



Vejdirektoratet

RUTE 23

SKOVVEJEN SYD OM REGSTRUP

VVM-undersøgelse >>> Sammenfattende rapport

RAPPORT 385 - 2011

RUTE 23
SKOVVEJEN - SYD OM REGSTRUP

VVM-undersøgelse >>> Sammenfattende rapport
Rapport 385 - 2011

REDAKTION:

John Halkær Kristiansen, Vejdirektoratet

DATO:

Juni 2011

LAYOUT:

Arletty Suenson, Vejdirektoratet

FOTOS:

Vejdirektoratet m.fl.

GRUNDKORT:

© Copyright Kort- og Matrikelstyrelsen

OPLAG:

2000

TRYK:

Datagraf

ISBN (NET):

9788770605816

ISBN:

9788770605823

COPYRIGHT:

Vejdirektoratet, 2011

INDHOLD

FORORD	5
1 SAMMENFATNING	6
1.1 BAGGRUND	6
1.2 HOVEDFORSLAGET	8
1.3 ALTERNATIVER OG ANDRE UNDERSØGTE MULIGHEDER	10
1.4 LINJEFØRING B - ALTERNATIVET	10
1.5 FRAVALGTE MULIGHEDER	12
1.6 TRAFIKALE KONSEKVENSER AF DE UNDERSØGTE FORSLAG	12
1.7 VISUELLE FORHOLD	13
1.8 STØJMÆSSIGE KONSEKVENSER AF HOVEDFORSLAGET	13
1.9 MILJØVURDERING	14
1.10 AREALFORHOLD	16
1.11 GENNEMFØRELSE AF PROJEKTET	16
1.12 ANLÆGS- OG SAMFUNDSØKONOMI	17
2. VVM PROCESSEN	18
2.1 VVM-REDEGØRELSEN	18
2.2 INDLEDENDE OFFENTLIGE HØRING	18
2.3 OFFENTLIG HØRING AF VVM-REDEGØRELSE	19
2.4 DET VIDERE FORLØB	19
3. BAGGRUND	20
3.1 TIDLIGERE UNDERSØGELSER	20
3.2 TRAFIKAFTALER	20
3.3 SKOVVEJEN	20
4. HOVEDFORSLAGET OG ALTERNATIVET	24
4.1 HOVEDFORSLAGET	24
4.2 ALTERNATIVET	27

5. TRAFIKALE KONSEKVENSER	30
5.1 NUVÆRENDE TRAFIK OG HISTORISK UDVIKLING	30
5.2 TRAFIKBEREGNINGER 2009	30
5.3 TRAFIKBEREGNINGER 2020, 0-ALTERNATIVET	32
5.4 TRAFIKBEREGNINGER 2020, HOVEDALTERNATIVET	33
5.5 TRAFIKBEREGNINGER 2020, ALTERNATIVET	34
5.6 TRAFIKALE KONSEKVENSER	34
5.7 VURDERING AF TRAFIKMODELBEREGNINGER	36
5.8 USIKKERHEDER	36
5.9 TRAFIKSIKKERHED	37
5.10 REJSELÆNGDE OG REJSETID	37
6. PLANFORHOLD	38
6.1 TEKNISKE ANLÆG I UNDERSØGELSESKORRIDOREN	38
7 VISUELLE PÅVIRKNINGER	40
7.1 LANDSKABSANALYSE	40
7.2 VURDERINGER AF DEN VISUELLE PÅVIRKNING	42
8 MILJØVURDERING	46
8.1 JORDBUNDSFORHOLD	46
8.2 RÅSTOFFER OG AFFALD	46
8.3 OVERFLADEVAND	51
8.4 GRUNDEVAND	53
8.5 PLANTE OG DYRELIV	54
8.6 LUFT OG KLIMA	63
8.7 FRILUFTSLIV OG REKREATIVE INTERESSER	64
8.8 STØJ	65
8.9 LYS	66
8.10 ARKÆOLOGI OG KULTURARV	67
8.11 MENNESKER OG SAMFUND	68
9 ANLÆG AF MOTORVEJEN	70
9.1 GENERELLE PRINCIPPER	70
10 AREALBEHOV	72
11 SAMFUNDSØKONOMISKE KONSEKVENSER	74
12 RAPPORTER OG NOTATER	76
13 KORTBILAG	78



FORORD

Vejdirektoratet har i 2010-2011 gennemført en VVM-undersøgelse for en ny højklasset vej syd om Regstrup. Undersøgelsen er gennemført på baggrund af "En grøn transportpolitik" fra 29. januar 2009, hvor en række partier i Folketinget indgik en aftale om investeringer på transportområdet. VVM står for Vurdering af Virkninger på Miljøet.

Vejdirektoratet fremlægger hermed resultatet af undersøgelsen i form af en VVM-redegørelse.

Begrundelsen for at gennemføre en VVM-undersøgelse for etablering af en ny motorvejsstrækning syd om Regstrup er ifølge "En grøn transportaftale" at styrke dansk erhvervs-livs transport og at skabe bedre forbindelser til Kalundborg Havn.

VVM-undersøgelsen vedrørende etablering af en ny motorvejsstrækning syd om Regstrup, hvor der i dag er 2-sporet landevej. Udbygningen vil sammen med målrettede opgraderinger på strækningen mellem Holbækmotorvejen og Regstrup medføre, at der etableres motorvej på den 12 km lange strækning mellem Holbæk og Regstrup. Samtidigt gennemføres der i 2011-2012 en VVM-undersøgelse af en udbygning af den eksisterende strækning, fra Regstrup til Kalundborg, med henblik på at der på sigt kan etableres motorvej på hele strækningen.

VVM-redegørelsen indeholder et hovedforslag til ny en motorvej, samt et alternativ hertil. Redegørelsen beskriver endvidere de trafikale, miljømæssige, ejendoms-mæssige og økonomiske konsekvenser af hovedforslaget og alternativet.

Vejdirektoratet har gennemført VVM-undersøgelsen i perioden fra marts 2010 til april 2011 i samarbejde med Holbæk Kommune. Kommunen har deltaget i et teknikerudvalg, der

har drøftet og koordineret undersøgelsen. Naturstyrelsen har deltaget i teknikerudvalget som observatør. Konsulent-firmaerne Grontmij og Niras har bistået Vejdirektoratet med undersøgelseerne.

Denne sammenfattende rapport indeholder et ikke-teknisk resumé af undersøgelsen og dens konklusioner. Undersøgelsen er desuden beskrevet og dokumenteret i temarapporterne Miljøvurdering, rapport 383 og Arealanvendelsanalyse, rapport 384. Der er endvidere udarbejdet en række baggrundsrapporter, hvori de tekniske undersøgelser er dokumenteret. Bagerst i rapporten findes en oversigt over det baggrundsmateriale der er udarbejdet til VVM-undersøgelseerne.

VVM-redegørelsen fremlægges til offentlig høring i 8 uger, og der vil i løbet af høringsperioden blive afholdt et borgermøde. Her vil Vejdirektoratet orientere om undersøgelsen, og der vil være mulighed for at komme med synspunkter og for at stille spørgsmål til undersøgelserne.

Høringsperiodens start- og slutdatoer samt tidspunkt og sted for afholdelse af borgermødet fremgår af følgebrevet, og på www.vejdirektoratet.dk. Hvis du har bemærkninger eller kommentarer til projektet, opfordrer Vejdirektoratet til, at de inden udløbet af høringsperioden sendes til:

Vejdirektoratet
Planlægningsafdelingen
Niels Juels Gade 13
Postboks 9018
1022 København
E-mail: vd@vd.dk

Yderligere oplysninger kan fås hos Projektleder John Halkær Kristiansen på tlf. 72 44 33 33.

SAMMENFATNING

1.1 BAGGRUND

For at sikre den fremtidige planlægning i regionen henvendte de daværende kommuner sig i 2005 til transportministeren, med et ønske om at få igangsat en undersøgelse af mulige udbygningsforslag for Skovvejen. På den baggrund igangsatte Vejdirektoratet i 2006 en forundersøgelse af forskellige udbygningsmuligheder, samt en analyse af erhvervslivets behov og ønsker til en fremtidig rute 23.

Den 29. januar 2009 blev der mellem regeringen (Venstre og Det Konservative Folkeparti), Socialdemokraterne, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, Det Radikale Venstre og Liberal Alliance indgået en samlet aftale på transportområdet.

Første etape, der allerede er igangsat, er at opgradere de første ca. 6 km af Skovvejen til motorvej. Dette projekt forventes at være færdig i løbet af 2012.

Anden etape af aftalen er gennemførelse af nærværende VVM-undersøgelse vedrørende etablering af en ny motorvejsstrækning syd om Regstrup hvor der i dag er 2-sporet landevej.

VVM-undersøgelsen omfatter to delstrækninger. Delstrækning 1 mellem Ringstedvej (rute 57) og Sdr. Jernløse og delstrækning 2 mellem Sdr. Jernløse og Dramstrup. Stræk-

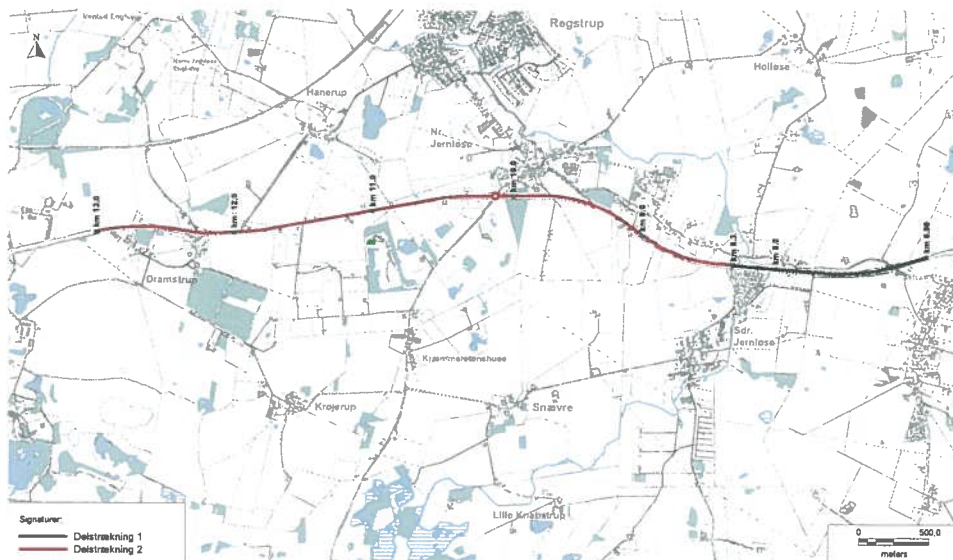
ningen er i alt ca. 6 km lang. Delstrækning 1 er overgangen mellem den igangværende opgradering af 1. etape mellem Holbækmotorvejen og Ringstedvej. Denne delstrækning opgraderes ved, at der på den eksisterende vej opsættes autoværn og den skilte hastighed øges fra 90 km/t til 110 km/t. Delstrækning 2 omfatter en ca. 4,5 km ny vej syd om Regstrup. Strækningen forløber fra Sdr. Jernløsevej og afsluttes ved landsbyen Dramstrup. På figur 1.1 nedenfor ses delstrækning 1 og 2 på kort over den eksisterende Skovvej.

Da opgraderingen på delstrækning 1 ikke forventes at medføre ændringer i den eksisterende vejs geometri berøres denne strækning ikke yderligere i denne rapport. I forbindelse med beregninger af trafikstøj, emissioner og trafikmængder er strækningen forudsat skiltet til en tilladt hastighed på 110 km/t.

Der er i foråret og sommeren 2011 foretaget miljøkortlægning på delstrækning 1 for at sikre, at der ikke langs den eksisterende vej findes beskyttede naturlokaliteter eller arter.

VVM-undersøgelsen for delstrækning 2 gennemføres for at kunne beskrive og vurdere, hvilke virkninger en motorvej, vil få i forhold til befolkning, dyr, planter og kulturarv m.v. Undersøgelsen skal samtidig sikre, at anlægget udformes, så dets negative virkninger på miljøet begrænses mest muligt og, at der - hvor det er relevant - gennemføres foranstaltninger, der kan kompensere for anlæggets negative virkninger.

Figur 1.1 Delstrækning 1 og 2





Nationalt er rute 23 en del af hovedforbindelsen mellem Sjælland og Jylland via en færgeforbindelse mellem Kalundborg og Århus. Havnen betjener i dag 2 færgeruter. Kalundborg har derfor stor betydning både som færgeknapunkt og som industriby. En udbygning af Skovvejen er af væsentlig betydning for håndteringen af den fremtidige trafikvækst samt for erhvervs- og samfundsudviklingen i området.

Regionalt betjener Skovvejen Kalundborg og Holbæk samt ferie- og fritidstrafik til sommerhusområderne på Rønæs vest for Kalundborg.

Dele af Skovvejen blev i 60'erne forlagt og udbygget til en

4-sporet motorvej med enkelte tilslutningsanlæg, et begrænset antal direkte vejtilslutninger og stort set uden-overkørsler til enkeltejendomme. Der er stadig tilsluttet et antal sideveje i form af såvel 3-benede som 4-benede kryds, hvilket gennem årene har givet trafikikkerhedsmæssige problemer på strækningen.

På den nuværende ca. 3,5 km lange strækning syd for Regstrup er vejen senere blevet ombygget, men ikke i samme omfang, som resten af strækningen mellem Holbækmotorvejen og Viskinge. Der er bl.a. tale om en 2-sporet vej, hvor der er cykelstier langs vejen. På grund af vejens udformning og forløb, vil det være udfordrende at udbygge vejen til en 4-sporet motorvej.



Figur 1.2 Oversigtskort - Skovvejen med de 3 etaper



Der kører i dag tæt ved 13.000 biler i døgnet på strækningen syd for Regstrup. Samtidig har der på hele Skovvejen gennem de sidste 10 år været en støt stigende pendlertrafik fortrinsvist mod Holbæk og København, men også en mindre stigning mod Kalundborg.

1.2 HOVEDFORSLAGET

Som led i VVM-undersøgelsen er der, som nævnt, foretaget vurderinger af forskellige forslag til udbygning af motorvejen. Ud fra en samlet vurdering af de skitserede alternativeres funktionalitet, og deres trafikale og miljømæssige konsekvenser for specielt bysamfundene langs strækningen, har Vejdirektoratet peget på linjeføring A som hovedforslaget. Linjeføring A er ganske vist lidt længere end linjeføring B, og derfor i udgangspunktet dyrere i anlægsudgifter. I forhold til en senere udbygning af strækningen mellem Regstrup og Kalundborg vil denne fordyrelse dog blive modregnet i lavere anlægsudgifter til denne etape.

Der er knyttet større usikkerhed til anlægsoverslaget for linjeføring B, idet denne linjeføring er placeret meget tæt på både det strategiske oliedepot på Holbækvej 5 og på den nedlagte losseplads ligeledes på Holbækvej. Linjeføring B risikerer derfor i langt højere grad end linjeføring A, at skulle gennemskære lossepladsen for at kunne overholde

en sikkerhedsafstand på 300 meter til oliedepotet. Såfremt lossepladsen berøres, må det formodes at denne skal tømmes og oprensnes. Det vides ikke med sikkerhed, hvad der er deponeret i lossepladsen, men det må forventes, at affaldet skal kildesorteres, og at en del af det skal sendes til destruktion som farligt affald.

I forhold til en videreførelse af motorvejen mellem Regstrup og Kalundborg vil linjeføring A betyde færre støjgener for beboerne i landsbyen Dramstrup, idet linjeføring A ligger med en større afstand til motorvejen. Samtidigt medfører linjeføring A mindre omvejskørsel for beboerne i Dramstrup, der skal til Regstrup, herunder cykeltrafikken der skal på tværs af skovvejen.

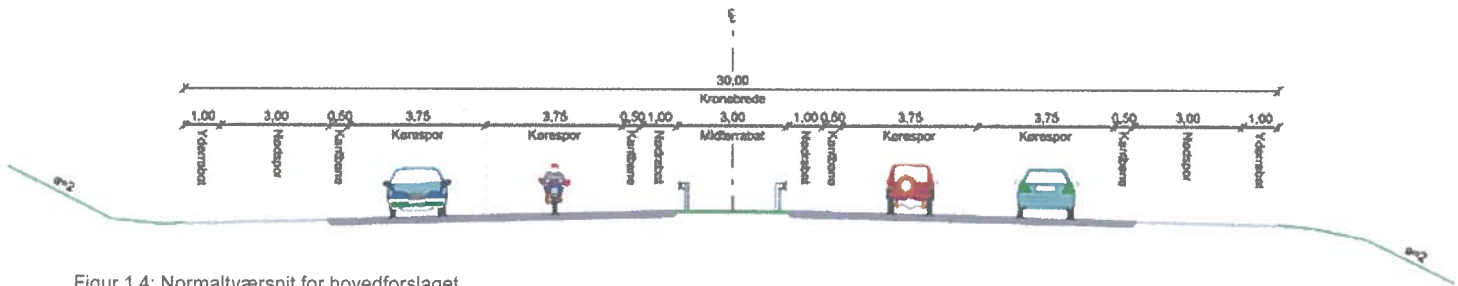
Linjeføring A åbner op for at der etableres en faunapassage for større dyr på strækningen, denne faunapassage vil hjælpe til med at sikre den økologiske funktionalitet på tværs af motorvejen.

Linjeføring A omfatter anlæg af en ny ca. 4,5 km lang motorvej syd om Regstrup fra Sdr. Jernløsevej til Dramstrup.

Den nye motorvej i hovedforslaget forløber fra Sdr. Jernløsevej syd for den eksisterende Skovvej frem mod Holbækvej, der føres over motorvejen. Motorvejen krydser herefter den



Figur 1.3 Hovedforslaget



Figur 1.4: Normaltværnsnit for hovedforslaget

eksisterende Skovvej umiddelbart nord for et oliedepot, hvorefter motorvejen forløber på den nordlige side af Skovvejen på strækningen frem til Dramstrup. Projektet afsluttes ved, at motorvejen tilsluttes den eksisterende motortrafikvej, og hastigheden skiftes på den vestlige del af motorvejsstrækningen gradvist ned til 90 km/t, der er hastighedsgrænsen på vejstrækningen umiddelbart vest for den nye motorvej.

Der er forudsat etableret et enkelt tilslutningsanlæg på strækningen umiddelbart vest for Sdr. Jernløsevej. Tilslutningsanlægget er placeret således, at Holbæk Kommunes planlagte ringvej øst om Regstrup på sigt kan tilsluttes motorvejen.

