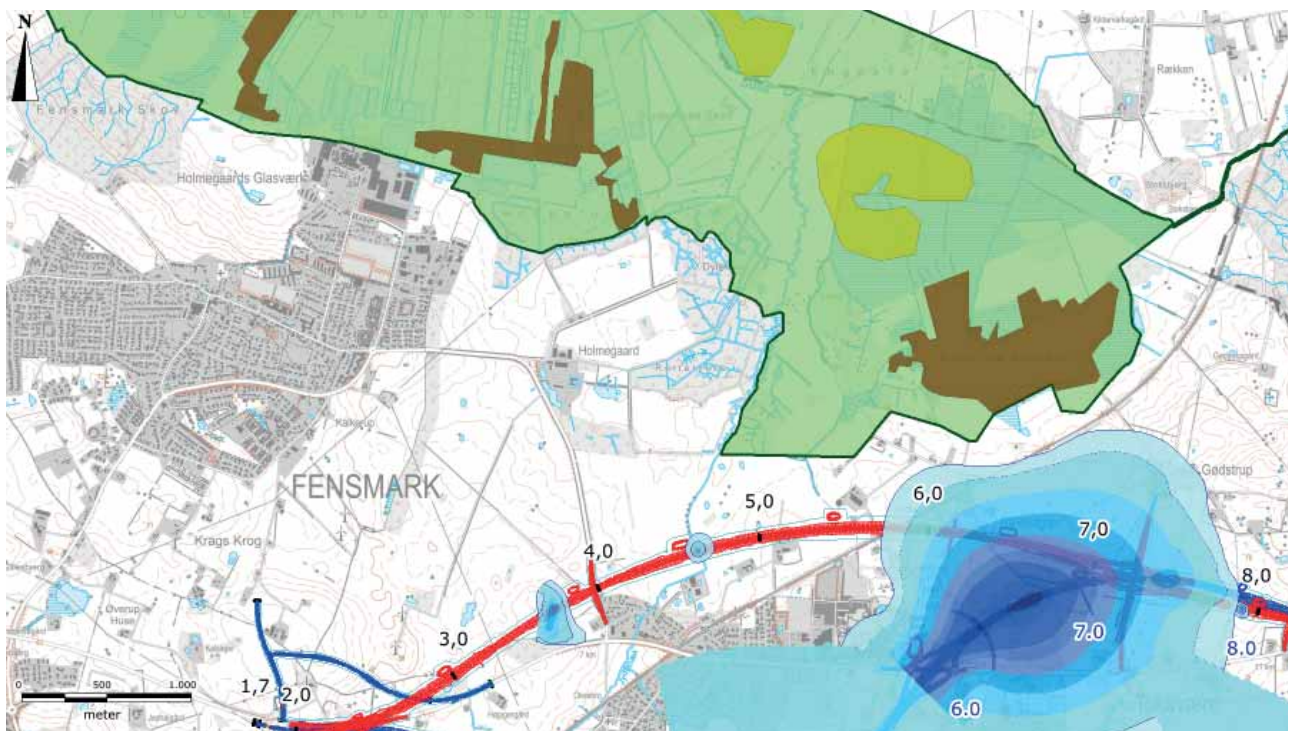
Figur 7. 20 Påvirkning af de overfladenære grundvandsmagasiner ved grundvandssænkning ved anlæg af forslag B.

Konsekvensvurdering for fuglebeskyttelsesområdet

Grundvandssænkning i anlægsfasen i forslag B vil kunne medføre sænkning i det overfladenære grundvandsspejl i en afstand på ca. 200 m til fuglebeskyttelsesområde F91, se figur 7.21. Der findes ynglesteder for rørdrum i den sydlige del af fuglebeskyttelsesområdet. Det er vurderet, at en potentiel påvirkning af levesteder i form af sænkning af det overfladenære grundvandsspejl på op til 25 cm i en periode på max 11 måneder i anlægsfasen vil være så lille, at den ikke vil have betydning for rørdrums ynglesucces. Derfor er det også vurderet, at den ikke udgør en mulig skadevirkning i forhold til opnåelse eller opretholdelse af gunstig bevaringsstatus i fuglebeskyttelsesområdet.

Da omfanget af grundvandssænkning i anlægsfasen for de øvrige forslag er mere begrænsede, er det vurderet, at der ikke vil forekomme skadevirkning af udpegningsgrundlagets fuglearter for fuglebeskyttelsesområde F91 i forbindelse med anlæg af nogle af motorvejsforslagene.

Konklusionen i konsekvensvurderingen er, at de forudsatte grundvandssænkninger i anlægsfasen ikke vil skade udpegningsgrundlagets fugle og våde naturtyper i Natura 2000-området Holmegaards Mose og Porsmose.



Figur 7. 21 Effekt af grundvandssænkning ved anlæg af forslag B i forhold til påvirkning af fuglebeskyttelsesområde F91.