Motorvejen får på hele udbygningsstrækningen et 30 m bredt tværsnit bestående af 2 kørebaner à 8,5 m (afstribet med 2 kørespor à 3,75 m og 2 kantbaner à 0,5 m), 2 belagte nødrabatter à 1,0 m ind mod midterrabatten, en ca. 3 m bred midterrabat, hvor der placeres ståautoværn, 2 nødspor à 3,0 m, og en 1 meter bred yderrabat. På figur 1.4 ses normaltværnsnittet for hovedforslaget.

Der forudsættes desuden, at der på strækningen anvendes en vejbelægning, som medfører mindre støj end en traditionel vejbelægning på motorveje, og at der ved Sdr. Jernløse opstilles støjskærme.

Der opsættes ikke belysning på motorvejen.

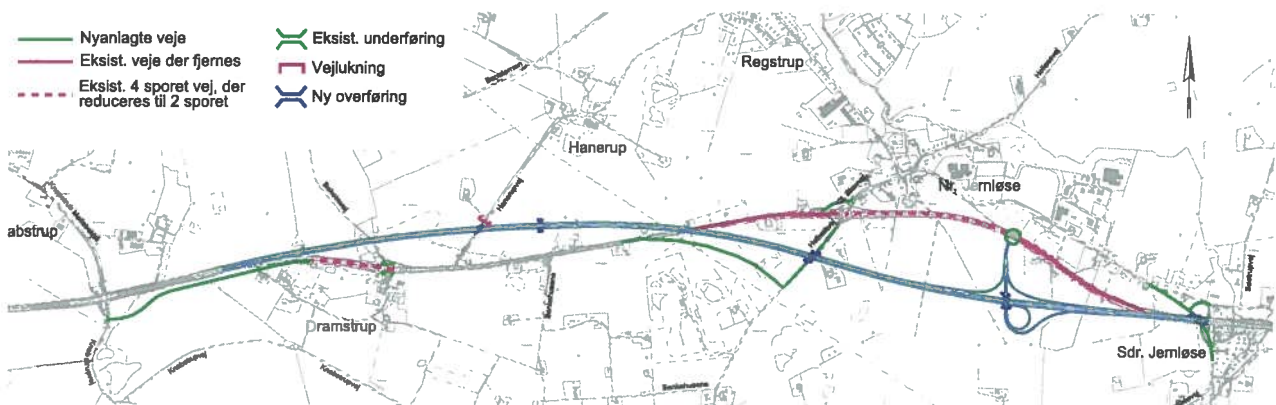
Afvandingssystemet anlægges som et traditionelt afvandingssystem, med kantopsamling og nedløbsbrønde placeret i vejkanterne, hvorfra vandet via lukkede rør ledes til regnvandsbassiner, med forsinkelsesfunktion og olieudskiller. Vejvandet ledes slutteligt til lokale recipienter.

Afløb fra bassinerne forudsættes forsynet med lukkesystem til brug i tilfælde af uheld med spild af olie eller kemikalier.

Der er forudsat at skulle anlægges 3 regnvandsbassiner på strækningen.

Ved anlæg af hovedforslaget vil den eksisterende stitunnel ved Sdr. Jernløsevej blive erstattet med en ny underføring, således at der åbnes for kørende trafik under Skovvejen på dette sted. Den eksisterende Skovvej nedlægges mellem Sdr. Jernløsevej og det nye tilslutningsanlæg syd for Virkelyst. På strækningen fra tilslutningsanlægget og frem til den eksisterende rundkørsel ved Holbækvej reduceres den eksisterende Skovvej til to spor.

Holbækvej føres på en ny bro over motorvejen. Parallelt med motorvejen på den sydlige side etableres en ny kort lokalvej mellem Holbækvej og den eksisterende Skovvej



Figur 1.5 Veje der fjernes og nedgraderes i hovedforslaget

lige nord for oliedepotet. Den eksisterende Skovvej fjernes mellem Holbækvej og den nye lokalvejs tilslutning til den eksisterende Skovvej. Der anlægges i stedet en adgangsvej til de ejendomme der i dag har adgang til Skovvejen her.

Den eksisterende vejlukning ved Hanerupvej flyttes længere mod nord til det sted, hvor motorvejen krydser Hanerupvej.

På strækningen forbi Dramstrup reduceres den eksisterende Skovvej til to spor, og der etableres en ny lokalvej mellem Dramstrup og Knabstrupvej.

Af figur 1.5 ses hvilke veje der fjernes og hvilke veje der nedgraderes i hovedforslaget.

Der etableres ny skiltning og vejvisning både på det lokale vejnet og på motorvejen. Der etableres en række stikrydsninger så forholdene for cyklister ikke forringes som følge af projektet.

1.4 LINJEFØRING B - ALTERNATIVET

Alternativet forløber fra Sdr. Jernløsevej syd for den eksisterende Skovvej frem mod Holbækvej, der føres over motorvejen. Motorvejen krydser herefter den eksisterende Skovvej umiddelbart nord for et oliedepot, hvorefter motorvejen forløber i den eksisterende vejs linjeføring på strækningen frem til øst for Dramstrup. Projektet afsluttes ved, at motorvejen tilsluttes den eksisterende motortrafikvej, og hastigheden skiltes på den vestlige del af motorvejsstrækningen gradvist ned til motortrafikvejens hastighedsgrænse.

Der er forudsat etableret et enkelt tilslutningsanlæg på strækningen umiddelbart vest for Sdr. Jernløsevej. Tilslutningsanlægget er placeret således, at Holbæk Kommunes planlagte ringvej øst om Regstrup på sigt kan tilsluttes motorvejen.

Motorvejen får på hele udbygningstrækningen et 30 m bredt tværprofil bestående af 2 kørebaner à 8,5 m (afstribet

Hovedforslag	
Linjeføring A	Anlæg af 4-sporet motorvej mellem Sdr. Jernløse og Dramstrup
Alternativer	
Linjeføring B	Etablering af sydlig motorvej mellem Sdr. Jernløse og Hanerupvej
Linjeføring C (fravalgt)	Etablering af motorvej syd om Dramstrup
0-alternativet	Et alternativ hvor der ikke sker ændringer i den fysiske udformning af den eksisterende Skovvej.

Tabel 1.1, Hovedforslag og alternativer

Hovedforslaget vil berøre en række ledningsanlæg, og udgifter til omlægning eller forstærkning af disse er vurderet i VVM-undersøgelsen.

1.3 ALTERNATIVER OG ANDRE UNDERSØGTE MULIGHEDER

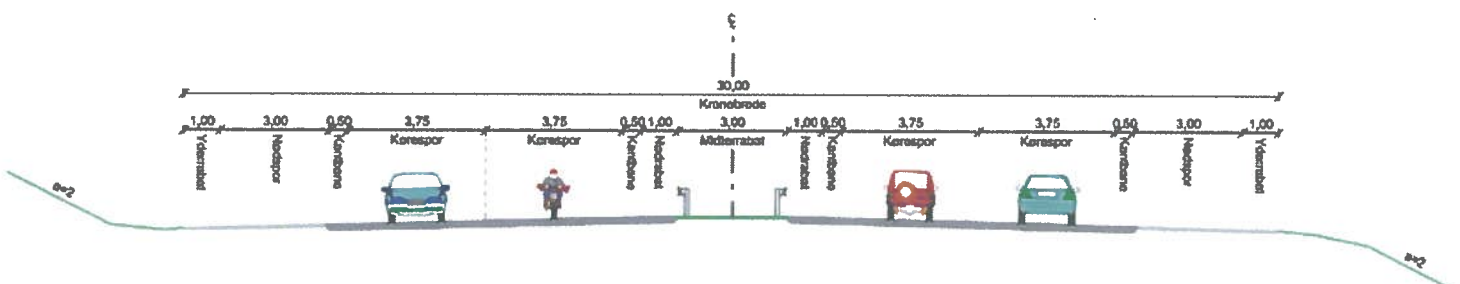
Der er i VVM-undersøgelsen undersøgt et alternativ til hovedforslaget, og et såkaldt 0-alternativ. I tabel 1.1 ses en oversigt over undersøgte alternativer. Der er tidligt i processen fravalgt et alternativ, der baserede sig på udbygning af den kollektive trafik. Det vurderes ikke, at være relevant, bl.a. på baggrund af bl.a. strækningens længde.

med 2 kørespor à 3,75 m og 2 kantbaner à 0,5 m), 2 belagte nødrabatter à 1,0 m ind mod midterrabatten, en ca. 3,0 m bred midterrabat, hvor der placeres ståautoværn, 2 nødspor à 3,0 m, og en 1,0 meter bred yderrabat.

På strækningen anvendes en vejbelægning, som medfører mindre støj end en traditionel vejbelægning på motorveje. Ved Sdr. Jernløse opstilles støjskærme.

Der opsættes ikke belysning på motorvejen.

Afvandingssystemet anlægges som et traditionelt afvandingssystem, med kantopsamling og nedløbsbrønde



Figur 1.6 Normaltværnsnit for alternativet



Figur 1.7 Oversigt over hovedforslag og undersøgte alternativer

placeret i vejkanterne, hvorfra vandet via lukkede rør ledes til regnvandsbassiner, med forsinkelsesfunktion og olieudskiller. Vejvandet ledes slutteligt til lokale recipienter.

Motorvejen ligger på hele strækningen i kurver med ensidigt fald. Afvandingsledninger og brønde placeres i midterterrabbatten, og i vejkanterne i kurvens lave side. Afvandingen af nødsporet i kurvens højre side afledes igennem nedløbsbrønde til toplidsede dræn og tilsluttes afvandingsystemet i midterterrabbatten.

Afløb fra bassinerne forudsættes forsynet med lukkesystem til brug i tilfælde af uheld med spild af olie eller kemikalier.

Der er for alternativet forudsat 3 regnvandsbassiner på strækningen.

Ved anlæg af alternativet vil den eksisterende stitunnel ved Sdr. Jernløsevej blive erstattet med en ny underføring, således at der åbnes for kørende trafik under Skovvejen på dette sted. Den eksisterende Skovvej nedlægges mel-

lem Sdr. Jernløsevej og det nye tilslutningsanlæg syd for Virkelyst. På strækningen fra tilslutningsanlægget og frem til den eksisterende rundkørsel ved Holbækvej reduceres den eksisterende Skovvej fra 4 til to spor.

Holbækvej føres via en ny bro over motorvejen. Den nye motorvej tilsluttes den eksisterende Skovvej umiddelbart øst for Bankehusene. Bankehusene lukkes ved den eksisterende tilslutning til Skovvejen, og den eksisterende Skovvej ombygges til en 4 sporet motorvej frem til Dramstrup. Projektet afsluttes ved, at hastigheden på den sidste del af motorvejsstrækningen gradvist skiltes ned.

Parallelt med og nord for motorvejen etableres en ny lokalvej mellem Knabstrup Møllebakke og Hanerupvej.

Der etableres ny skiltning og vejvisning både på det lokale vejnet og på motorvejen.

Alternativet vil berøre en række ledningsanlæg, og udgifter til omlægning eller forstærkning af disse er vurderet i VVM-undersøgelsen.



I kapitel 5 er de trafikale konsekvenser af hovedforslag og alternativ nærmere beskrevet.

1.7 VISUELLE FORHOLD

Hovedforslaget anlægges i et landskab, der kan karakteriseres som et let bakket landbrugslandskab. Den østligste del af strækningen er placeret på kanten af et mere kuperet skovbevokset herregårdslandskab. Hovedforslaget er indpasset i terrænet, og det er forsøgt at tage mest muligt hensyn til det omgivende landskab.

1.8 STØJMÆSSIGE KONSEKVENSER

Såfremt de eksisterende forhold fastholdes, vil der i 0-alternativet i 2020 være 143 støjbelastede boliger med et støjniveau på mere end 58 dB.

Såfremt hovedforslaget gennemføres vil antallet af støjbelastede boliger over 58 dB blive reduceret til 113. Reduktionen skyldes, at det forudsættes at motorvejen anlægges med en støjreducerende asfaltbelægning, og der etableres en støjskærm langs den sydlige side af motorvejen ved boligområdet Sdr. Jernløse ved Ådalen samt at vejen anlægges i større afstand til dels Nørre Jernløse og Dramstrup. Ovenstående vil mere end opveje de støjmæssige konsekvenser af en forøgelse af hastigheden på strækningen fra 90 km/t til 110 km/t.

I alternativet, som forudsættes at have samme støjreducerende foranstaltninger som hovedforslaget, i en anden linjeføring, vil medføre 118 støjbelastede boliger over 58 dB.

I tabel 1.2 ses resultaterne af støjberegningerne.

Situationer	58 - 63 dB(A)	63 - 68 dB(A)	68 - 73 dB(A)	> 73 dB(A)	I alt	SBT
Eksisterende forhold (2011)	59	50	18	8	135	32,8
0-Alternativet (2020)	62	50	19	12	143	37,8
Hovedforslaget (2020)	61	43	9	0	113	22,2
Alternativet (2020)	62	50	6	0	118	22,1

Tabel 1.2 Resultater af støjberegningerne

Antallet af støjbelastede boliger ved de forskellige løsningsforslag anvendes til at sammenligne løsningsforslagene og deres støjmæssige konsekvenser. For yderligere at kunne sammenligne støjkonsekvenserne er der beregnet det såkaldte støjbelastningstal (SBT) for hvert løsningsforslag. Støjbelastningstallet er et udtryk for den samlede støjgene i det undersøgte influensområdet. Tallet kombinerer antallet af støjbelastede boliger og graden af den støjbelastning, hver bolig bliver udsat for. Som det ses er antallet af spidsbelastede boliger lidt mindre i hovedforslaget end i alternativet. SBT det samme for henholdsvis hovedforslag og alternativ.



Både hovedforslaget og alternativet påvirker kun i begrænset omfang kulturarvslandskaber og ældre kulturspor. Hverken hovedforslaget eller alternativet berører således fredede fortidsminder eller kirkebeskyttelseslinjer. I området er placeret en række sten- og jorddiger. Disse er placeret i de gamle sognegrænser. Både hovedforslaget og alternativet berører enkelte af disse sten- og jorddiger. Holbæk Museum vurderer dog at indgrebene er minimale, og at de ikke vil ødelægge det samlede system af sten og jorddiger.

Både hovedforslaget og alternativet er beliggende i et område med særlige drikkevandsinteresser. Den eksisterende Skovvej afvandes i dag på flere forskellige måder. Der anvendes tætte ledninger på strækningen umiddelbart øst for Sdr. Jernløse, andre dele af strækningen afvandes til grøfter, mens andre dele igen intet afvandingsystem har.

Anlæg af en ny motorvej, vil både i hovedforslaget og i alternativet medføre, at der etableres nyt afvandingsystem, hvor vejen afvandes til tætte ledninger, og der etableres regnvandsbassiner, hvorfra vejvandet ledes til recipienterne.

Regnvandsbassinerne udformes så recipienterne ikke overbelastes hydraulisk. I regnvandsbassinerne indbygges desuden olieudskiller som kan sikre mod, at olie og andre miljøfremmede stoffer slipper ud i recipienterne.

På baggrund af trafikberegningerne vurderes det, at anlæg af hovedforslaget eller alternativet vil indebære en lille stigning i såvel trafikarbejdet som energiforbruget og emissionen af luftforureninger i forhold til 0-alternativet. Det afledte energiforbrug og emissioner stiger således beskedent.

Der forventes ikke væsentlige miljøbelastninger som følge af vejudbygningens forventede råstofforbrug og affaldsproduktion. Det forudsættes, at materialer kan skaffes i nærområdet, og at materialer genbruges i videst mulig omfang.

For både hovedforslaget og alternativet gælder, at der skal foretages arbejder i vejratjord, hvor motorvejen tilsluttes den eksisterende Skovvej. Rabatjorden kan være forurennet. Lettere forurennet jord søges så vidt muligt genanvendt indenfor vejprojektet, fx i vej anlægget, tilslutningsanlæg og/eller ved terrænreguleringer. Det forudsættes, at størstedelen af det materiale, der opbrydes fra de eksisterende veje, der nedlægges i forbindelse med projektet, vil kunne genanvendes i nye vejstrækninger. Der forventes på den baggrund kun at skulle bortskaffes små mængder forurennet jord.

1.10 AREALFORHOLD

For at kunne anlægge motorvejen vil det for både hovedforslaget og det alternative forslag være nødvendigt at erhverve arealer af vekslende størrelse fra ejendomme på strækningen.

Der skønnes at være behov for ekspropriation af i alt 32-35 ha til vej anlægget. Dette vil berøre 55-60 ejendomme. Der forventes totaleksproprieret ca. 15 ejendomme i forbindelse med anlæg af motorvejen.

For at kunne gennemføre anlægsarbejderne skal der ske en midlertidig arealerhvervelse af en samlet størrelsesorden på 16-20 ha. Disse arealer skal bruges til arbejdsarealer og udsætningsområder for deponering af jord m.v. i anlægsperioden. Arealerne reetableres og leveres tilbage til de berørte ejendomme efter endt brug.

1.11 GENNEMFØRELSE AF PROJEKTET

Anlæg af både hovedforslaget og alternativet foreslås at ske i én etape, bortset fra omlægning af fremmede ledninger, som forudsættes etableret inden anlægget af motorvejen påbegyndes. Eventuelle forberedende arbejder samt broarbejder kan evt. udføres i egne entrepriser.

Da en stor del af arbejderne på delstrækning 2 vil være nyanlæg af vej, kan disse udføres stort set uden gener for trafikken på Skovvejen. På delstrækning 1 kan opsætning af autoværn ske, mens det ene af de 2 kørespor er lukket for trafik. Dog skal der omkring broer over og under veje med trafik samt ved tilslutningerne af den nye motorvej til den eksisterende Skovvej udarbejdes egentlig trafikafviklingsplaner.

Et muligt forløb af anlægsarbejdet fremgår af nedennævnte oversigt:

Periode	Aktivitet
År 0	Anlægslov vedtages.
År 1	Finanslovsbevilling forventes, at foreligge. Detailprojektering påbegyndes.
År 2	Projekt til besigtigelse klar. Ekspropriationer gennemføres. Detailprojektering afsluttes.
År 3-4	Projekt til anlæg klar. Forberedende arbejder gennemføres. Udbud af hovedentreprise. Igangsætning af hovedentreprise.
År 5	Åbning af strækningen.

Tabel 1.3 Muligt forløb af anlægsarbejdet



Den eksisterende Skovvej samt de krydsende lokalveje tilstræbes at blive holdt åbent i hele anlægsperioden. Anlægsprojektet vil således kun påvirke trafikafviklingen i de relativt korte perioder, hvor der er anlægsarbejde i tilknytning til den eksisterende vej.

I alternativet skal en del af den eksisterende Skovvej udbygges fra 2 til 4 spor. Dette forventes at kunne ske uden væsentlige gener for trafikafviklingen på Skovvejen, idet udvidelsen forventes at ske ensidigt. Anlægget udføres ved at de to nye spor anlægges først, hvorefter trafikken ledes over på disse spor, mens de to eksisterende spor ombygges. Det må forventes, at de eksisterende kørespor kun i begrænset omfang kan genanvendes.

1.12 ANLÆGS- OG SAMFUNDSØKONOMI

Den samlede bevilling for anlæg af motorvejen syd om Regstrup er for hovedforslaget opgjort til ca. 411,3 mio. kr., mens det for alternativet er opgjort til 391,7 mio. kr. (2011 - priser).

Beregningerne af trafikantbesparelser viser, at alternativet er lidt mere attraktivt for trafikanterne end hovedforslaget. Det skyldes, at lokaltrafikken mellem Knabstrup og Regstrup har en mere direkte forbindelse via lokalvejen nord for rute 23 i alternativet. Det vurderes dog ikke, at de samlede trafikantgevinster vil være væsentlig forskellige i den samfundsøkonomiske analyse.

Projektets interne rente baseret på den samlede bevilling er beregnet til 6,6 %.

I henhold til Transportministeriets budgetteringsprocedurer bevilges basisoverslaget tillagt 10 % til Vejdirektoratets gennemførelse af projektet. Derudover afsættes 20 % til en særlig reserve i Transportministeriet, hvorfra Vejdirektoratet kan ansøge om at få dækket særlige risici, hvis de måtte opstå.

Basisoverslag (i mio. kr.)	Ankerbudget (Basisoverslag + 10 % i mio. kr.)	Samlet bevilling (Basisoverslag + 10 % + 20 % i mio. kr.)
Hovedforslaget	348,0	411,3
Alternativet	331,5	391,7

Tabel 1.4 Basisoverslag og projektbevilling for en ny motorvej syd om Regstrup. Prisniveau medio-2011 og vejindeks 169,7



2. VVM-PROCESSEN

2.1 VVM-REDEGØRELSEN

Inden der kan fremsættes forslag til anlægslov om anlæg af en ny motorvej syd om Regstrup, skal der foretages en Vurdering af anlæggets Virkninger på Miljøet (VVM).

VVM-undersøgelsen er gennemført i overensstemmelse med intentionerne i EU's VVM-direktiver.

Det indebærer:

- at anlæggets virkninger på mennesker, dyr, planter, jord, luft, vand, klima og landskab samt arkitektonisk og arkæologisk kulturarv og afledte socioøkonomiske effekter skal undersøges, vurderes og beskrives.
- at anlægget skal udformes, så dets virkninger på miljøet mindskes. Hvor det er relevant, udpeges foranstaltninger, der kan kompensere for anlæggets negative virkninger.

Det er således en del af VVM-processen, at man benytter den viden, som miljøundersøgelserne og de offentlige høringer frembringer, til at fastlægge en udformning af vejanlægget, så der tages hensyn til miljøet.

Anlægget og dets virkninger på miljøet er beskrevet 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.

Undersøgelseskorridoren

VVM-undersøgelsen omfatter området mellem Sdr. Jernløsevej og Dramstrup. Den eksisterende Skovvej er på denne strækning i dag dels en 2 sporet landevej og dels en 4-sporet motortrafikvej.

Undersøgelseskorridoren er vist på figur 2.1.

2.2 INDLEDENDE OFFENTLIGE HØRING

Vejdirektoratet gennemførte i perioden 7. maj 2010 til 4. juni 2010 den første offentlig høring (idé- og forslagsfasen) og udsendte i den forbindelse et debatoplæg. Der blev i høringsfasen afholdt et borgermøde i Nr. Jernløsehallen. Der deltog ca. 200 borgere i mødet. På mødet opfordrede Vejdirektoratet borgerne til at indsende synspunkter og forslag til undersøgelsen.

Vejdirektoratet modtog i alt 7 skriftlige henvendelser fra borgere. Vejdirektoratet har besvaret alle henvendelser, og de indsendte forslag og bemærkninger er indgået i undersøgelseerne.



Figur 2.1: Undersøgelseskorridoren for rute 23 Syd om Regstrup



Referat fra borgermødet er sammen med debatoplægget lagt ud på Vejdirektoratets hjemmeside på vejdirektoratet.dk/skovvejen.

2.3 OFFENTLIG HØRING AF VVM-REDEGØRELSE

Inden der træffes beslutning om anlæg af vejen, fremlægges nærværende VVM-redegørelse i offentlig høring. I den forbindelse vil der blive afholdt et borgermøde, hvor det foreslåede projekt gennemgås, og der bliver lejlighed til at stille spørgsmål. Således vil alle få mulighed for at komme med bemærkninger til VVM-undersøgelsens resultater.

2.4 DET VIDERE FORLØB

Efter den offentlige høring vil Vejdirektoratet behandle høringssvarene og udarbejde en indstilling til transportmini-

steren. Det er herefter en politisk afgørelse, om der vil blive fremsat forslag til anlægslov i Folketinget, med henblik på anlæg af en motorvej syd om Regstrup.

Efter eventuel vedtagelse af anlægslov og bevilling af de nødvendige midler på de årlige finanslove forestår detailprojektering, besigtigelse og ekspropriationer samt offentlig udbud, inden anlægsarbejderne kan igangsættes i marken. I denne fase vil der blive afholdt møder med ejere og brugere af de ejendomme og arealer, der berøres af vejanlægget.

I Vejdirektoratets pjecer "Hvem gør hvad hvornår – information til lodsejere om anlæg af større veje" og "Ekspropriation - til forbedringer af veje" oplyses nærmere om forløbet og om de forhold, man som lodsejer kan komme ud for, når der skal bygges et større vejanlæg. Pjecerne kan ses på vejdirektoratet.dk.



Figur 3.1 De tre etaper af skovvejens opgradering som de er aftalt i "en grøn transportpolitik"

3. BAGGRUND

3.1 TIDLIGERE UNDERSØGELSER

For at sikre den fremtidige planlægning i regionen henvendte de daværende kommuner sig i 2005 til transportministeren, med et ønske om at få igangsat en undersøgelse af mulige udbygningsforslag for Skovvejen. På den baggrund igangsatte Vejdirektoratet i 2006 en såkaldt forundersøgelse af forskellige udbygningsmuligheder, samt en analyse af erhvervslivets behov og ønsker til en fremtidig rute 23.

3.2 TRAFIKAFTALER

Regeringen (Venstre og De Konservative), Socialdemokraterne, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, Det Radikale Venstre og Liberal Alliance indgik i januar 2009 en aftale om "En grøn transportpolitik". Aftalen omfattede 3 projekter på Skovvejen, der på sigt vil skabe motorvejsforbindelse mellem Holbækmotorvejen og Kalundborg.

Første etape, der allerede er igangsat, er at opgradere de første ca. 6 km af Skovvejen til motorvej. Dette projekt forventes at være færdig i løbet af 2012.

Anden etape af aftalen er gennemførelse af nærværende VVM-undersøgelse vedrørende etablering af en ny motorvejsstrækning syd om Regstrup hvor der i dag er 2-sporet landevej.

Tredje etape, der er aftalt i "en grøn transportpolitik" er gennemførelsen af en fuld VVM-undersøgelse, for den resterende del af strækningen helt frem til Kalundborg. Denne VVM-undersøgelse skal være færdig i 2012.

På figur 3.1 ses de tre etaper af Skovvejens opgradering, som de er aftalt i "En grøn transportpolitik".

Baggrunden for, at der afsættes midler til at gennemføre en VVM-undersøgelse er, at Skovvejen mellem Holbækmotorvejen og Kalundborg er en del af hovedforbindelsen mellem Sjælland og Jylland.

En samlet udbygning af Skovvejen vil sammen med udbygningen af Nordvestbanen mellem Lejre og Vipperød forbedre trafikforholdene i korridoren markant og understøtte væksten i området.

3.3 SKOVVEJEN

Den østligste del af Skovvejen på Sjælland, der er ca. 31 km lang, blev anlagt som en motortrafikvej i et nyt tracé i 60'erne og starten af 70'erne, undtaget en kort strækning syd om Regstrup. Den resterende vestlige del af strækningen mellem Svendborg og Kalundborg på ca. 11 km blev ikke højklasset og er i dag 2 sporet landevej.



Figur 3.2: Strækningen er en del af rute 23 og forbinder Kalundborg og Holbæk

Regionalt er der på strækningen en del erhvervs- og pendlertrafik mellem Kalundborg og Holbæk og mellem Vestsjælland og hovedstadsområdet. Endelig er der nogen ferie- og fritidstrafik til sommerhusområderne ved Kalundborg.

Der er siden 2005 gennemført enkelte større ombygninger og flere mindre projekter på strækningen. Der er således

gennemført flere krydsombygninger til rundkørsler på hele strækningen mellem Holbækmotorvejen og Kalundborg for at mindske ulykkesrisikoen. De gennemførte ombygninger har forbedret trafikikkerheden. Forbedringerne af trafikikkerheden har imidlertid haft den konsekvens, at fremkommeligheden er blevet nedsat, hvilket ikke underbygger vejens funktion som en højklasset vejforbindelse.

Ar	Ved Holbækmotorvejen	Vest for Jernløse	Vest for Mørkov	Vest for Viskinge	I Kalundborg
2001	10.317	10.157	9.979	9.025	5.503
2002	10.710	10.560	10.357	9.457	5.686
2003	10.913	10.701	10.699	9.374	5.261
2004	10.930	11.268	10.917	9.155	5.272
2005	11.682	11.631	11.126	9.943	5.738
2006	12.276	12.793	11.692	10.173	6.013
2007	12.047	13.030	11.735	10.308	6.151
2008	12.447	12.986	11.646	10.732	6.209
2009	11.616	12.592	11.226	9.908	5.801
2010	11.460	12.453	10.947	9.911	5.933
Stigning %	10	18	9	9	7

Tabel 3.1: Trafikudviklingen på rute 23 på udvalgte steder (Trafiktal i ADT)

Det samlede indtryk af strækningen er, at den har en uensartet standard idet:

- Vejtypen skifter mellem motortrafikvej og almindelig vej i åbent land
- Antallet af kørespor skifter mellem 2 og 4 spor
- Den skilte hastighed ændrer sig flere gange
- Der findes en blanding af toplanskryds, vigepligtsregulerede kryds, signalregulerede kryds, rundkørsler og øvrige adgange til marker og ejendomme.

Samtidig medfører erhvervsområderne i den vestlige del, især i Kalundborg, at der er en del tung erhvervstrafik og pendlertrafik på strækningen.

3.3.1. Trafikudvikling på Skovvejen

Trafikken på Skovvejen er seneste 10 år steget med mellem 9 % og 18 % afhængigt af, hvor på strækningen der måles. I tabel 3.1 ses trafikudviklingen mellem 2001 og 2010 for udvalgte steder på Skovvejen, hvilket fremgår på næste side.

Den nuværende biltrafik på strækningen mellem Holbæk-motorvejen og Kalundborg varierer mellem 6.000 og 12.000 køretøjer i døgnet (ÅDT). De største trafikmængder findes på den østlige del af strækningen.

Antallet af lastbiler på strækningen varierer mellem 700 og 1.800 køretøjer i døgnet. Det største antal forekommer på den østlige del af vejstrækningen. Angivet som procent i forhold til den totale trafik, udgør lastbiler op mod 15 % på de fleste delstrækninger.

Strækningen har en del pendlingstrafik. Pendlingen i retning fra Kalundborg mod Holbæk og hovedstadsområdet er størst og har samtidig været støt stigende de seneste 10 år.

Der er generelt ikke kapacitetsproblemer på rute 23, heller ikke i spidstimerne om morgenen og eftermiddagen er der egentlige kapacitetsproblemer.





4. HOVEDFORSLAGET OG ALTERNATIVET

Formålet med undersøgelserne er at udarbejde forslag til en ny motorvej syd om Regstrup, og at belyse forskellige alternativer.

Vejdirektoratet har på baggrund af de gennemførte analyser, ønsker fra borgermødet, og den efterfølgende dialog med følgegruppen, undersøgt følgende to alternativer:

- Forslag med anlæg af motorvej mellem Sdr. Jernløsevej og Dramstrup (Linjeføring A)
- Forslag med anlæg af motorvej mellem Sdr. Jernløsevej og Hanerupvej og en udbygning af den resterende del af Skovvejen frem til Dramstrup (Linjeføring B).

Vejdirektoratet har ud fra en samlet afvejning af de trafikale, økonomiske miljømæssige forhold og lokale ønsker valgt at pege på Linjeføring A, som hovedforslaget.

I undersøgelsen bliver 0-alternativet brugt som reference til vurdering af de to forslag.

I 0-alternativet sker der ingen ændringer af den fysiske udformning af den eksisterende Skovvej. Det vil sige, at vejen har samme standard som i dag, men trafikken er fremskrevet til år 2020.

4.1 HOVEDFORSLAGET

I hovedforslaget etableres en ny 4-sporet motorvej syd om Regstrup mellem Sdr. Jernløsevej i øst og landsbyen Dramstrup i Vest. Motorvejen er dimensioneret til en hastighed på 130 km/t, men er forudsat skiltet til 110 km/t, idet de tilgrænsende vejstrækninger næppe vil kunne skiltes til 130 km/t. Hastighedsgrænsen fastsættes endeligt i samarbejde med politiet. Strækningen er ca. 4,5 km lang.

For at skabe sammenhæng mellem 1. og 2. etape omfatter projektet en mindre ombygning af en 1,5 km lang delstræk-

ning af den eksisterende Skovvej mellem Ringstedvej og Sdr. Jernløse. På denne delstrækning etableres midterautoværn og den tilladte hastighed hæves fra de nuværende 90 km/t til 110 km/t.

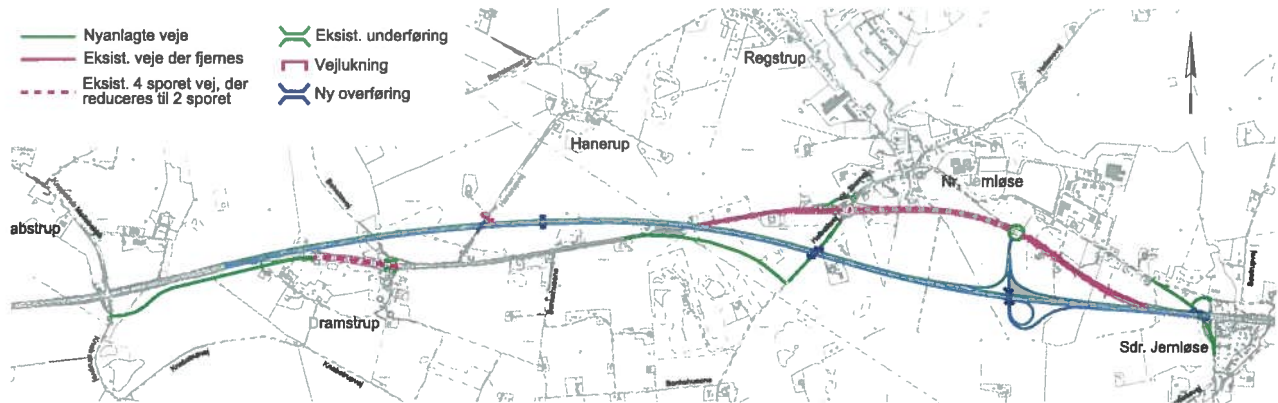
Delstrækning 1 er VVM-screenet i forbindelse med 1. etape, og Miljøcenter Roskilde afgjorde i den forbindelse at der ikke er VVM-pligt på projektet.

Hovedforslaget forløber fra Sdr. Jernløsevej syd for den eksisterende Skovvej frem mod Holbækvej, der føres over motorvejen. Motorvejen krydser herefter den eksisterende Skovvej umiddelbart nord for et oliedepot, hvorefter motorvejen forløber på den nordlige side af Skovvejen på strækningen frem forbi Dramstrup. Projektet afsluttes ved, at motorvejen tilsluttes den eksisterende motortrafikvej vest for Dramstrup, og hastigheden skiltes, på den sidste del af motorvejsstrækningen gradvist ned til 90 km/t.

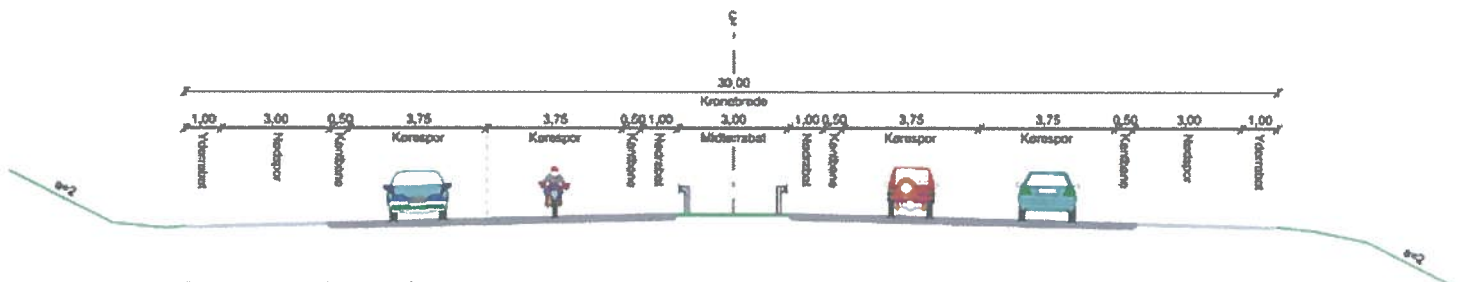
Der er forudsat etableret et enkelt tilslutningsanlæg på strækningen umiddelbart vest for Sdr. Jernløsevej. Tilslutningsanlægget er placeret således, at Holbæk Kommunes planlagte ringvej øst om Regstrup på sigt kan tilsluttes motorvejen.

4.1.2 Tværprofil

Motorvejen får på hele udbygningsstrækningen et 30 m bredt tværprofil bestående af 2 kørebaner à 8,5 m (afstribet med 2 kørespor à 3,75 m og 2 kantbaner à 0,5 m), 2 belagte nødrabatter à 1,0 m ind mod midterrabatten, en ca. 3,0 m bred midterrabat, hvor der placeres ståautoværn, 2 nødspor à 3,0 m, og en 1,0 meter bred yderrabat.



Figur 4.1: Hovedforslaget



Figur 4.2 Normaltværsnit for motorvejen

Mellem vejen og det omgivende terræn er der skråninger og afvandingskonstruktioner. Ved påfyldningsstrækninger udføres skråningerne generelt med skråningsanlæg på ca. 45 grader, og der opsættes autoværn i yderrabatten.