7.5 Øvrige miljøforhold

I dette afsnit er de væsentligste påvirkninger fra motorvejsforslagene på vand, forurenede grunde samt råstoffer og affald beskrevet.

En ny motorvej kan påvirke både vandløb og grundvand med forurenende stoffer, når vejvandet enten udledes eller nedsives.

Grundvand

Alle forslagene vil passere områder med særlig drikkevandskvalitet. Da det primære drikkevandsmagasin generelt er geologiske velbeskyttet, er det vurderet at sårbarheden overfor spild og nedsivning af forurenede stoffer er lav. Det forventes derfor ikke at nogle af forslagene til en ny motorvej vil påvirke drikkevandskvaliteten i området.

Der vil ikke være permanente grundvandssænkninger og dermed ingen påvirkning af grundvandet, når motorvejen er anlagt.

Overfladevand

For at beskytte områdetets søer, vandløb og lavbundsområder vil alle udledninger af vejvand til recipient ske via regnvandsbassiner. Ved udledning til recipient har regnvandsbassinet en funktion, der både beskytter vandløbene hydraulisk og reducerer udledningen af miljøfremmede stoffer. Der vil dog stadig være uønskede stoffer i mindre mængder i det udledte vand, som samtidig kan have en højere temperatur end vandet i recipienten.

Vandføringen i de sjællandske vandløb varierer meget afhængig af nedbør og topografi, da de typisk modtager vand fra overfladisk afstrømning og dræn. De hydrauliske forhold har afgørende betydning for vandløbenes udformning og vandhastighed. De små/øvre vandløb er mere sårbare overfor påvirkning, da vandføringen her generelt er lav.

En ny motorvej i forslag A, B og C vil medføre, at økologiske tilstand i Tamosegrøften, Tiløb til Susåen og Slettehavebæk kan blive forringet. I forslag C forventes den økologiske tilstand af Tollemosegrøften, Tilløb til Brødebæk og Lammebæk at kunne blive forringet. Denne forringelse skyldes, at udledningsmængderne er vurderet at være så store i forhold til vandløbenes middelvandføring, at det uden kompenserende tiltag kan medføre problemer i forhold til den hydrauliske belastning af vandløbet. Desuden vil de store udledningsmængder medføre, at miljøkvalitetskravene for niveauerne af miljøfremmede stoffer nogle steder ikke vil kunne overholdes.

Derfor skal der i forbindelse med detailfasen og i samarbejde med kommunerne nærmere vurderes, hvordan udledningsmængden af overfladevand til disse vandløb kan neddrøses. Dette kan fx ske ved at forøge

volumenet af regnvandsbassinerne og på den måde reducere påvirkningen af vandløbene.

Forurenede grunde

Forurenede jord kan have en påvirkning på menneskers og andre organismer sundhed, hvis der opstår direkte kontakt eller via en grundvands- eller overfladevandsforurening.

Der skal håndteres jord, som kan være forurenede i forbindelse med anlæg af motorvejen i alle forslagene. Det vil blive håndteret i henhold til gældende lovgivning og med færrest mulige mellemdeponeringer.

Der forventes generelt ingen eller kun mindre påvirkninger på det omgivende miljø i forbindelse med håndtering af forurenede jord, når der ved den konkrete planlægning af anlægsarbejdet sikres, at der ikke sker spredning eller udvaskning af forureningen.

Råstoffer og affald

Der skal primært bruges grus, asfalt og beton til anlæg af en ny motorvej. Ressourceforbruget adskiller sig ikke i væsentlig grad mellem de fire forslag. Der skal bruges store mængder af grus, svarende til 10-15 % af den samlede grusindvinding i Region Sjælland. Da omtrent halvdelen af grusindvindingen i regionen afsættes til Region Hovedstaden, betragtes grus ikke som en knap ressource. Påvirkningen vurderes derfor at være mindre.

Der er behov for store mængder asfalt. Der vil i projektet være fokus på genanvendelse af asfalt i projektet, og påvirkningen relateret til asfaltforbruget vurderes



at være moderat. Det vurderes at der ikke vil være en påvirkning fra anvendelsen af beton i projektet, da der skal bruges en lille mængde i forhold til forbruget af beton i Danmark årligt.

Der er et større underskud i jordbalancen for råjord for alle forslagene, hvilket betyder, at der skal tilføres større mængder råjord til projektet. Det vil der i en kommende fase være stort fokus på at håndtere. Der vil som udgangspunkt blive arbejdet på at sænke vejen mest muligt i forhold til det høje grundvandsspejl. Dernæst vil mulighederne for at anvende genbrugs-materialer frem for sand blive undersøgt. Størrelsen af disse tiltag kan endnu ikke fastlægges, så de er ikke medtaget i vurderingerne.

I projektet er mulighederne for sidetag undersøgt, dvs. at anvende råstoffer fra nærliggende råstofområder, hvilket vil miniere udgifterne til transport af råstoffer. Det er vurderet, at der er mulighed for sidetag i interesseområder øst og syd for Vester Egede. Området vest for Vester Egede skal undersøges nærmere før en endelig beslutning kan tages. Endelig forventes det, at området syd for Toksværd kan anvendes som sidetag.

7.6. Varianterne

De tre varianter B, C og E er sammenfaldende på forslag B, C og E på størstedelen af strækningen og vil derfor kun i få tilfælde afvige fra vurderingerne af disse forslag.

Varianterne vil med tilslutning til Ring Øst komme tættere på Kalby Ris Skov og vil i mindre grad påvirke det bevaringsværdige landskab og jordbrugsområde, som motorvejen vil passere igennem.

Det er vurderet, at alle varianterne vil medføre øget påvirkning af flagermus sammenlignet med forslag B, C og E. Det skyldes, at der er registreret høj flagermusaktivitet ved Kalby Ris af især langøret-, vand-, og bredøret flagermus, hvor de flyver tæt på strukturer langs skovbryn og levende hegn i området.

7.7 Overvågning

I forbindelse med vejprojektet bør der opstilles et overvågningsprogram til at sikre at de planlagte afværgeforanstaltninger har den ønskede effekt. Overvågningsprogrammet vil følge Vejdirektoratets interne retningslinjer for overvågning af effekter fra veje på natur og miljø.

Udviklingen af vegetationen i de nyanlagte erstatningsnaturområder skal følges i op til fem år for nye vandhuller og erstatningsområder for enge, overdrev og tørvemose eller indtil myndighederne har vurderet, at lokaliteten har udviklet den ønskede naturtype og kan registreres som §3-område.

Effekten af afværgeforanstaltninger for flagermus er relativt usikker, og der opsættes et overvågningsprogram med det formål at overvåge de forskellige arters passage af vejanlægget gennem Hesede Skov eller Denderup Vænge. På baggrund af resultaterne kan afværgeforanstaltningerne eventuelt tilpasses for at øge effektiviteten.

7.8 Kumulative virkninger

Ifølge VVM-bekendtgørelsen skal en VVM-redegørelse indeholde en oversigt over eventuelle andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det behandlede projekt må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet, kaldet kumulative effekter.

Rute 54 indgår i et større trafikalt netværk. Den østlige fordelerring ved Næstved er således Rute 54 kobling til vejnettet vest for Næstved i retning af Kalundborg. Den Nordlige Omfartsvej forløber fra fordelerringen mod vest. Vejen blev indviet i 2016 og indgår derved i beskrivelsen af eksisterende forhold og behandles derfor ikke som en kumulativ effekt.

De kumulative effekter fra andre planlagte vejprojekter i Næstved Kommune, som Kalbyhusvej gennem Kalby Ris Skoven til Ring Øst og Ring Syd vurderes at være af mindre betydning. Der vil primært være tale om anlægsgener i form af støj og støv.

Ved den planlagte udbygning af Camp Adventure kan der være kumulative effekter i form af øget trafik og dermed støj i forslag A, B eller C.

Hvis der etableres vindmøller ved Sparresholm, kan forslag E give anledning til kumulative effekter i form af øget påvirkning af flagermusene.

7.9 Mangler og usikkerheder

Miljøvurderingen bygger på et skitseprojekt, hvilket betyder, at der generelt vil være usikkerheder i forhold til, hvordan den endelige udformning af vejprojektet vil være, når linjeføringen er valgt. Der kan derfor i en senere fase være afvigelser i forhold til skitseprojektet, fx i forhold til placering og udstrækning af arbejdspladsarealer, endelig udformning og placering af vejvandsbassiner, placering af bropiller og udformning af bygværker generelt, udformning af skråningsanlæg mv.

Derfor er de konkrete miljøvurderinger flere steder baseret på forudsætninger og antagelser og således behæftet med nogen usikkerhed. I forbindelse med detailfasen vil der blive foretaget justeringer af selve projektet og supplerende vurderinger af påvirkninger, som kan medføre mindre revisioner af de valgte afværgeforanstaltninger.



8 Arealbehov

I dette kapitel beskrives overordnet hvilke arealkonsekvenser en ny motorvej kan medføre. Desuden beskrives de forskellige former for ekspropriation, som kan komme på tale.

Arealer omfattet af ekspropriation

Vejprojektet har ikke kun behov for arealer til selve motorvejen, men også til regnvandsbassiner, ændrede kommuneveje, tilpasning af den eksisterende Rute 54, tekniske installationer til transmissionsledninger for naturgas og el samt nye samkørselspladser i forbindelse med tilslutningsanlæg til motorvejen. Alle disse arealafgivelser er permanente.

Foruden de permanente arealafståelser vil der også være tale om, at der midlertidigt skal afstås arealer fra ejendomme, der grænser op til den nye motorvej. Det forventes, at der eksproprieres et arbejdsareal midlertidigt fra ejendomme på hver side af motorvejen i en bredde af op til 10 m på strækninger i åbent land, og i mindre varierende bredder på bynære strækninger.