Der forudsættes desuden, at der på strækningen anvendes en vejbelægning, som medfører mindre støj end en traditionel vejbelægning på motorveje, og at der ved Sdr. Jernløse opstilles støjskærme.

Der opsættes ikke belysning på motorvejen.

4.1.3 Afvanding

Afvandingsystemet anlægges med kantopsamling som et traditionelt afvandingsystem, med nedløbsbrønde placeret i vejkanterne, hvorfra vandet via lukkede rør ledes til regnvandsbassiner, med forsinkelsesfunktion og olieudskiller. Vejvandet ledes slutteligt til lokale recipienter.

Motorvejen ligger på hele strækningen i kurver med ensidigt fald. Afvandingsledninger og brønde placeres derfor i midterrabatten, og i vejkanterne i kurvens lave side. Afvandingen af nødsporet i kurvens højre side afledes igennem nedløbsbrønde til topslidsede dræn og tilsluttes afvandingsystemet i midterrabatten.

Der er forudsat 3 regnvandsbassiner på strækningen. I forbindelse med detailprojekteringen, skal det vurderes om der er behov for at udføre bassinerne så der tages højde for

klimaforandringer. Afløb fra bassinerne forudsættes forsynet med lukkesystem til brug i tilfælde af uheld med spild af olie eller kemikalier.

4.1.4 Tilslutningsanlæg

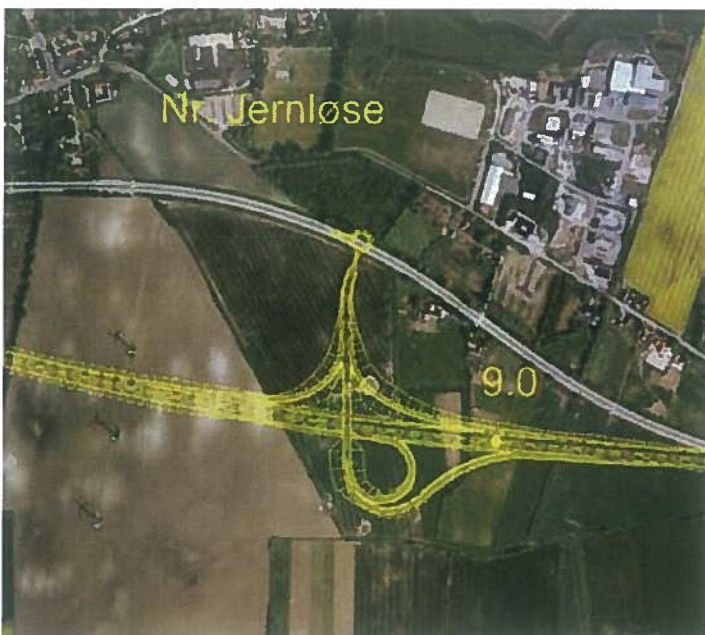
For at skabe adgang til motorvejen fra Regstrup og Sdr. Jernløse etableres et tilslutningsanlæg umiddelbart vest for Sdr. Jernløse. Anlægget placeres således, at en fremtidig kommunal ringvej ved Regstrup kan tilsluttes motorvejen. Tilslutningen udføres som et såkaldt trompetanlæg, og der etableres en lille del af ringvejen for at skabe forbindelse til Gammel Skovvej.

I forbindelse med VVM-undersøgelserne har en mulighed, hvor der etableres en ny parallelvej syd for motorvejen, været vurderet. En sådan løsning vil dog medføre forhøjede udgifter til ekspropriation, ligesom den eksisterende stitunnel ved Sdr. Jernløsevej ikke er vurderet at kunne bibeholdes, løsningen er derfor fravalgt.

4.1.4 Modulvogntog

Modulvogntog er en særlig lastvognstype, der er længere og tungere end de hidtil tilladte køretøjer. Et modulvogntog består af en sættevogn med tilkøbet trailer eller kærre.

Et modulvogntog må maksimalt være 25,25 m langt og veje 60 t. Regeringen har igangsat et 3-årigt forsøg med modulvogntog på det overordnede vejnet. Rute 23 mellem Holbækmotorvejen og Kalundborg er en del af det 3-årige



Figur 4.3: Tilslutning ved Nr. Jernløse.



modulvognstogsforsøg, forsøget vil derfor medføre, at der skal kunne køre modulvognstog på den kommende motorvej. Den endelige udformning af tilslutningsanlæggene vil ske i forbindelse med detailprojekteringen, her vil der også blive taget stilling til hvorvidt anlægget skal dimensioneres til modulvognstog.

4.1.5 Cyklister og kollektiv trafik

De nye lokalveje udføres med cykelstier for at sikre trafik-sikkerheden for cyklister. Den eksisterende stipassage ved Sdr. Jernløse nedlægges. I stedet anlægges på samme sted en ny underføring til både bil og cykeltrafik. Underføringen udføres med cykelsti.

De øst-vest kørende cyklister på den nationale cykelrute 4 vil få en mindre omvejskørsel som følge af rute 4, der i dag løber langs den eksisterende Skovvej flyttes. Cyklister på den nationale rute 4 skal fremover køre ad den nye lokalvej mellem Skovvejen og Holbækvej. Det forventes ikke, at omlægningen vil ændre rute 4's attraktivitet.

Der er i hovedforslaget forudsat etableret en stikrydsning ved Hanerupvej.

Alle stier fra Holbæk Kommunes stiplan er tilgodeset i hovedforslaget.

Der kører i dag en enkelt busrute på Skovvejen på strækningen syd om Regstrup. Ruten kører ad Sdr. Jernløsevej via Skovvejen til Regstrup. Fremover skal denne busrute føres under Skovvejen og køre ad Gl. Skovvej parallelt med den nuværende rute. Det vurderes ikke, at denne omlægning vil få væsentlige konsekvenser for køreplanen.

4.2 ALTERNATIVET

I alternativet etableres en ny motorvej mellem Sdr. Jernløsevej i øst og Bankehusene i Vest. På strækningen fra

Bankehusene og frem til Dramstrup ombygges den eksisterende 2 sporede Skovvej til 4-sporet motorvej. Motorvejen er dimensioneret til en hastighed på 130 km/t, men er forudsat skiltet til 110 km/t, idet de tilgrænsende vejstrækninger næppe vil kunne skiltes til 130 km/t. Hastighedsgrænsen fastsættes endelig i samarbejde med politiet. Strækningen er i alt ca. 3,5 km. lang.

For at skabe sammenhæng mellem 1. og 2. etape omfatter projektet en mindre ombygning af en 1,5 km lang delstrækning af den eksisterende Skovvej mellem Ringstedvej og Sdr. Jernløse. På denne delstrækning etableres midterautoværn og den tilladte hastighed hæves fra de nuværende 90 km/t til 110 km/t.

Delstrækning 1 er VVM-screenet i forbindelse med 1. etape, og Miljøcenter Roskilde afgjorde i den forbindelse at der ikke er VVM-pligt på projektet.

Alternativet forløber fra Sdr. Jernløsevej syd for den eksisterende Skovvej frem mod Holbækvej, der føres over motorvejen. Motorvejen krydser herefter den eksisterende Skovvej umiddelbart nord for et oliedepot, hvorefter motorvejen forløber på den nordlige side af Skovvejen på strækningen øst for Dramstrup. Projektet afsluttes ved, at motorvejen tilsluttes den eksisterende motortrafikvej, og hastigheden skiltes på den sidste del af motorvejsstrækningen gradvist ned til de nuværende 70 km/t.

Der er forudsat etableret et enkelt tilslutningsanlæg på strækningen umiddelbart vest for Sdr. Jernløsevej. Tilslutningsanlægget er placeret således, at Holbæk Kommunes planlagte ringvej øst om Regstrup på sigt kan tilsluttes motorvejen.

Ved anlæg af alternativet vil den eksisterende stitunnel ved Sdr. Jernløsevej blive erstattet med en ny underføring, således at der åbnes for kørende trafik under Skovvejen

på dette sted. Den eksisterende Skovvej nedlægges mellem Sdr. Jernløsevej og det nye tilslutningsanlæg syd for Virkelyst. På strækningen fra tilslutningsanlægget og frem til den eksisterende rundkørsel ved Holbækvej reduceres den eksisterende Skovvej til to spor.

Holbækvej føres på en ny bro over motorvejen. Den nye motorvej tilsluttes den eksisterende Skovvej umiddelbart øst for Bankehusene. Bankehusene lukkes ved den eksisterende tilslutning til Skovvejen. Den eksisterende Skovvej udbygges til en 4-sporet motorvej og slutter øst for Dramstrup. Projektet afsluttes ved, at hastigheden på den sidste del af motorvejsstrækningen gradvist skiltes ned ved Dramstrup.

Parallelt med motorvejen på den nordlige side etableres en ny lokalvej mellem Knabstrup Møllebakke og Hanerupvej.

Der etableres ny skiltning og vejvisning både på det lokale vejnet, og på motorvejen.

Alternativet vil berøre en række ledningsanlæg, og udgifter til omlægning eller forstærkning af disse er vurderet i VVM-undersøgelsen.

4.2.1 Tværprofil

Motorvejen får på hele udbygningsstrækningen et 30 m bredt tværprofil bestående af 2 kørebaner à 8,5 m (afstribet med 2 kørespor à 3,75 m og 2 kantbaner à 0,5 m), 2 belagte nødrabatter à 1,0 m ind mod midterrabatten, en ca. 3,0 m bred midterrabat, hvor der placeres stålautoværn, 2,0 nødspør à 3,0 m, og en 1,0 meter bred yderrabat.

Mellem vejen og det omgivende terræn er der skrånninger og afvandingskonstruktioner. Ved påfyldningsstrækninger udføres skrånningerne generelt med skråningsanlæg på ca. 45 grader, og der opsættes autoværn i yderrabatten.

Der forudsættes desuden, at der på strækningen anvendes en vejbelægning, som medfører mindre støj end en traditionel vejbelægning på motorveje, og at der ved Sdr. Jernløse opstilles støjskærme.

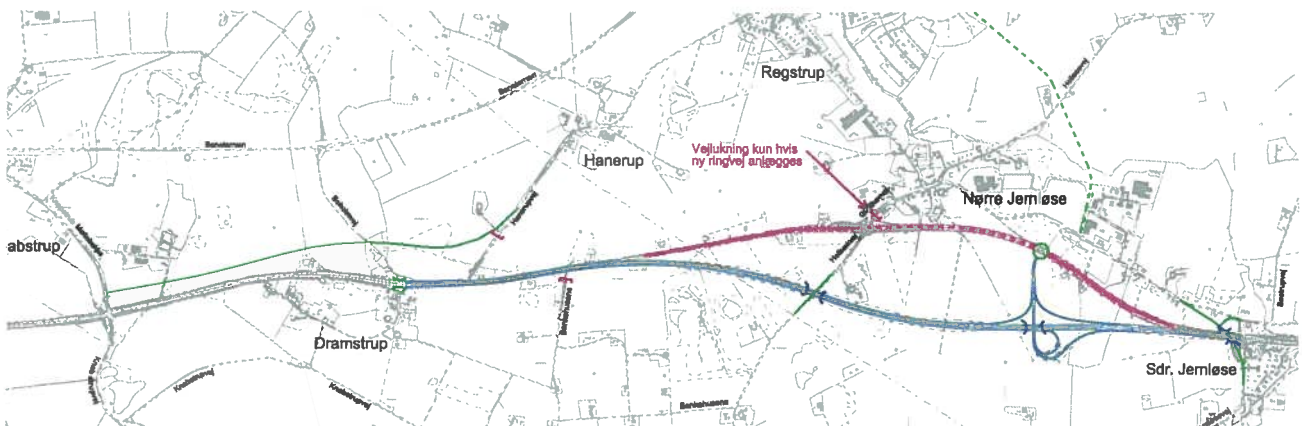
Der opsættes ikke belysning på motorvejen.

4.2.2 Afvanding

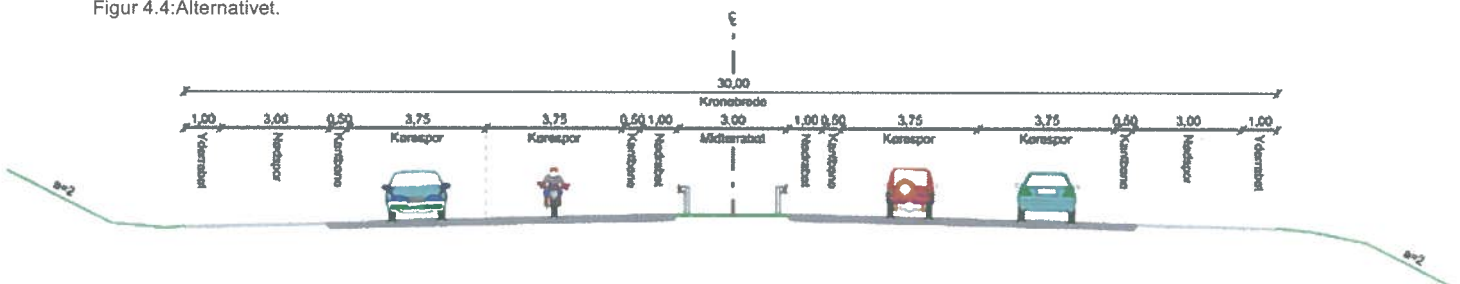
Afvandingssystemet anlægges som et traditionelt afvandingsystem, med nedløbsbrønde placeret i vejkanterne, hvorfra vandet via lukkede rør ledes til regnvandsbassiner, med forsinkelsesfunktion og olieudskillere. Vejvandet ledes slutteligt til lokale recipienter.

Motorvejen ligger på hele strækningen i kurver med ensidigt fald. Afvandingsledninger og brønde placeres derfor i midterrabatten, og i vrejkanter i kurvens lave side. Afvandingen af nødsporet i kurvens højre side afledes igennem nedløbsbrønde til topslidsede dræn og tilsluttes afvandingsystemet i midterrabatten.

Der er forudsat 3 regnvands bassiner på strækningen. I forbindelse med detailprojekteringen, skal det vurderes om der er behov for at udføre bassinerne så der tages højde for klimaforandringer. Afløb fra bassinerne forudsættes forsynet med lukkesystem til brug i tilfælde af uheld med spild af olie eller kemikalier.



Figur 4.4: Alternativet.



Figur 4.5 Normaltværnsnit for motorvejen.

4.2.3 Tilslutning

For at skabe adgang til motorvejen fra Regstrup og Sdr. Jernløse etableres et enkelt tilslutningsanlæg umiddelbart vest for Sdr. Jernløse. Anlægget placeres således, at en fremtidig kommunal ringvej ved Regstrup kan tilsluttes motorvejen. Tilslutningen udføres som et såkaldt trompetanlæg, og der etableres en lille del af ringvejen for at skabe forbindelse til Gammel Skovvej.

4.2.4 Modulvogntog

Modulvogntog er en særlig lastvognstype, der er længere og tungere end de hidtil tilladte køretøjer. Et modulvogntog består af en sættevogn med tilkøbt trailer eller kærre.

Et modulvogntog må maksimalt være 25,25 m langt og veje 60 t. Regeringen har igangsat et 3-årigt forsøg med modulvogntog på det overordnede vejnet. Rute 23 mellem Holbækmotorvejen og Kalundborg er en del af det 3-årige modulvogntogsforsøg, forsøget vil derfor medføre, at der skal kunne køre modulvogntog på den kommende motorvej, men ikke i tilslutningsanlæggene. Motorvejen er udformet således at modulvogntog kan køre på den nye motorvej.

4.2.5 Cyklister og kollektiv trafik

National cykelstirute 4 skal omlægges til at gå fra Gl. Skovvej via Hovedgaden i Regstrup og Hanerupvej langs den nye lokalvej til Knabstrup Møllebakke, det vil give en mindre omvejskørsel for regional cykeltrafik, det vurderes dog ikke at have betydning for rutens attraktivitet.

De nye lokalveje udføres med cykelstier for at sikre trafik-sikkerheden for cyklister. Den eksisterende stipassage ved

Sdr. Jernløse nedlægges, i stedet anlægges på samme sted en ny underføring til både bil og cykeltrafik. Underføringen udføres med cykelsti.

Alle stier fra Holbæk Kommunes stiplan er tilgodeset i hovedforslaget.

Der kører i dag en enkelt busrute på Skovvejen på strækningen syd om Regstrup. Ruten kører ad Sdr. Jernløsevej via Skovvejen til Regstrup. Fremover skal denne busrute føres under Skovvejen og køre ad Gl. Skovvej parallelt med den nuværende rute. Det vurderes ikke at denne omlægning vil få væsentlige konsekvenser for køreplanen.



Figur 4.6: Tilslutning ved Nr. Jernløse.

5. TRAFIKALE KONSEKVENSER

5.1 NUVÆRENDE TRAFIK OG HISTORISK UDVIKLING

Der kørte i 2009 ca. 13.500 biler/døgn på Skovvejen på strækningen syd for Regstrup. På strækningen vest for Regstrup mellem Holbækvej og Knabstrup kørte 12.600 biler/døgn og på strækningen øst for Regstrup mellem Regstrup og Sønder Jernløse kørte 14.400 biler/døgn.

Trafikken på Skovvejen vest for Regstrup er steget fra en årsdøgntrafik på 10.600 i 2002 til en årsdøgntrafik på 12.600 i 2009 svarende til en gennemsnitlig årlig vækst på 2,5 %. Efter 2008 er trafikken på Skovvejen, som på de fleste andre veje i Danmark, været faldende. Der er således registreret et fald i årsdøgntrafikken på ca. 400 biler fra 2008 til 2009. De foreløbige opgørelser af trafiktællingerne fra 2010 på Skovvejen viser, at trafikken fortsat har været svagt faldende fra 2009 til 2010.