Arealerne skal typisk afstås i to eller tre år mod kompensation, mens motorvejen bliver bygget. Herefter går arealerne tilbage til ejeren til almindelig anvendelse.

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

Derudover vil der også være ejendomme, hvor ejeren mod erstatning skal tåle, at der føres ledninger eller kabler over ejendommen. Hvor indgribende dette kan være vil afhænge af typen af ledningen samt afstanden til ejendommens bygninger.

Alle fire forslag har et underskud af jord, da motorvejen skal føres over jernbanen Lille Syd og da grundvandet står højt i hele området hvilket vanskeliggør nedgravning af motorvejen. Der kan alligevel være behov for at udsætte muldjord, og der er i VVM-undersøgelsen udpeget de marker, som ligger hensigtsmæssigt i forhold til deponering af jord. Fastlæggelse af udsætningsområder, samt erstatningen for udsætning og jordleje, sker som en del af ekspropriationsforløbet.

8.1 Ekspropriation

Erhvervelse af arealer til motorvejen og de tilhørende anlæg, gennemføres ved ekspropriation efter stats- ekspropriationsprocesloven, på baggrund af en anlægslov for projektet, der skal vedtages af Folketinget. Ekspropriationerne gennemføres af en uvildig ekspropriationskommission, der træffer beslutning om vejprojektets præcise afgrænsning og bl.a. fastsætter erstatningen for arealafståelse og øvrige ulemper. I tekstboksen er ekspropriation forklaret mere konkret.

I VVM-undersøgelsen er der udarbejdet et skitseprojekt for fire forskellige forslag for motorvej mellem Næstved og Rønnede samt tre varianter for tilkobling ved Næstved. Først i en senere fase, når det politisk er besluttet at realisere et af forslagene, gennemføres en egentlig detailprojektering.

Gennem detailprojekteringen fastlægges det konkrete projekt endnu mere præcist end på nuværende tidspunkt. Det betyder, at de vurderinger af arealbehov, ekspropriationsomfang og antal eksproprierede ejendomme, som er foretaget i denne undersøgelse, er omtrentlige. Der vil kunne ske ændringer i næste fase, ligesom Ekspropriationskommissionen vil kunne ændre ekspropriationsomfanget i forhold til Vejdirektoratets forslag.



Ekspropriation

Totalekspropriation

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

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

Delekspropriation

I dette tilfælde afstår ejeren en del af sin jord til motorvejen og beholder resten af ejendommen.

Midlertidig arealafståelse

I dette tilfælde afstår ejeren et areal, som Vejdirektoratet, mod erstatning, råder over mens motorvejen anlægges.

Rettighedserhvervelse

I dette tilfælde afstår ejeren, mod erstatning, noget af råderetten over sin ejendom, men beholder jorden. Det drejer sig især om, at ledningsejere får ret til at føre en ledning over en ejendom og efterfølgende kan sikre sig mod, at der sker skade på ledningen.

Antal ejendomme eller hektar (ha)	Forslag A	Forslag B	Forslag C	Forslag E	Variant B	Variant C	Variant E
Totalekspropriation (antal ejendomme)	20 - 25	45 - 50	35 - 40	20 - 25	50 - 55	35 - 40	20 - 25
Ejendomme berørt af arealerhvervelse (antal)	90 - 95	125 - 130	110 - 115	85 - 90	120 - 125	105 - 110	80 - 85
Permanent areal (ha)	130 - 135	132 - 137	135 - 140	120 - 125	130 - 135	130 - 135	115 - 120
Midlertidigt arbejdsareal (ha)	55 - 60	55 - 60	60 - 65	50 - 55	55 - 60	60 - 65	50 - 55

Tabel 8. 1 Oversigt over arealkonsekvenser for forslag A, B, C og E samt varianter til en ny motorvej.

Arealbehov

Arealindgrebenes karakter og påvirkning af de enkelte ejendomme hænger nøje sammen med den endelige udformning af baneprojektet. 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 på nuværende tidspunkt 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.

Der er forholdsvis stor forskel på hvor mange ejendomme de enkelte forslag vil inddrage til vejanlægget, se tabel 8.1.

Antallet af totalekspropriationer vil være lavest i forslag A og E med 20-25 ejendomme. Hernæst følger forslag C med 35-40 ejendomme og forslag B med 45-50 ejendomme. I forslag B vil motorvejens forløb mellem de to byer Holme-Olstrup og Toksværd medføre at der vil blive inddraget flest ejendomme til vejanlægget.

Varianterne vil medføre en lille forøgelse af antallet af totalekspropriationer, men samtidig en tilsvarende reduktion af ejendomme, der vil blive berørt af ekspropriation.