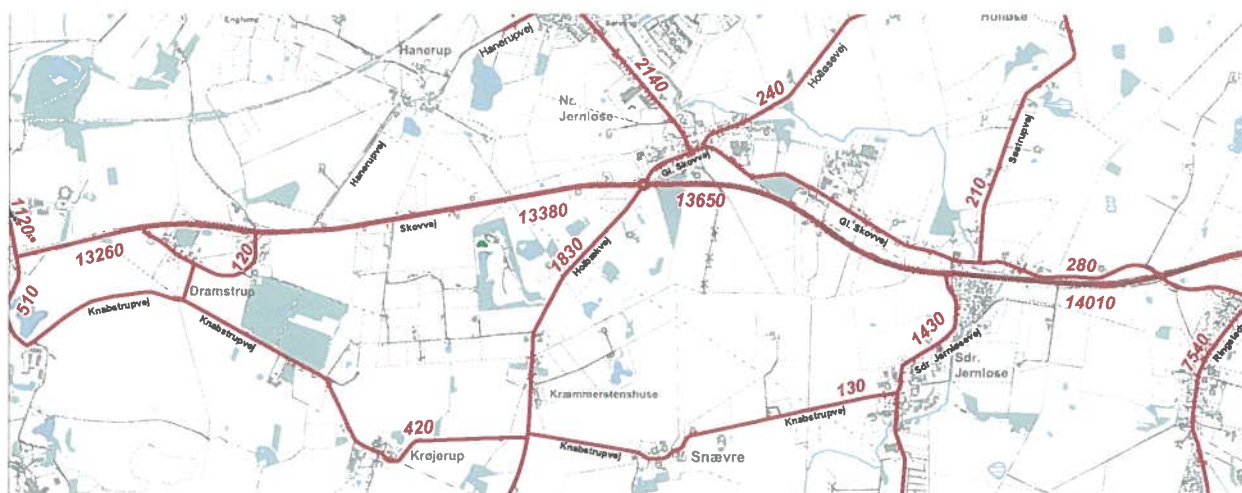
5.2 TRAFIKBEREGNINGER 2009

De trafikale konsekvenser af en udbygning af Skovvejen er beregnet med en trafikmodel for Vestsjælland. Modellen dækker hele det tidligere Vestsjællands Amt og dermed hele Skovvejen fra Vipperød til Kalundborg. Modellen dækker desuden et større område nord og syd for Skovvejen, så f.eks. konsekvenser i form af overflytning af trafik fra rute 155 via Svinninge til Skovvejen beregnes afhængig af, hvorledes Skovvejen udbygges. Alle statslige veje og overordnede kommunale veje er indeholdt i modellen, så modellen er egnet til at beskrive rutevalget og de trafikale konsekvenser for den regionale trafik. Lokale veje er kun delvist indeholdt i modellen, og detaljeringsgraden i lokalområderne er begrænset, så beregningen af de trafikale konsekvenser i lokalområderne langs Skovvejen er behæftet med væsentlig usikkerhed. Detaljeringsgraden af modellens beregningsvejnet for den centrale del af Skovvejen ved Regstrup fremgår af figur 5.1.

En væsentlig aktivitet har været kalibrering af trafikmodellen på 2009 niveau. En forudsætning for at anvende modellen til prognoseberegninger er, at modellen kan beregne den eksisterende trafik med rimelig nøjagtighed. Den modelberegneede årsdøgntrafik 2009 fremgår af figur 5.1. Forskellen mellem beregnet og talt trafik er mindre end 10 % på alle strækninger på Skovvejen.







Figur 5.1 Modelvejnet 2009 og beregnet trafik i 2009 (biler/døgn)

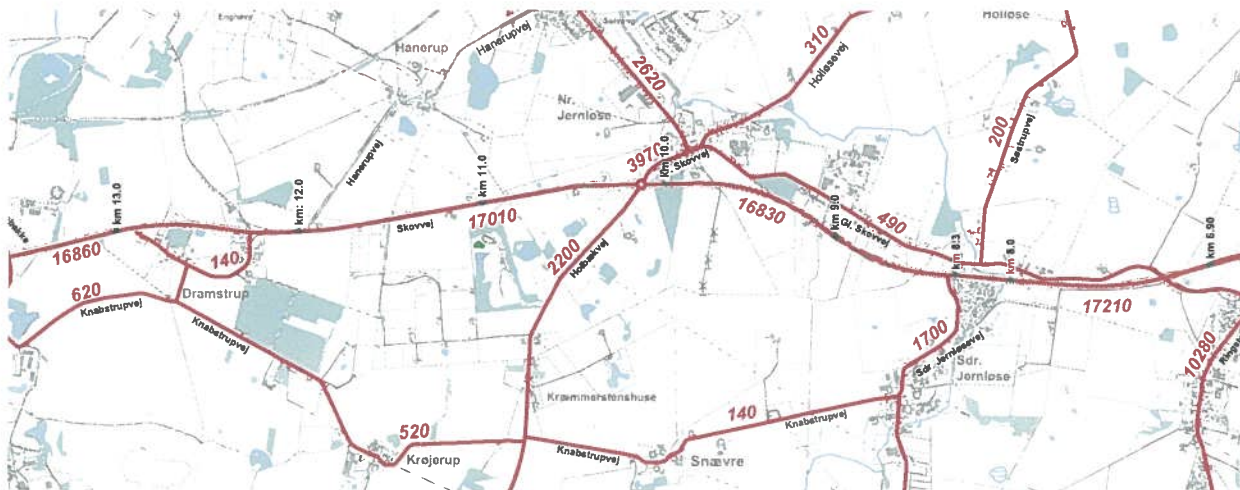
5.3 TRAFIKBEREGNINGER 2020, 0-ALTERNATIVET

Der er beregnet trafikprognoser for et 0-alternativ og for alternative udbygninger af Skovvejen. Alle prognoser er beregnet med tidshorizonten 2020.

De trafikale konsekvenser af en udbygning af Skovvejen er sammenlignet med et 0-alternativ, hvor der ikke sker nogen udbygning af Skovvejen, udover hvad der allerede er besluttet og finansieret. I denne undersøgelse af etape 2 af Skovvejen forudsættes det således, at etape 1 af Skovvejen er etableret før 2020, så vejnettet i 0-alternativet indeholder motorvej på strækningen frem til Sønder Jernløse.

Prognoseberegningen for 0-alternativet forudsætter, at trafikniveauet fra 2009 til 2020 stiger svarende til den forventede generelle trafikvækst. Fremskrivningen fra 2009 til 2020 er overordnet set baseret på en prognose udarbejdet af Danmarks Tekniske Universitet for Infrastrukturkommissionen. Se den detaljerede beskrivelse af forudsætningerne i "Prognoseforudsætninger for trafikmodelberegninger, DTU Transport, juni 2010".

Den beregnede årsdøgntrafik i 2020 i 0-alternativet fremgår af figur 5.2. Den beregnede årsdøgntrafik i 2020 på strækningen sydvest for Regstrup er 17.010 biler/døgn svarende til en stigning på 2,2 % pr. år fra år 2009 til år 2020.



Figur 5.2 Beregnet trafik i 2020 i 0-alternativet (biler/døgn)

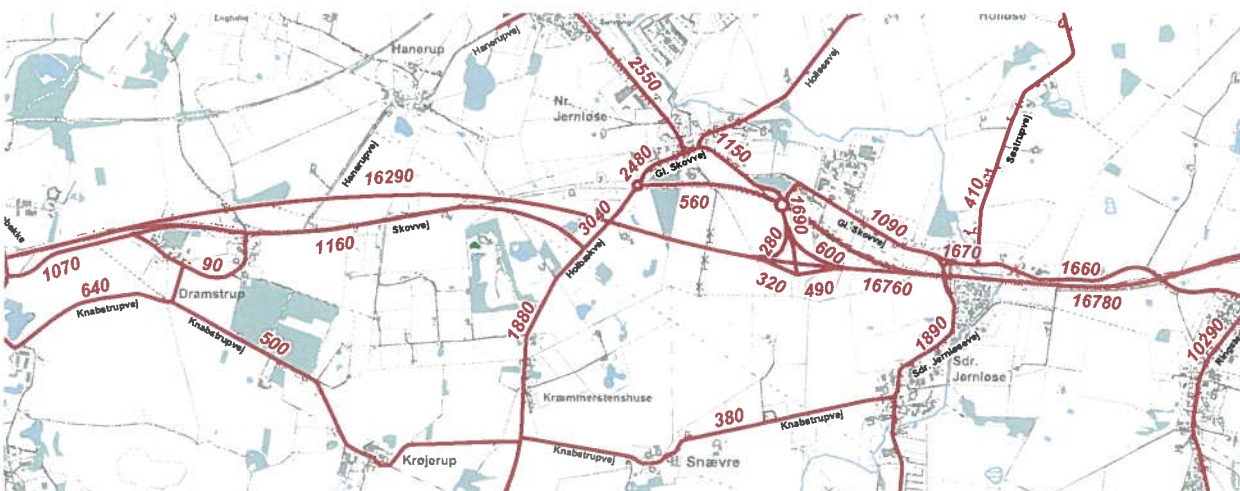
5.4 TRAFIKBEREGNINGER 2020, HOVEDALTERNATIVET

I hovedalternativet etableres en motorvej fra Sdr. Jernløse til Knabstrup med en standard svarende til en tilladt hastighed på 110 km/t. Forudsætningen i trafikberegningerne er, at motorvejen skiltes med en hastighedsbegrænsning på 110 km/t.

Linjeføringen fremgår af figur 5.3. På den østligste del etableres motorvejen syd for den eksisterende Skovvej med et nyt tilslutningsanlæg sydøst for Regstrup. På den vestlige del etableres motorvejen nord for den eksisterende Skov-

vej. Ved Holbækvej etableres en niveaufri skæring uden tilslutning. Syd for motorvejen etableres en lokalvej mellem Holbækvej og Knabstrup. Lokalvejen etableres på det meste af strækningen i den nuværende Skovvejs linjeføring.

På figur 5.3 ses de beregnede trafikmængder i en situation, hvor hovedforslaget anlægges. Den beregnede årsdøgntrafik i 2020 på motorvejen syd for Regstrup er 16.290 biler/døgn. På lokalvejen syd for motorvejen er beregnet 1.160 biler pr. døgn, så den samlede trafik over et snit ved Regstrup forventes at stige med 440 biler/døgn svarende til en stigning på 3 % fra 0-alternativet til hovedalternativet.

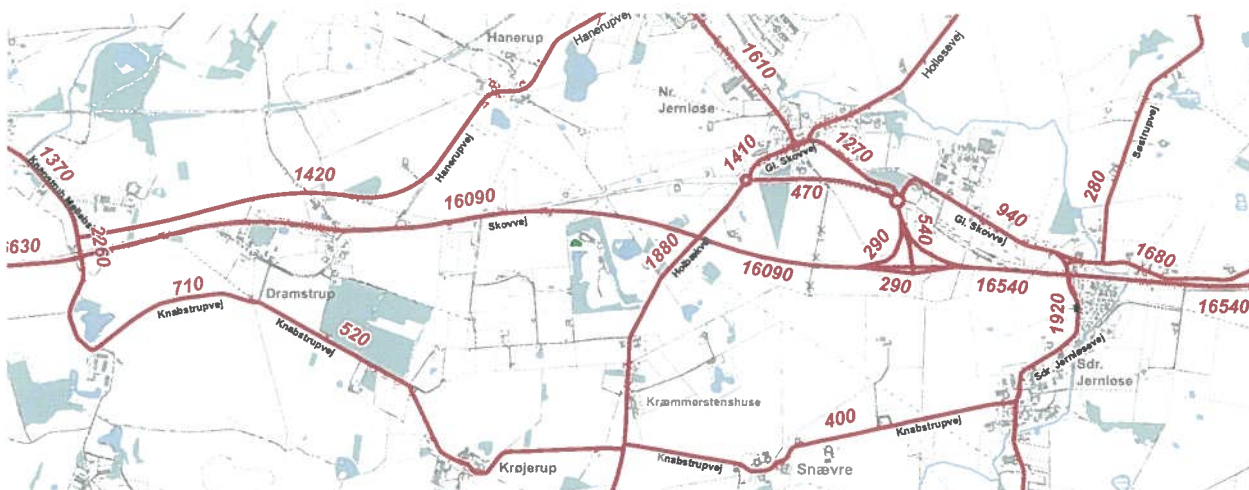


Figur 5.3 - Beregnet trafik i 2020 i hovedforslaget (biler/døgn).

5.5 TRAFIKBEREGNINGER 2020, ALTERNATIVET

De trafikale konsekvenser er beregnet for et alternativ, hvor motorvejen etableres lidt sydligere, og hvor motorvejen på den vestlige strækning forløber i samme linjeføring som den nuværende Skovvej. I alternativet etableres en ny lokalvej nord for motorvejen mellem Knabstrup og Regstrup via Hanerupvej som vist på figur 5.4.

De beregnede trafikmængder i en situation, hvor alternativet anlægges fremgår, af figur 5.4. Den beregnede årsdøgntrafik i 2020 på motorvejen syd for Regstrup er 16.090 biler/døgn. På lokalvejen nord for motorvejen er beregnet 1.310 biler pr. døgn, så den samlede trafik over et snit vest for Regstrup forventes at stige med 570 biler/døgn svarende til en stigning på 3 % fra 0-alternativet til det alternative forslag.



Figur 5.4 - Beregnet trafik i 2020 i alternativet (biler/døgn).

5.6 TRAFIKALE KONSEKVENSER

Den beregnede årsdøgntrafik på Skovvejen i henholdsvis hovedforslaget og alternativet i 2020 efter anlæg af motorvejen syd om Regstrup er sammenlignet med den beregnede årsdøgntrafik i 0 alternativet i tabel 5.1 nedenfor. Den beregnede trafik er af samme størrelsesorden i begge projekialternativer. Den beregnede trafik på motorvejen i begge

projekialternativer er på alle strækningerne lidt mindre end trafikken på Skovvejen i 0-alternativet, fordi en del af lokaltrafikken i projektforslagene benytter de lokale veje parallelt med projekterne.

Den beregnede årsdøgntrafik på udvalgte andre veje i henholdsvis hovedforslaget og alternativet i 2020 efter anlæg

Vejstrækning/Sted	0 Alternativet	Hoved-forslaget	Alternativet
Øst for Sdr. Jernløsevej	17.210	16.780	16.540
Vest for Sdr. Jernløsevej	16.830	16.780	16.540
Vest for Holbækvej	17.010	16.290	16.090
Vest for Dramstrup	16.860	16.290	16.630

Tabel 5.1 Årsdøgntrafik for hovedforslaget i 2020



af motorvejen syd om Regstrup er sammenlignet med den beregnede årstdøgns trafik i 0-alternativet i tabel 5.2 nedenfor. Den beregnede trafik på de udvalgte andre veje varierer væsentligt afhængig af projekialternativ.

Trafikanternes forventede besparelser i 2020 i henholdsvis antal køretøjskm og rejsetid fremgår af tabel 5.4. Anlæg af

både hovedforslaget og af alternativet medfører betydelige besparelser i rejsetid i forhold til 0-alternativet. Kørselsbesparelserne i km har mindre vægt efter vægtning med enhedspriser, som det fremgår af de samfundsøkonomiske analyser.

De trafikale konsekvenser er, at begge projektforslag reducerer den samlede rejsetid. Forskellen mellem de 2 pro-

Vejstrækning/Sted	0 Alternativet	Hovedforslaget	Alternativet
Ny nordlig lokalvej ml. Knabstrup møllebakke og Hanerupvej	-	-	1.420
Ny sydlig lokalvej ml. Knabstrupvej og Skovvejen	-	1.160	-
Hanerupvej	-	-	1.420
Holbækvej syd for Skovvejen	2.200	1.880	1.880
Sdr. Jernløsevej syd for Skovvejen	1.700	1.890	1.920
Gl. Skovvej øst for Hovedgaden	490	1.150	1.270
Gl. Skovvej vest for Hovedgaden	3.970	2.480	1.410
Hovedgaden	2.620	2.550	1.610

Tabel 5.2 Årstdøgns trafik på udvalgte andre veje i 2020



jektforslag er ubetydelige for den regionale gennemgående trafik. Forskellen i trafikale konsekvenser for lokaltrafikken er større, men forskellen i trafikale konsekvenser mellem hovedforslaget og alternativet er generelt begrænset.

5.7 VURDERING AF TRAFIKMODELBEREGNINGER

Trafikberegningerne ovenfor beskriver de trafikale konsekvenser, hvis der etableres motorvej på strækningen mellem Sdr. Jernløse og Knabstrup (etape 2). Der er desuden gennemført overslagsmæssige trafikberegninger for et scenarie, hvor der etableres motorvej på hele strækningen fra Sdr. Jernløse til Kalundborg i Skovvejens nuværende linjeføring (etape 2 plus etape 3) og for et scenarie med en motorvej i en ny nordlig linjeføring nord om Regstrup.

Årsdøgntrafikken i 2020 ved Regstrup er beregnet til 20.600 biler/døgn i en overslagsmæssig trafikberegning af scenariet med motorvej helt til Kalundborg i Skovvejens nuværende korridor (etape 2 plus etape 3). De trafikale konsekvenser og trafikantbesparelserne ved at etablere etape 2 er derfor større, hvis etape 3 etableres efterfølgende eller samtidig med etape 2. Trafikberegningerne er overslagsmæssige, bl.a. fordi der ikke er taget detaljeret stilling til f.eks. linjeføring og placering af tilslutningsanlæg på etape 3. Overslaget er, at trafikanternes nytte af etape 2 er op til 20 % større, hvis etape 3 etableres samtidig med etape 2.

Årsdøgntrafikken i 2020 på en eventuel ny motorvej nord for den eksisterende Skovvej mellem Holbækmotorvejen og Kalundborg er beregnet til 18.750 på strækningen nord for Regstrup. Skovvejen syd for Regstrup aflastes naturligt nok meget af en eventuel ny nordlig motorvej. Årsdøgntrafikken på Skovvejen er beregnet til 2.950, hvis der etableres en motorvej nord om Regstrup. Trafikberegningen er overslagsmæssig, fordi den er gennemført på grundlag af skematiske forudsætninger om linjeføring og tilslutninger til det underliggende vejnet, uden detaljerede undersøgelser af linjeføring mm. Der er ikke gennemført en beregning af trafikantbesparelserne og en samfundsøkonomisk analyse af konsekvenserne af at etablere en motorvej i en nordlig linjeføring.

5.8 USIKKERHEDER

Trafikprognoser er behæftet med usikkerhed.

Usikkerheden i beregningen af trafikens rutevalg er begrænset. Usikkerheden på de beregnede trafikmængder i 2009 på de større veje i projektkorridoren er mindre end 10 %. Usikkerheden på de mindre befærdede veje er relativt større.

Usikkerheden på den fremtidige generelle udvikling i trafikniveauet er relativt stor. Efter 2008 er konstateret et fald i trafikken i en periode, hvor der var forventet en stigning i



trafikken. Forventningen er dog, at trafikken fremover igen stiger, som forudsat i Infrastrukturkommissionens rapporter. Usikkerheden på de relative forskelle i trafikniveau fra 0-alternativet til projekialternativerne er mindre end usikkerheden på de absolutte trafikmængder i alternativerne. Usikkerheden på aggregerede trafikale konsekvenser som f.eks. trafikantbesparelserne er igen mindre end usikkerhederne på trafikmængderne på strækingsniveau.

5.9 TRAFIKSIKKERHED

Samlet set forventes en positiv effekt på trafiksikkerheden, primært på grund af den trafik der flyttes fra den eksisterende Skovvej over på motorvejen. Det har dog ikke været muligt at kvantificere effekten indenfor rammerne at denne undersøgelse. For at sikre at motorvejen bliver projekteret og anlagt så trafiksikkert som muligt, vil der løbende blive gennemført trafiksikkerhedsrevision af projektet.

Der vurderes på baggrund af ovenstående ikke at være væsentlig forskel i de trafiksikkerhedsmæssige konsekvenser af alternativet.

5.10 REJSELÆNGDE OG REJSETID

Ifølge trafikberegningerne adskiller de to forslag sig ikke ret meget fra hinanden hvad rejsetid og rejselængde angår.

Den største fordel for trafikanterne ved projekterne er den sparede rejsetid, som for hovedforslaget udgør ca. 351 køretøjstimer om dagen, og for alternativet udgør lidt mere (376 køretøjstimer).

I begge tilfælde opnår trafikanterne fordele i forhold til 0-alternativet som følge af den højere hastighed på den nye vej. Ved begge alternativer vil trafikanterne desuden spare en forholdsvis lille samlet rejse længde - omkring 3.300 km med alternativet og omkring 1.200 km med hovedforslaget. Dette skyldes at nogle trafikanter får en mere direkte rute til deres destination. I tabel 5.4 ses trafikantbesparelserne i hhv. hovedforslaget og alternativet.

	Trafikarbejde km/døgn	Rejsetid limer/ døgn	Heraf trængselstid
Hovedforslaget	1215	- 351	- 50
Alternativet	3351	- 341	- 52

Tabel 5.3 Forøgelse i trafikarbejde og tidsbesparelse for trafikanterne. Trængselstid er udtryk for den del af besparelsen, der kommer fra trafikanter, der holder i kø.

6. PLANFORHOLD

Hovedforslaget og alternativet ligger begge i Holbæk Kommune og er omfattet af Holbæk Kommuneplan 2007-2018. Af kommuneplanen fremgår, at den lette trafik har højeste prioritet ved lokale trafikforbedringer i form af stier, sikkerhed og trafikmiljø.

Hele området med undtagelse af byerne er udpeget som særligt værdifuldt landbrugsområde. I kortbilag til kommuneplanen ses, at selve Skovvejen og det meste af undersøgelseskorridoren endvidere er udpeget som jordbrugsområde. Jordbrugsområder er som hovedregel forbeholdt jordbrugs erhvervet.

Områder vest for Nr. Jernløse, nord for Skovvejen samt omkring Dramstrup er udpeget som landskabsområde. Landskabsområderne indeholder værdifulde naturområder, bevaringsværdige landskaber og kulturhistoriske værdier.

Regstrup Å er udpeget som økologisk forbindelse. De økologiske forbindelser skal forbedre spredningsmuligheder for vilde dyr og planter. Inden for de økologiske forbindelser skal det tilstræbes, at naturområderne sikres mod forringelse af livsbetingelser for det nuværende dyre- og planteliv. Desuden indebærer økologiske forbindelser en intension om at skabe nye naturarealer til forbedring af spredning og fri bevægelse for planter og dyr.

Der er i kommuneplanen tillige udpeget kulturmiljøer ved Dramstrup og i Sdr. Jernløse, fordi byerne har bevaret deres oprindelige præg. I kulturmiljøer skal der tages vidtgående hensyn til de kulturhistoriske værdier.

Der er udpeget et område for vejanlæg til strækningen for rute 23 syd om Regstrup, og der er derfor taget højde for det planlagte vejanlæg i den kommunale planlægning. Den udpegede korridor til placering af vejanlæg falder stort set sammen med linjeføringerne for både hovedforslaget og alternativet. Således påvirkes de øvrige udpegninger i landskabet (jordbrugsområder, landskabsområder og kulturmiljøer) ikke direkte af udvidelsen af Skovvejen.

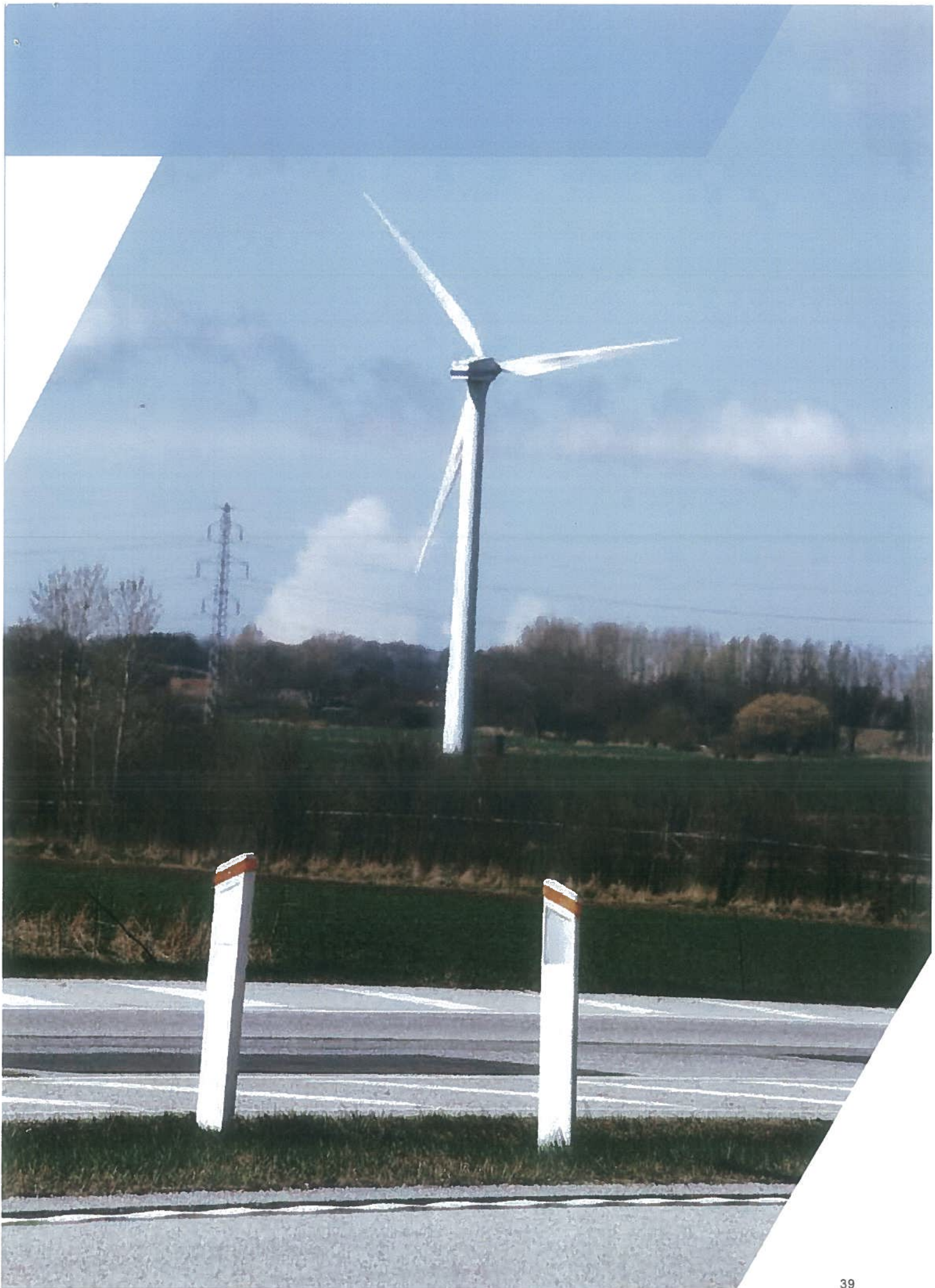
Skovvejen går på nuværende tidspunkt på tværs af den økologiske forbindelse ved Regstrup Å på delstrækning 1. Der foretages imidlertid ikke ændringer i den eksisterende vej på dette sted, og den eksisterende faunapassage under den fredede Vommevad Bro berøres derfor ikke af hverken hovedforslaget eller alternativet.

6.1 TEKNISKE ANLÆG I UNDERSØGELSESKORRIDOREN

Af kommuneplanen fremgår et område indenfor undersøgelseskorridoren med vindmølle anlæg med tre eksisterende møller, som er beliggende tæt på Skovvejen. Skovvejen krydses også af et højspændingsanlæg mellem Dramstrup og Nr. Jernløse.

Syd for Skovvejen findes endvidere et oliedepot ejet af Foreningen af Danske Olieberedskabslagre (FDO).

Ingen af de tekniske anlæg berøres direkte af hverken hovedforslaget eller alternativet.



7. VISUELLE PÅVIRKNINGER

I undersøgelsen er motorvejens visuelle påvirkning af landskabet blevet vurderet. Formålet er at sikre, at den kommende motorvej vil fremstå i sammenhæng med landskabet.

7.1 LANDSKABSANALYSE

7.1.1 Overordnede træk i landskabet

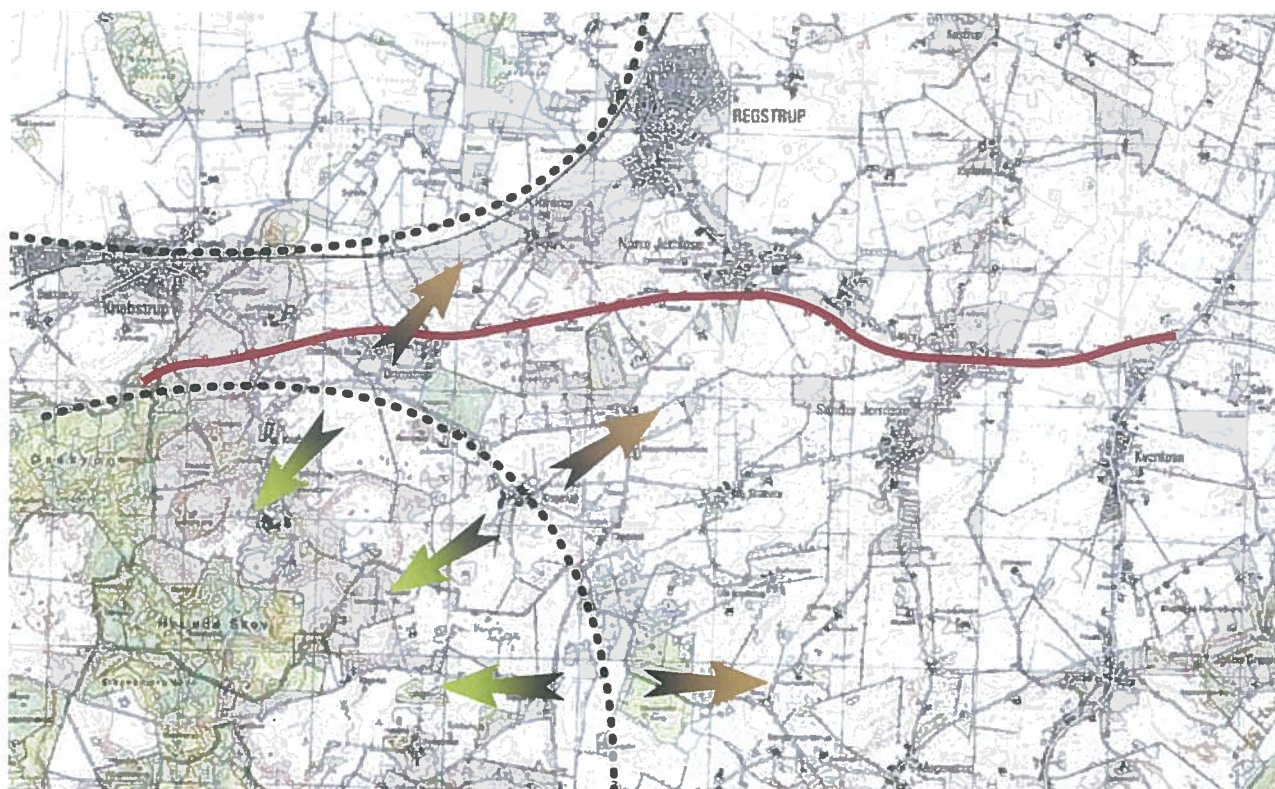
Området omkring den nye motorvejsstrækning syd for Regstrup knytter sig overordnet set til flere landskabstyper.

Både hovedforslaget og alternativet er placeret i et åbent og let bølget landbrugslandskab. Nord for Skovvejen afgrænses landbrugslandskabet af en jernbane og et forholdsvist fladt landskab præget af meget bevoksning.

Hvor Knabstrupvej og Søstrupvej forbinder de enkelte landsbyer fra Dramstrup i vest til Snævre i syd og Holløse i nord opleves et skel i landskabet. Syd for Knabstrupvej og øst for Søstrupvej finder man et mere oprindeligt og uforstyrret landskab end mod nord og vest, hvor konsekvenserne af by- og erhvervsudvikling omkring Regstrup og langs Skovvejen bliver mere tydelig. Samtidig præger tekniske anlæg som højspændingsledninger og vindmøller landskabet mellem Skovvejen og Knabstrupvej.

7.1.2 Landskabskarakteren

Begge de to forslag til linjeføringer forløber gennem forskellige typer af landskaber, bestående af flere forskellige typer elementer. Regstrup Å løber igennem området og sydvest for Snævre og Søndersted Lyng ligger et større vådområde.



Landskabskarakterområder.



Skovvejen



Landbrugslandskab



Herregårdslandskab



Grænse på tilstødende landskabskarakterområde

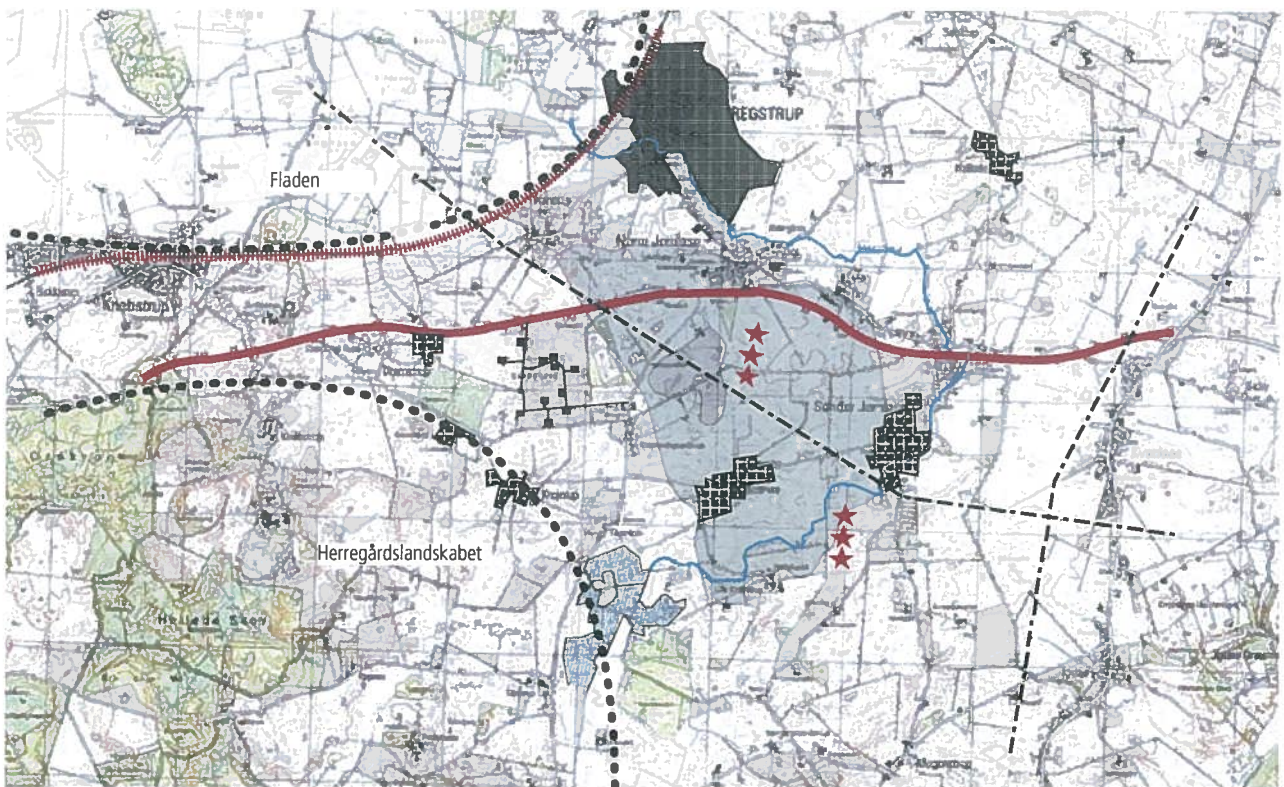


Jernbane

Figur 7.1 Landskabstyper syd for Regstrup

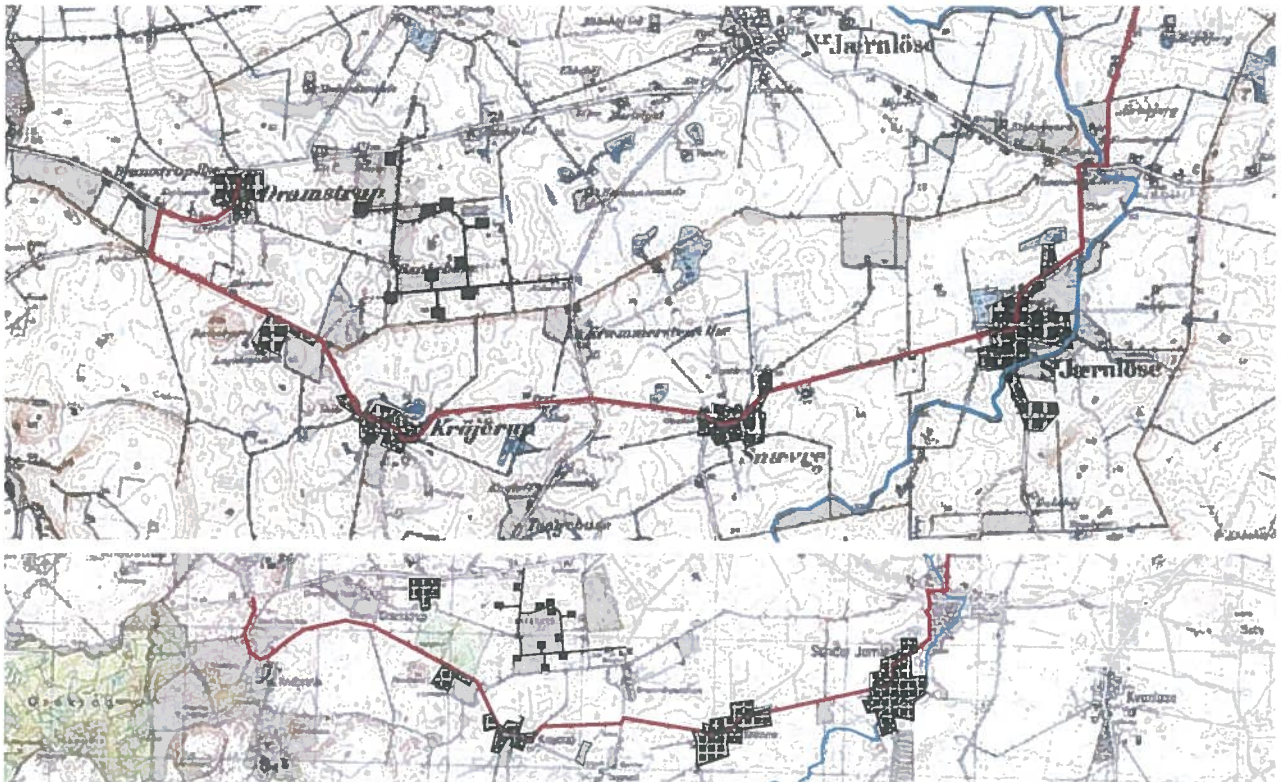


Figur 7.2 Nøglekarakterer i landskabet



Nøglekarakter, afgrænsning, jordbund, hydrologi, arealanvendelse og landskabselementer





Øverst: Historisk kort 1842-1899. Nederst: Området idag.