Webkort



Vejdirektoratet har til denne VVM-undersøgelse etableret en hjemmeside, hvor man søger på en ejendom og se hvilke indgreb de forskellige motorvejsforslag vil medføre. Følgende temaer kan vises på det digitale kort:

- Hvert af de fire forslag med varianter
- Permanente og midlertidige arealbehov
- Områder der forventes inddraget til udsætning af overskydende muldjord.
- Resultatet af støjberegningerne
- Ændrede eller lukkede kommuneveje

Arealkortene findes på vd.dk/naestved-ronned

8.2 Konkrete forhold

Omlægning af distributionsledning for naturgas

Ved gennemførelse af enten forslag A, B eller C vil der være behov for at flytte en eksisterende distributionsledning til naturgas. Denne omlægning forventes at berøre adskillige ejendomme. Retten til at lægge ledningen på berørte ejendomme forventes at indgå i ekspropriationsforløbet for vejprojektet.

Foruden flytningen af selve ledningen kan der også være et behov for at etablere nye tekniske installationer. Disse installationer kan kræve en permanent arealafståelse.

Såfremt flytningen af ledningen behandles i forbindelse med ekspropriationerne til vejen, vil det være Ekspropriationskommissionen, der godkender indgrebet på de enkelte ejendomme og behandler erstatningerne.

Flytning af højspændingsledninger

Uanset hvilket motorvejsforslag, som realiseres, vil det medføre en krydsning af eksisterende højspændingsledninger. Det vil derfor komme på tale enten at flytte eller hæve nogle af de eksisterende el-master på strækningen. Erfaringsmæssigt vil energinet.dk vil som udgangspunkt forsøge at indgå frivillige aftaler med lodsejerne om evt. placering af nye master samt erstatning.

Adgangsforhold

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

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

Hvert af de fire motorvejsforslag medfører, at nogle kommuneveje enten afbrydes eller får et nyt forløb. Hvilke veje der lukkes, og hvilke stier der føres over eller under motorvejen, kan ses på det digitale kort på VVM-undersøgelsens hjemmeside.

Samkørselspladser

Alle forslagene til en ny motorvej inddrager arealer til nye samkørselspladser i forbindelse med tilslutningsanlæg til motorvejen. Placeringen af nye samkørselspladser er vist på arealkortene. De eksisterende samkørselspladser ved tilslutningsanlæg 37 Rønnede på Sydmotorvejen bibeholdes uændrede.

Vejbyggelinjer

I forbindelse med ekspropriationen til motorvejen vil der på naboejendommene blive pålagt byggelinjer. Det betyder, at opførelse af bygninger og andre varige anlæg foran byggelinjen vil kræve vejmyndighedens (Vejdirektoratets) tilladelse. Vejbyggelinje pålægges typisk ud til en afstand på 50 meter fra motorvejens midte. Bestemmelserne om vejbyggelinjer vil blive tinglyst på de enkelte ejendomme.

Jordfordeling

Da alle forslag til en ny motorvej gennemskærer adskillige landbrugsejendomme vil ejerne af de berørte ejendomme blive tilbudt at indgå i en jordfordeling. Deltagelse i jordfordelingen er frivillig og det udarbejdede forslag til en jordfordeling vil typisk indgå i ekspropriationsforløbet.



8.3 Arealanalyse

Formålet med dette underafsnit er på forskellig måde at beskrive anvendelsen af de områder, som de forskellige vejforslag gennemskærer.

Nærhedsanalyse

Formålet med en nærhedsanalyse er at give et indtryk af omfang og sammensætning af ejendomme og bygningsanlæg som naboer til vejanlægget. Opgørelsen er foretaget medio 2016. Senere nybyggeri eller eventuelle fjernede bygningsanlæg efter kortenes kortlægningsstatus vil ikke fremgå af opgørelserne.

Som et element i beskrivelsen af hvordan de forskellige forslag til en ny motorvej vil berøre lokalområdet er der lavet en optælling af hvor mange ejendomme, der har bygningsanlæg tættere på end 100, 200 eller 300 meter på de forskellige vejforslag. Antallet af bygningsanlæg er optalt inden for de angivne afstande fra vejmidte af de fire forslag A, B, C og E.