Figur 7.3 Landskabet før og nu.

Der er generelt tale om et område med dyrkede marker iblandet småplantninger omkring fritliggende gårde og byrande, og rester af levende hegn langs markskel. Bebyggelsen består af mindre landsbysamfund og fritliggende gårde og husmandssteder, samt mindre landsbysamfund med kirker og gadekær. Der løber desuden gennem området to højspændingsledninger og en jernbane. Syd for Sdr. Jernløse er yderligere tre vindmøller placeret.

Sammenlignes nutidige kort med historiske kort ses det, at områderne omkring Bankehuse og landsbyerne langs Knabstrupvej i dag fremstår som oprindelig med færre vådområder i landskabet i dag.

7.1.3 Rumlige og visuelle forhold

Landskabet har generelt en stor skala med en åben rumlig afgrænsning. De karaktergivende elementer i området er den åbne dyrkede flade med rester af levende hegn og småplantninger omkring fritliggende gårde og byrande. Mod nord danner landskabet en markant skråning ned mod jernbanen. Landskabet omfatter yderligere bakkeformationer, randplantninger, byrande, markante bygninger og tekniske anlæg.

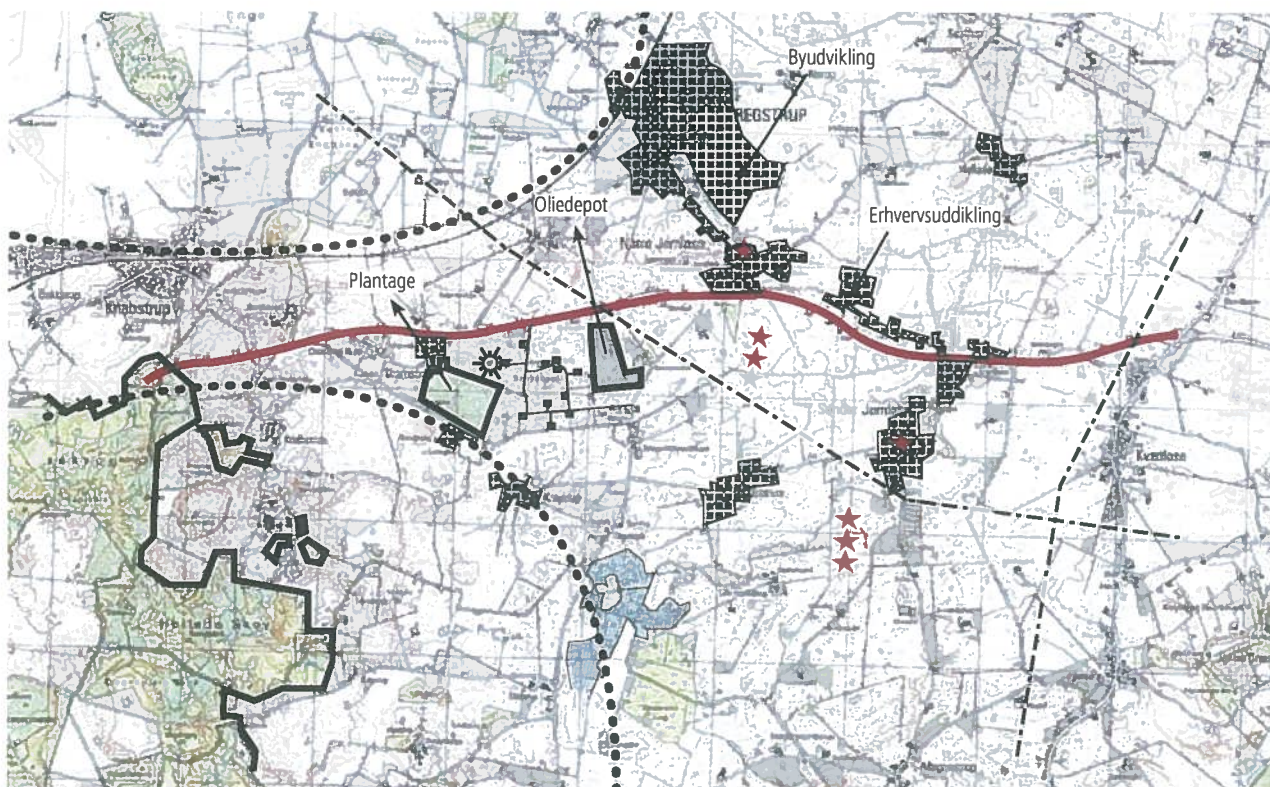
På figur 7.4 ses de overordnede visuelle elementer i undersøgelseskorridoren.

Omkring Bankehuse ligger en plantage og et oliedepot. Begge områder markerer sig i landskabet med karaktergivende bevoksning. Syd for Nr. Jernløse ligger et mindre skovbevokset område. Syd for Krøjerup og Snævre ligger et større sammenhængende vådområde i forbindelse med Regstrup Å og i tilknytning til Søndersted Lyng. Området ligger lavt i landskabet og markerer sig yderligere med bevoksning karakteristisk for vådområder.

7.2 VURDERINGER AF DEN VISUELLE PÅVIRKNING

7.2.1 Landskabeligepåvirkninger

Hovedforslaget ligger placeret i landskabet med en enkel og harmonisk vejgeometri, og den berører stort set ingen nye og særligt værdifulde landskabsområder i forhold til den eksisterende Skovvej. På skråningen nord for Dramstrup og Bankehuse medfører afgravninger og påfyldninger, at der vil være synlige i landskabet. Det skal derfor i forbindelse med



Visuelle oplevelsesmuligheder, tilstand og sårbarhed



Figur 7.4 Visuelle oplevelsesmuligheder i området omkring Skovvejen

detailprojekteringen sikres at afgravninger mv. udføres så deres visuelle indflydelse minimeres.

På figur 7.5 ses en oversigt over hvor hovedforslaget ligger i afgravning hhv. på dæmning.

7.3.2 Udformning af broer og tunneller

Der skal etableres en ny underføring ved Sdr. Jernløsevej og to broer ved hhv. tilslutningsanlægget, og ved Holbækvej. Det forudsættes, at broerne udføres som enkle konstruktioner med smalle lodret stående betonsøjler der bærer den overførte vejbane, som det gennemgående arkitektoniske princip.



Figur 7.5 Placering af afgravninger og påfyldninger, med rødt er angivet afgravning og med gult påfyldning

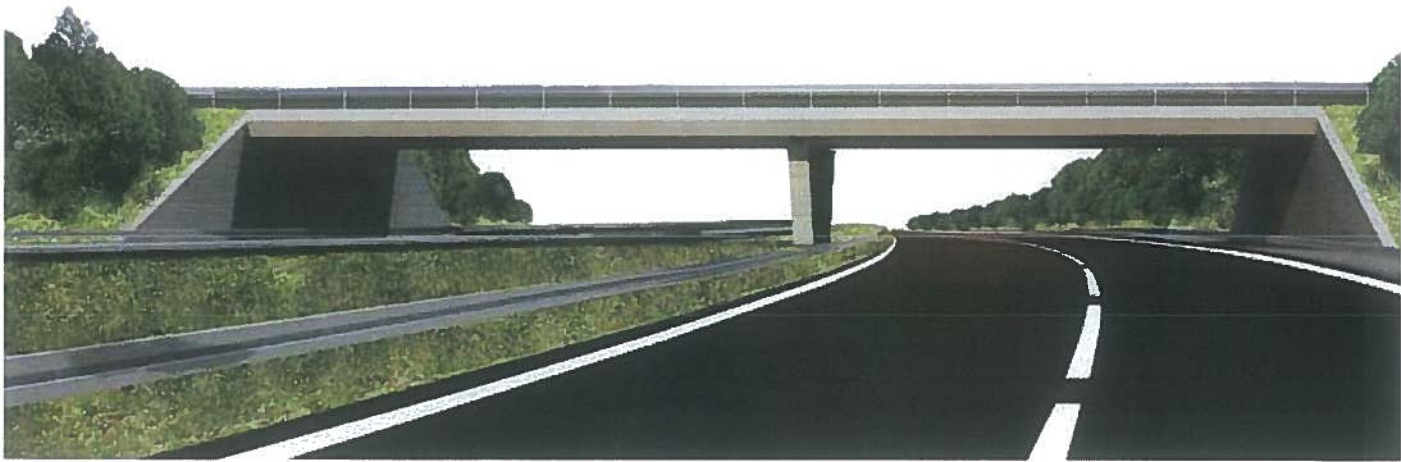
Princippet vurderes at give broerne en enkel og let aflæselig arkitektur, der ikke griber forstyrrende ind i trafikantoplevelsen. Det tilstræbes, at broerne udføres i rimelig harmoni med de nye broer, der bygges på 1. etape mellem Holbæk-motorvejen og Sdr. Jernløse.

7.3.3 Visualiseringer

Der er udført en række visualiseringer for projektet. På de næste sider er vist hvordan motorvejen kommer til at forløbe gennem landskabet.

Hovedforslaget vurderes, ud fra en landskabelig synsvinkel, at være den mest hensigtsmæssige løsning.

Linjeføringen på landskabsskråning nord for Dramstrup og Bankehuse medfører ganske vist afgravninger og påfyldninger, der vil være synlige i landskabet. Til gengæld ligger vejen placeret godt i landskabet med en enkel og harmonisk vejgeometri. Hovedforslaget berører stort set ingen nye og særligt værdifulde landskabsområder. Samtidigt medfører forslaget kun få landskabelige ændringer og påvirkninger af de landskabelige omgivelser, herunder friholdelse af området omkring Bankehuse og landbrugslandskabet syd for Skovvejen, og bakkeformationer og landsbyområderne langs Knabstrupvej.



Figur 7.6 Princip for brooverføring af Holbækvej sydøst for Nørre Jernløse



Figur 7.8 Hovedforslaget og alternativet - motorvej og underføring nord for Sønder Jernløse set fra syd mod nord



Figur 7.7 Princip for tunnelunderføring ved Sdr. Jernløsevej



Figur 7.9 Hovedforslaget og ny lokalvej mellem Skovvejen og Holbækvej - set fra Regstrup fra nord mod syd

8. MILJØVURDERING

I forbindelse med anlæg af både hovedforslaget og alternativet syd om Regstrup vil der være en række rækker miljøforhold, der kan blive påvirket. Der er derfor i forbindelse med VVM-undersøgelserne gennemført kortlægning af forskellige miljøforhold, for at kunne forudsige vejforslagenes miljøpåvirkninger og om muligt afværge dem.

I miljøvurderingen er følgende emner behandlet:

1. Geologi og Jordbundsforhold
2. Råstoffer
3. Overfladevand
4. Grundvand
5. Plante- og dyreliv
6. Luft og klima
7. Friluftsliv
8. Forurenet jord
9. Støj
10. Lys
11. Mennesker og samfund
12. Miljøafledte socioøkonomiske konsekvenser

I det følgende er ovennævnte forhold vurderet for hovedforslaget. Vurderingerne omfatter også alternativet med mindre andet er anført.

8.1 JORDBUNDSFORHOLD

Undergrunden i området udgøres af kalk, hvis overflade vurderes til at ligge ca. 70-90 meter under terræn. Over kalken findes istidsaflejringer, der udgøres af vekslende moræneler og smeltevandssand. Et vest-øst gående geologisk snit langs Skovvejen ses af figur 8.1.

Jordarterne i den første meter under terræn i området består overvejende af moræneler, mens der findes mindre områder med smeltevandssand omkring Dramstrup og lige syd for Nr. Jernløse.

Øst for Nr. Jernløse og i området ved Sdr. Jernløse ses områder med ferskvandssand, og i den sydvestlige del af undersøgelseskorridoren ses mindre områder med smeltevand i overfladen.

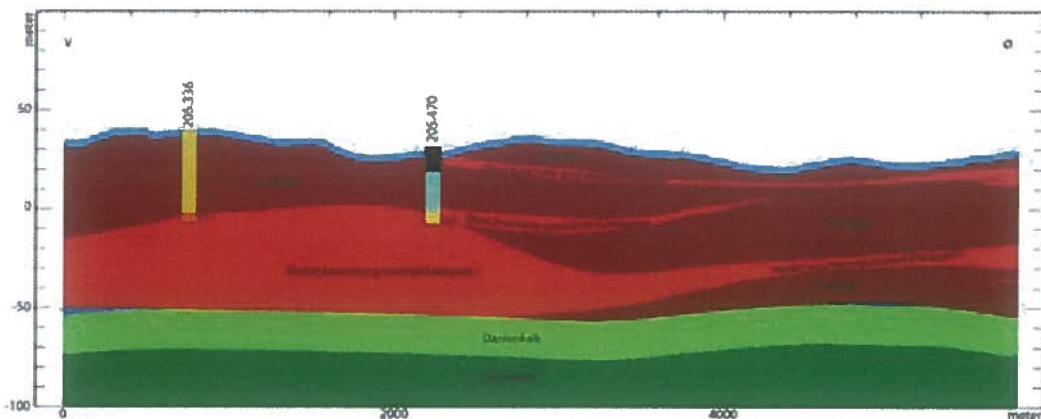
Der findes i området flere såkaldte dødshuller, hvor det må forventes, at underbunden består af blødbundsaflejringer uden nævneværdig bæreevne. Blødbundsaflejringerne vurderes til at være begrænset til dødshullerne og deres nærmeste omgivelser. Det vurderes på baggrund af en kortlægning af de geologiske forhold, at blødbundsforholdene ikke får nævneværdig betydning for anlæg af en motorvej. I forbindelse med detailprojektering af motorvejen skal omfanget af blødbundsområderne dog undersøges nærmere.

Der vurderes ikke at være forskelle i jordbundsforholdene mellem hovedforslaget og alternativet.

8.2 RÅSTOFFER OG AFFALD

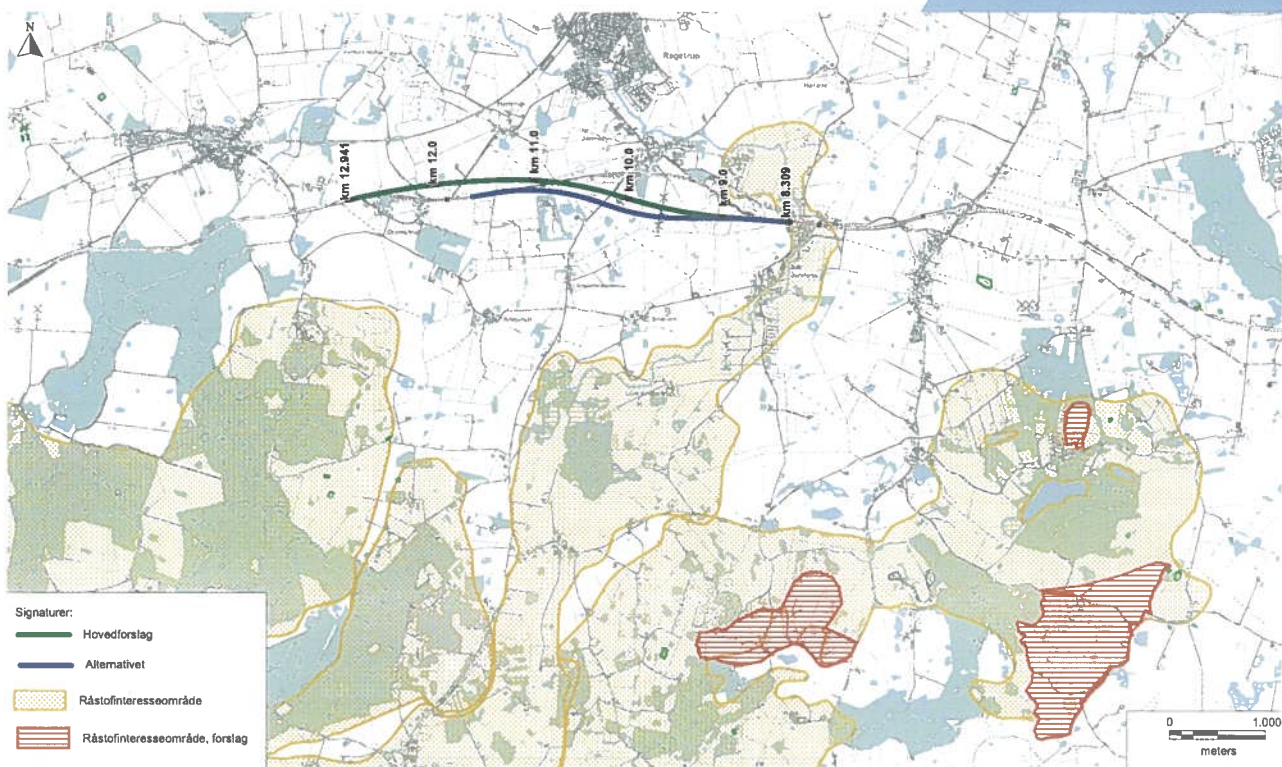
Af Råstofplan 2008 for Region Sjælland fremgår det, at store dele af området omkring anlægsstrækningen er udlagt som råstofinteresseområde, og at tre områder er udlagt som forslag til nye råstofgraveområder. På figur 8.2 ses råstofområdernes placering.

Hverken hovedforslaget eller alternativet berører råstofområderne direkte.