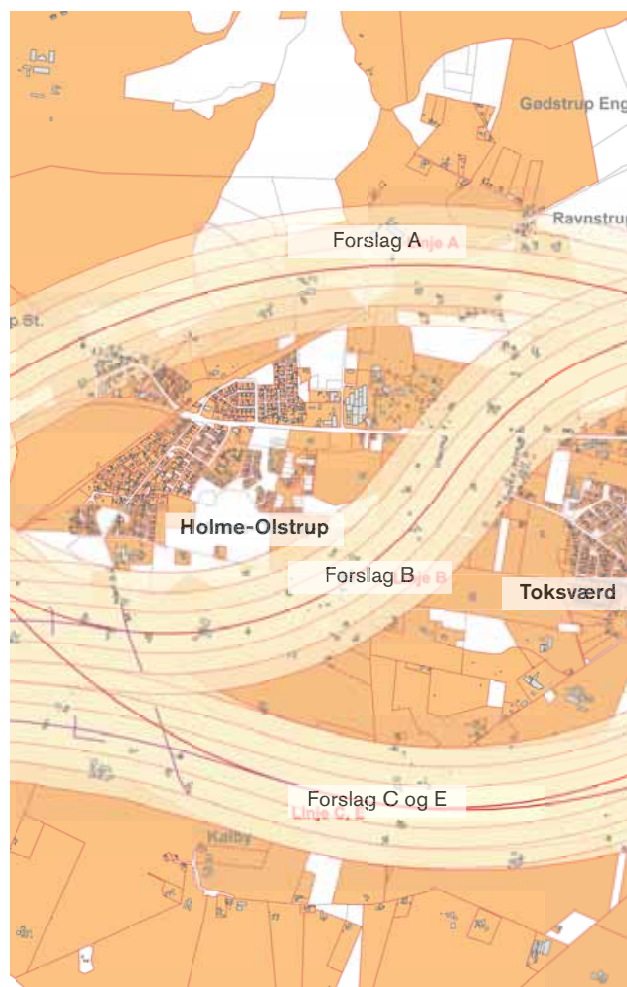
Af tabel 8.2 ses det, at forslag E med en ny forbindelsesvej ved Toksværd berører flest beboelser. Dette skyldes især, at der i forslag E etableres en ny kommunevej, som kommer til at forløbe tæt på den østlige del af Toksværd. Hvis lokalvejens indflydelse undtages, er forslag E hovedforløb mindst indgribende.

Når det drejer sig om antallet af ejendomme, som ligger tæt på selve motorvejen, er forslag B mest indgribende.

Eksisterende arealanvendelse

For at beskrive hvilke typer af ejendomme, som berøres af projektet, er der i forbindelse med undersøgelsen lavet en kortlægning af, hvordan de berørte ejendomme anvendes i dag. Der er foretaget en gennemgang af den anvendelse, som ejendommene er registreret med i de offentlige registre. Data er hentet fra Det fælleskommunale Ejendomsstamregister ESR.

Som resultat er der lavet to arealkort, der viser en generalisering af ejendommenes forskellige anvendelser. Disse to kort ligger som bilag bagest i rapporten.



Figur 8. 1 Nærhed til ejendomme langs de fire forskellige linjeføringsforslag ved Holme-Olstrup og Toksværd.

Antal ejendomme	Forslag A	Forslag B	Forslag C	Forslag E med forbindelsesvej til Toksværd	Forslag E uden forbindelsesvej til Toksværd
Nærmere end 100 meter	45	72	64	61	41
Nærmere end 200 meter	114	137	115	134	70
Nærmere end 300 meter	169	200	161	211	107

Tabel 8. 2 Nærhed til ejendomme langs forslag A, B, C og E med varianter.



9. Økonomi

I dette kapitel er anlægsomkostningerne for en ny motorvej præsenteret, og hvad det medfører af samfundsøkonomiske effekter i de undersøgte forslag.

9.1 Anlægsoverslag

Anlægsoverslagene for de undersøgte forslag til udbygning af Rute 54 mellem Næstved og Rønede 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 9.1 er anført basisoverslag, ankerbudget (basisoverslag tillagt 10 %) og samlet anlægsbudget (basisoverslaget tillagt 30 %) for de undersøgte forslag. Alle beløb er i mio. kr. ekskl. moms og i prisniveau 2016 og indeks 182,68.

Forslag A vil koste 1.600 mio.kr. i det samlede anlægsbudget. Forslag B og C vil være lidt dyrere med hhv. 1.675 mio.kr. og 1.740 mio.kr. Forslag E vil være billigst med 1.280 mio.kr, hvilket skyldes dels at motorvejen vil være kortest i dette forslag, og dels at motorvejen forløber i åbent land og krydser færre vandløb og veje, hvilket medfører færre bygværker. Variant C og E vil være lidt billigere end forslag C og E med hhv. 1.685 og 1.245 mio.kr. Variant B er lidt dyrere end forslag B med 1.685 mio.kr., hvilket skyldes at motorvejen er lidt længere.

Overslag	Forslag A	Forslag B	Forslag C	Forslag E	Variant B	Variant C	Variant E
Basisoverslag	1.230	1.290	1.340	985	1.295	1.300	955
Ankerbudget	1.355	1.420	1.470	1.080	1.425	1.430	1.050
Samlet anlægsbudget	1.600	1.675	1.740	1.280	1.685	1.690	1.245

Tabel 9. 1 Anlægsøkonomi for ny motorvej på Rute 54 mellem Næstved og Rønnede. Basisoverslag, ankerbudget og samlet anlægsbudget i prisniveau 2016 og indeks 182,68.

Sammenligning med forundersøgelsen

Anlægsoverslaget er for alle forslagene betydeligt højere end beregnet i forundersøgelsen fra 2012, hvor daværende forslag A blev vurderet til 1.130 mio.kr. Det daværende forslag B blev vurderet til 1.190 mio.kr. og det daværende forslag E til 980 mio.kr. Det daværende forslag C er ikke sammenligneligt med forslag C, da det i forundersøgelsen var motortrafikvej frem til Boserup.

For det første er priserne generelt steget i den mellemliggende periode, og prisgrundlaget i forundersøgelsen var baseret på økonomisk lavkonjunktur. Dernæst er det tekniske projekt detaljeret, og der er gennemført geotekniske borer for at kortlægge jordbundsforholdene.

Forslagenes linjeføringer har ikke ændret sig væsentligt, men de mere detaljerede undersøgelser og skitseprojekteringen i VVM-undersøgelsen har her vist, at det er nødvendigt at ændre projektet som følge af, at grundvandsspejlet ligger meget højt i området. Det har medført et meget større råstofforbrug end forudsat i forundersøgelsen, og dermed en væsentlig merudgift i anlægsbudgettet.

Samtidig har de geotekniske borer i forbindelse med VVM-undersøgelsen medført en mere konkret vurdering af blødbundsområderne langs forslagene, hvilket har medført yderligere forøgelse af råstofforbruget.

Derudover har en detaljering af bygværkernes udformning medført en forøgelse af anlægsoverslaget.

9.2 Samfundsøkonomi

Den samfundsøkonomiske rentabilitet af forslagene er beregnet ved at sammenholde anlægskostningerne med de øvrige samfundsøkonomiske konsekvenser. 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 9.2. Det er i beregningerne forudsat, at udbygningen af Rute 54 kan være gennemført i 2025, og alle omkostninger og gevinster er diskonteret til 2016. Der er anvendt Transportministeriets transportøkonomiske enhedspriser for 2016. Følgende effekter indgår i den samfundsøkonomiske vurdering:

- Anlægsinvesteringerne minus restværdien (anlæggets værdi efter 50 år, som sættes lig med nyværdien tilbagediskonteret til åbningstidspunktet, idet vejen forudsættes tilfredsstillende vedligeholdt).
- Driftsomkostningerne (ændringer i de samlede drift og vedligeholdelsesomkostninger).
- Trafikanteffekterne (ændringer i rejsetid og kørselsomkostninger).
- Trafikale gener i anlægsfasen
- Eksterne effekter (ændringer i luftemissioner, støj og trafikuheld på vejnettet inklusiv den nye vejforbindelse)
- Afgifter og forvriddingstab (ændringer i statens afgiftsprovenu som følge af den nye vejforbindelse, herunder øgede afgifter som følge af den øgede kørsel, samt effekter mht. arbejdsudbud, der skyldes, at nettoudgifter afholdt af staten via skatten medfører lavere arbejdsudbud, mens trafikantgevinster relateret til pendling og erhvervsformål medfører højere arbejdsudbud)

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 9.2 for alle forslag. Resultaterne 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 2016 med en diskonteringsrente, der forudsættes at være 4% de første 35 år, og 3 % de sidste 15 år. Projektet er rentabelt, hvis nutidsværdien er positiv.

Vejprojektets interne rente er den diskonteringsrente, der vil resultere i en nettonutidsværdi på 0 kr. Nettogevinsten pr. offentlig krone svarer til nutidsværdien divideret med nettoeffekten for offentlige omkostninger.

Vurdering af resultater

Forslag A er det eneste af hovedforslagene, der vil være samfundsøkonomisk rentabelt med en positiv nutidsværdi og en intern rente på 3,9 %.

Der er altid usikkerhed knyttet til projektets påvirkning af trafikken, og ikke mindst den fremtidige udvikling. For at illustrere betydningen af prognosen for den trafikale udvikling, er der desuden gennemført beregninger med højere trafikvækst (en faktor på 1,9 gange større vækst) for forslag A. Med denne ændrede forudsætning, bliver fx den interne rente 5,5 % i stedet for 3,9 %.

I projektet er den interne rente 3,2 % for forslag B, 2,8 % for forslag C og 2,7 % for forslag E.

Grunden til at den samfundsøkonomiske forrentning er lavere end beregnet i forundersøgelsen er især ændringer af to parametre. Den ene er forøgelse af anlægsomkostningerne, og den anden er forudsætning om en lavere trafikal vækst. Begge ændringer har medført at den samfundsøkonomiske effekt af projektet er blevet reduceret.

Varianterne

Variant B vil med en positiv nutidsværdi være samfundsøkonomisk rentabel. Der er generelt ikke stor forskel på varianterne, dog er forrentning lidt lavere for variant C.

Grunden til at varianterne har en forholdsvis høj forrentning er, at tilslutningen til Ring Øst i Næstved vil medføre nogle trafikale fordele for trafikken til de centrale og sydlige dele af Næstved. I varianterne vil der ikke blive overflyttet så meget trafik til motorvejen, som i de andre forslag og den eksisterende Rute 54 vil ikke blive afløst i samme grad. De trafikale fordele som varianterne medfører, vil derfor ikke være for trafikken på Rute 54, men i højere grad for trafikken lokalt i Næstved. Sammenholdt med de lidt lavere anlægsomkostninger vil det medføre, at den samfundsøkonomiske forrentning bliver lidt højere end i forslag B, C og E.

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 kompenserende tiltag, der er indarbejdet i vejprojektet for at mindske de væsentligste negativemiljøpåvirkninger. Det omfatter fx etablering af afvandingssystem og regnvandsbassiner, landskabsbroer, sti- og faunapassager, erstatningsvandhuller, støjskærme og beplantning.

Konsekvenser for erhvervslivet

For erhvervslivet vil udbygningen af Rute 54 mellem Næstved og Rønnede give bedre adgang til Sydmotorvejen fra Næstved og den vestlige del af Sjælland. Endvidere vil udbygningen sammen med åbningen af den nordlige omfartsvej i Næstved i dette år forøge mobiliteten på tværs af Sjælland, hvorved det forventes at transportudgifterne for erhvervslivet vil blive reduceret i Næstved og Faxe kommuner.



	Forslag A	Forslag B	Forslag C	Forslag E	Variante B	Variante C	Variante E
Anlægsomkostninger:							
Anlægsomkostninger	-1.578	-1.652	-1.715	-1.261	-1.661	-1.665	-1.225
Restværdi	264	277	287	211	278	279	205
I alt	-1.313	-1.375	-1.428	-1.049	-1.382	-1.386	-1.020
Drifts- og vedligeholdelseeffekter:							
	-153	-173	-177	-145	-162	-166	-136
Brugereffekter:							
Tidsgevinster, vej	1.625	1.505	1.416	1.200	1.528	1.371	1.226
Tidsgevinst, gods	7	7	6	4	7	7	5
Kørselsomkostninger, vej	-132	-265	-243	-453	-57	59	-224
I alt	1.500	1.246	1.179	751	1.478	1.436	1.007
Gener i anlægsperioden:							
	-28	-28	-28	-19	-28	-28	-19
Eksterne effekter:							
Uheld	74	95	42	63	105	47	70
Støj	22	23	20	17	22	17	14
Luftforurening	-17	-17	-18	-16	-11	-11	-10
Klima (CO2)	-33	-33	-35	-32	-20	-21	-19
I alt	45	68	9	33	96	31	55
Øvrige konsekvenser:							
Afgiftskonsekvenser	142	170	159	203	154	105	173
Arbejdsudbudsforvridning	-318	-331	-347	-241	-334	-345	-238
Arbejdsudbudsgevinster	199	169	159	108	198	187	144
I alt	23	9	-29	71	18	-53	80
I alt nettonutidsværdi (NNV)	73	-254	-473	-359	19	-166	-34
Intern rente	3,9 %	3,2 %	2,8 %	2,7 %	3,8 %	3,4 %	3,7 %
Nettogeinst pr. offentlig omkostningskrone	0,06	-	-	-	0,01	-	-

Tabel 9. 2 Samfundøkonomiske beregninger med nettonutidsværdi, intern rente og nettogeinst pr. offentlig omkostningskrone for alle forslag og varianter (prisniveau 2016 og indeks 182,68).

10. Rapporter og notater

VVM-redegørelsen omfatter følgende rapporter:

Rute 54 Næstved-Rønnede
VVM-redegørelse - sammenfattende rapport
Rapport 566, 2016

Rute 54 Næstved-Rønnede
VVM-redegørelse - miljøvurderingsrapport
Rapport 567, 2016

Bilag 1 Hydrologisk model
Bilag 2 Natura 2000 Væsentlighedsvurdering

Rute 54 Næstved-Rønnede
VVM-redegørelse - landskabsrapport
Rapport 568, 2016

Der er udarbejdet følgende tekniske rapporter:

Rute 54 Næstved-Rønnede
VVM-undersøgelse - vejteknisk beskrivelse, 2016

Rute 54 Næstved-Rønnede
VVM-undersøgelse - broteknisk beskrivelse, 2016

Rute 54 Næstved-Rønnede
VVM-undersøgelse - afvandingsteknisk beskrivelse, 2016

Der er udarbejdet følgende baggrundsmateriale:

VVM Rute 54 Næstved-Rønnede.
Miljøkortlægning med kortbilag, marts 2016

Bilag 1 Feltskemaer
Bilag 2 Flagermusdata

Rute 54 Næstved-Rønnede.
Støj og menneskers brug af rekreative områder, 2016

VVM Rute 54 Næstved-Rønnede.
Trafikberegninger, 2016

Rute 54 Næstved-Rønnede.
Orienterende geotekniske undersøgelser, 2016

Forundersøgelsen

Rute 54 Næstved-Rønnede
Forundersøgelse - opgradering af vejforbindelsen
Rapport 424, 2012

Vejdirektoratet har lokale kontorer i:

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

Find mere information på
vejdirektoratet.dk

Vejdirektoratet
Niels Juels Gade 13
1022 København K

Telefon 7244 3333
vd@vd.dk
vejdirektoratet.dk