Figur 8.1 Vest-øst gående geologisk snit langs Skovvejen





Figur 8.2: Placering af råstofområder

8.2.1 Råstoffer

I forbindelse med etableringen af det nye motorvejsanlæg, inklusive rampeanlæg og lokalveje, forventes der opgravet i alt 125.000 m³ muldjord og 310.000 m³ råjord. I det omfang råjorden er geoteknisk egnet og ikke er forurenede i et omfang, der hindrer genanvendelse af miljømæssige og økonomiske årsager, planlægges al den opgravede jord genindbygget i projektet.

I projektet er der brug for at genindbygge 350.000 m³ råjord, hvilket giver et jordunderskud på ca. 40.000 m³ råjord. Dertil kommer, at ca. 7.000 m³ muld og råjord som opgraves ved Servicestationen ved Dramstrup kan være så forurenede, at det ikke kan genindbygges i projektet.

Den nuværende asfaltbelægning og grusmateriale i vejen forventes i det omfang den opbrydes og har den rigtige kvalitet, så vidt muligt at blive genindbygget ved anlæggelse af vejanlægget.

Fra det eksisterende vejanlæg forventes opbrudt i alt 9.000 m³ stabil grus, hvor af 6.000 m³ forventes at kunne genanvendes i projektet, mens de resterende 3.000 m³ vurderes at have en kvalitet, der ikke gør dem egnede til genbrug internt i projektet, og som derfor skal bortskaffes.

Forbruget af stabilgrus og bundsikringsgrus er anslået til i alt ca. 115.000 m³. Dertil kommer ca. 6.000 m³, som er genbrugsgrus fra den eksisterende vej. Det forventes, at den nødvendige mængde grus til projektet kan skaffes indenfor regionen. Det opgjorte forbrug af råstoffer vurderes ikke at være problematisk set ud fra et nationalt råstofindvindings synspunkt, men da grus er et ikke fornybart råstof, vil

eventuelle forekomster af grus fra afgravninger så vidt muligt blive genbrugt.

Forbruget af asfalt i projektet er opgjort til ca. 96.000 tons. I forbindelse med hovedforslaget, fjernes ca. 900 m af den eksisterende Skovvej, og i den forbindelse opbrydes der ca. 15.000 tons asfalt. Det forudsættes, at store dele af den opbrudte asfalt genbruges.

Der skal bygges tre krydsninger (bro/tunnel) i forbindelse med projektet. Forbruget af stål og beton i den forbindelse vurderes ikke at udgøre et problem i forhold til ressourcen.

For alternativet vil der være et jordoverskud på ca. 60.000 m³ råjord. Derudover forventes ingen større forskelle i anvendelsen af råstoffer, mellem hovedforslaget og alternativet.

8.2.2 Affald

Affaldsmængderne i projektet vil primært bestå af materialer fra de ejendomme, der skal rives ned, herunder Servicestationen ved Dramstrup, samt ikke genanvendelige materialer fra de eksisterende vejanlæg, der skal fjernes. I forbindelse med nedlæggelsen af Servicestationen ved Dramstrup skal der udover bygninger og tankanlæg håndteres ca. 7.000 m³ jord, som må forventes at være så forurenede, at det skal bortskaffes til godkendt modtageanlæg.

Affaldet fra projektet kildesorteres, opbevares, og håndteres og bortskaffes i overensstemmelse med Holbæk Kommunes erhvervsaffaldsregulativ. Det vurderes, at der ikke vil være konsekvenser for miljøet i forbindelse med bortskaffelsen af affald i projektet.



Der vurderes ikke at være væsentligt forskel i de to alternativer for så vidt angår bortskaffelse af affald. Dog berøres tankanlægget ikke direkte i alternativet, og det er derfor usikkert, hvorvidt der skal bortskaffes affald herfra i forbindelse med anlægsarbejderne.

8.2.3 Forurenet jord

Ved Regstrup er arealet nord for Skovvejen i undersøgelseskorridoren områdeklassificeret. På figur 8.3 er placeringen af de områdeklassificerede arealer vist.

Der er desuden fundet to lokaliteter hvor der forventes forurenet jord, begge beliggende så nær anlægsstrækningen på Skovvejen, at der vil være særligt fokus på dem i forbindelse med anlægsprojektet.

Der er placeret servicestationer på begge sider af Skovvejen ved Dramstrup. Erfaringsmæssigt, må det forventes, at jorden og evt. grundvandet under en servicestation med tilhørende anlæg er forurenet med olieprodukter. Der må i forbindelse med anlægsarbejdet forventes at skulle håndteres forurenet jord ved servicestationsanlægget.

I perioden 1964 til 1970 har Nr. Jernløse Kommune deponeret affald i en gammel grusgrav ved gården Marielyst, Skovvejen 5. Kommunen har formentligt primært deponeret dagrenovation i grusgraven, men der er ikke ført kontrol med

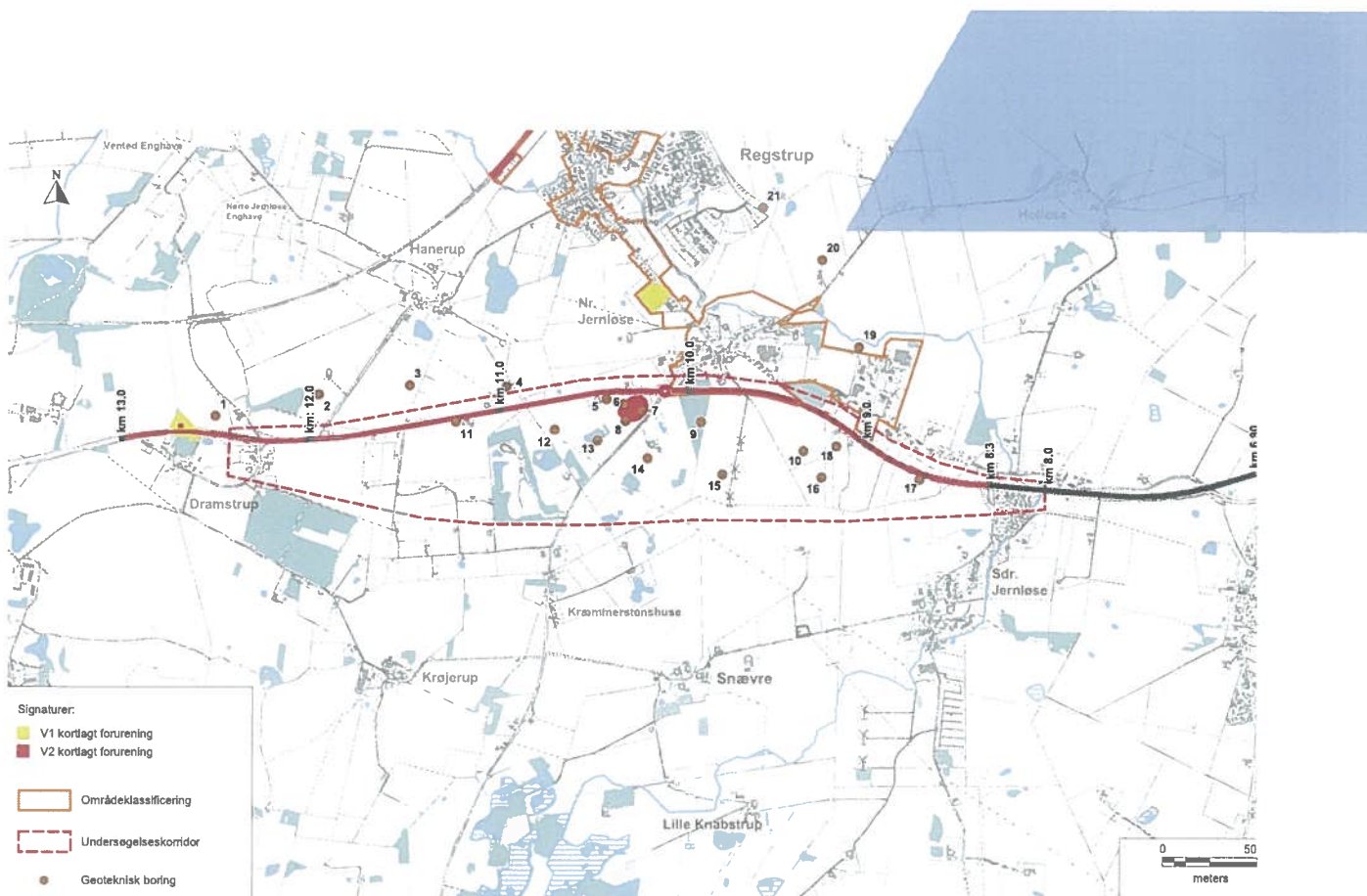
det deponerede. Berøres affaldsdepotet ved Skovvejen 5, skal der ligeledes bortskaffes usorteret lossepladsaffald.

Før grusgravningen ved Skovvejen 5 begyndte, var der en bakke på stedet. Bakkens højeste del blev gravet bort og terrænet ligger i dag 5-7 m lavere end oprindeligt. Der anslås, at være omkring 7-10 m fyld i grusgraven, hvilket svarer til ca. 50.000 m³ affald. I 1989 kunne man konstatere, at affaldsdepotet kun er dækket af et tyndt lag jord.

I 1966, inden grusgraven blev fyldt med affald, blev det sekundære grundvandsspejl målt i bunden af grusgraven. Der er således direkte kontakt mellem affaldsdepotet og det sekundære grundvandsmagasin. Geologien i området er meget kompleks, og der kan stedvis være mindre god adskillelse mellem det øvre, sekundære magasin og det nedre, primære magasin.

Der foreligger ingen undersøgelser af indholdet i affaldsdepotet. I forbindelse med nærværende VVM, er der dog udført tre geotekniske borer i affaldsdepotet. I én af borerne blev der påvist kraftigt forurening med bly og zink samt lettere forurening med cadmium, nikkel og tung olie. Det skal dog bemærkes at de udførte borer ikke kan dokumentere affaldet i hele deponiet, men kun i de undersøgte punkter.

Da hele området er udlagt som område med særlige drik-



Figur 8.3 områder med kortlagt jordforurening og områdeklassificering

kevandsinteresser, skal der i forbindelse med bygge- og anlægsarbejder på kortlagt areal søges om tilladelse hos kommunen i henhold til § 8 i jordforureningsloven. Det må forventes, at kommunen i den forbindelse vil stille krav om miljøtekniske undersøgelser, der dokumenterer omfanget af forureningen, herunder i hvilket omfang grundvandet i området er truet af affaldsdepotet. Kommunen kan på baggrund af de miljøtekniske undersøgelser og forsigtighedsprincippet stille vilkår i tilladelsen.

Oliedepotet er en risikovirksomhed, og det må forventes at politiet vil stille krav om en sikkerhedsafstand mellem oliedepotet og motorvejen på 300 meter. Det vil medføre at alternativet risikerer at berøre affaldsdepotet.

I forbindelse med hovedforslaget er der taget hensyn til affaldsdepotet på Skovvejen 5 således, at motorvejen forløber lige syd om affaldsdepotet. Afstanden fra midten af motorvejen til det registrerede kortlagte areal er 30 m. Med en symmetrisk udvidelse og plads til arbejdsareal omkring motorvejen, skal der være anlægsarbejder/arbejdsareal inden for 8 m fra det kortlagte areal. Der er udført en boring og udtaget en jordprøve til analyse lige syd for det kortlagte areal som viser, at overjorden her ikke er forurenet. Dog er der i fyldjorden fundet rester af tovværk, som kunne tyde på, at boringen er tæt på affaldsdepotet.

Ved Holbækvej skal der etableres en vejoverføring. Grundvandsvandspejlet i området ved affaldsdepotet står ca. 0,5 - 1,0 m under terræn. De udførte geotekniske borer i området viser, at jorden i området overvejende udgøres af ler i de øverste ca. 3-5 m. Det vurderes derfor, at der ikke vil være behov for grundvands-sænkninger i forbindelse med arbejdet med at etablere overføringen.

Skulle det alligevel blive nødvendigt at udføre grundvands-sænkninger, vil det ske under hensyntagen til det nærliggende affaldsdepot.

Håndtering og mellemdeponering af forurenet jord i projektet vil ske med fokus på, at minimere og så vidt muligt undgå påvirkning af det omgivende miljø, herunder grundvand, overfladevand og følsom natur. Håndtering af forurenet jord vil ske i henhold til jordforureningsloven, jordflytningsbekendtgørelsen og Jordplan Sjælland.

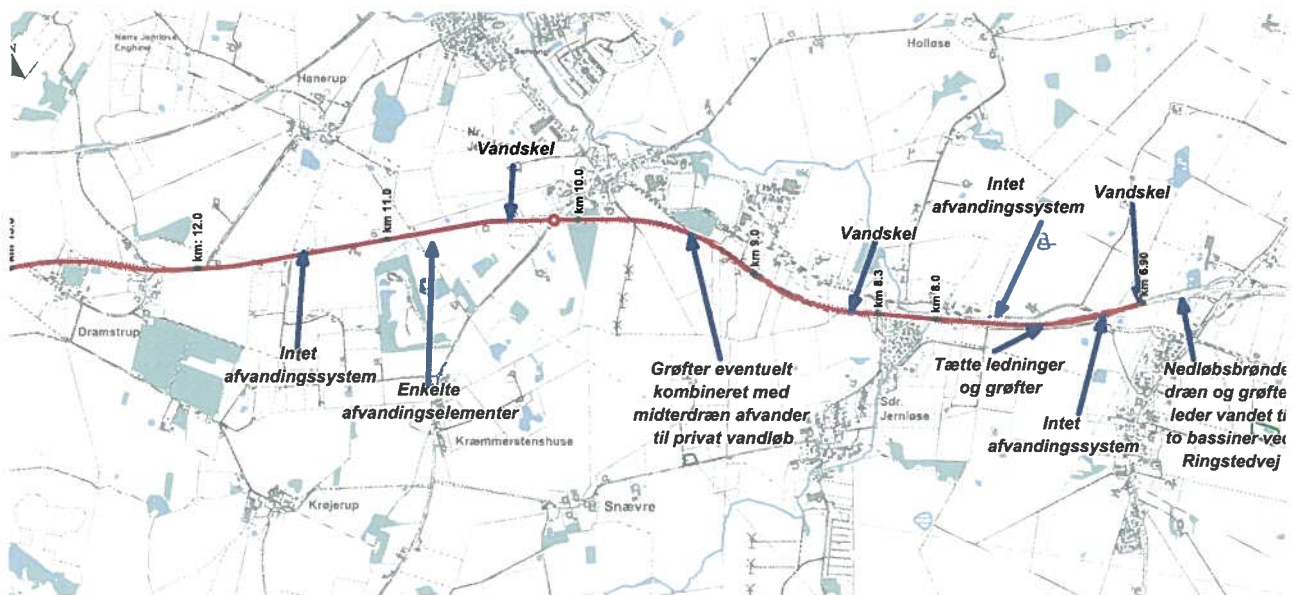
For at imødegå påvirkning af det omgivende miljø, vil arbejdsarealer og mellemdepoter til forurenet jord blive placeret under hensyntagen til grundvandsinteresser, natur og overfladevand mm. I det omfang dette ikke er muligt, vil der blive gennemført afværgetiltag, så miljøpåvirkningen reduceres mest muligt.

Samlet set vurderes alternativet at medføre væsentlig større risiko for forøgede anlægsudgifter som følge af større mængder forurenet jord.



8.3 OVERFLADEVAND

Området syd for Regstrup er et område med særlige drikkevandsinteresser. Grundvandet langs hovedforslaget og alternativet er forholdsvis godt beskyttet. Den eksisterende Skovvej afvandes i dag på flere forskellige måder. Der anvendes på strækningen umiddelbart øst for Sdr. Jernløse tætte ledninger og grøfter, andre dele af strækningen afvandes til grøfter, mens andre dele igen afvandes ved nedsivning.



Figur 8.4 eksisterende afvanding på rute 23

I forbindelse med anlæg af en ny motorvej syd om Regstrup etableres et nyt tidssvarende afvandingsystem. Motorvejen afvandes til tætte ledninger, og der etableres regnvandsbassiner, hvorfra vejvandet ledes til recipienterne der fortrinsvist er Regstrup Å og enkelte private vandløb.

Der er ingen større søer i området, der vil blive påvirket af den nye motorvej. Vandløb i området udgøres af Regstrup Å samt tre rørlagte mindre private vandløb.

Regstrup Å løber videre til Tuse Å-systemet, der udmunder i Holbæk Fjord. Første Natura 2000-område, på vandets videre vej til Kattegat, er Udby Vig mere end 10 km nordøst for Regstrup ved munden af Holbæk Fjord.

Regstrup Å har i dag en god vandføring og er et vigtigt ørredvandløb både for så vidt angår gydning og opvækst af havørreder. Åen er beskyttet af Naturbeskyttelseslovens § 3 og omfattet af åbeskyttelseslinje.

Af udkast til vandplan for hovedvandopland Isefjord og Roskilde Fjord fremgår det at Regstrup Å har miljømålet "god økologisk tilstand" med krav om faunaklasse 5. Faunaklassen er baseret på antallet af smådyr i vandløbet og gives på en skala fra 1 til 7, hvor 7 er det bedste. Af udkast til vandplan for hovedvandopland Isefjord og Roskilde Fjord fremgår det at Regstrup Å har miljømålet "god økologisk tilstand" med krav om faunaklasse 5. Faunaklassen er baseret på antallet af smådyr i vandløbet og gives på en skala fra 1 til 7, hvor 7 er det bedste.

Den nuværende tilstand i Regstrup Å ved skæringen med Skovvejen er moderat med faunaklasse 4. Vandløbet lever således ikke op til sin målsætning. Af udkast til vandplan fremgår, at tidsfristen for målopfyldelse er udskudt for Regstrup Å til efter 2015. De tre rørlagte mindre vandløb er ikke målsat efter vandplanen.

Vandplanen forudsætter, at udløb for separat overfladevand som udgangspunkt skal forsynes med bassiner af passende størrelse for at tilbageholde bundfældelige stoffer. Bassinstørrelse skal dimensioneres efter vandområdets følsomhed samt omfanget af trafikbelastningen.

Nord for Skovvejen indenfor undersøgelseskorridoren findes tre § 3 beskyttede vandhuller, og syd for vejen en del § 3 beskyttede vandhuller. Disse vandhuller, der ikke er specifikt målsat i vandplanen, skal ifølge Vandrammedirektivet opfylde en god økologisk tilstand.

Natura 2000-området Udby Vig ved munden af Holbæk Fjord vurderes ikke at blive negativt påvirket af udledning af vejvand til Regstrup Å på grund af afstanden og den opblanding samt omsætning, der finder sted undervejs inden vandet når Natura 2000-området.

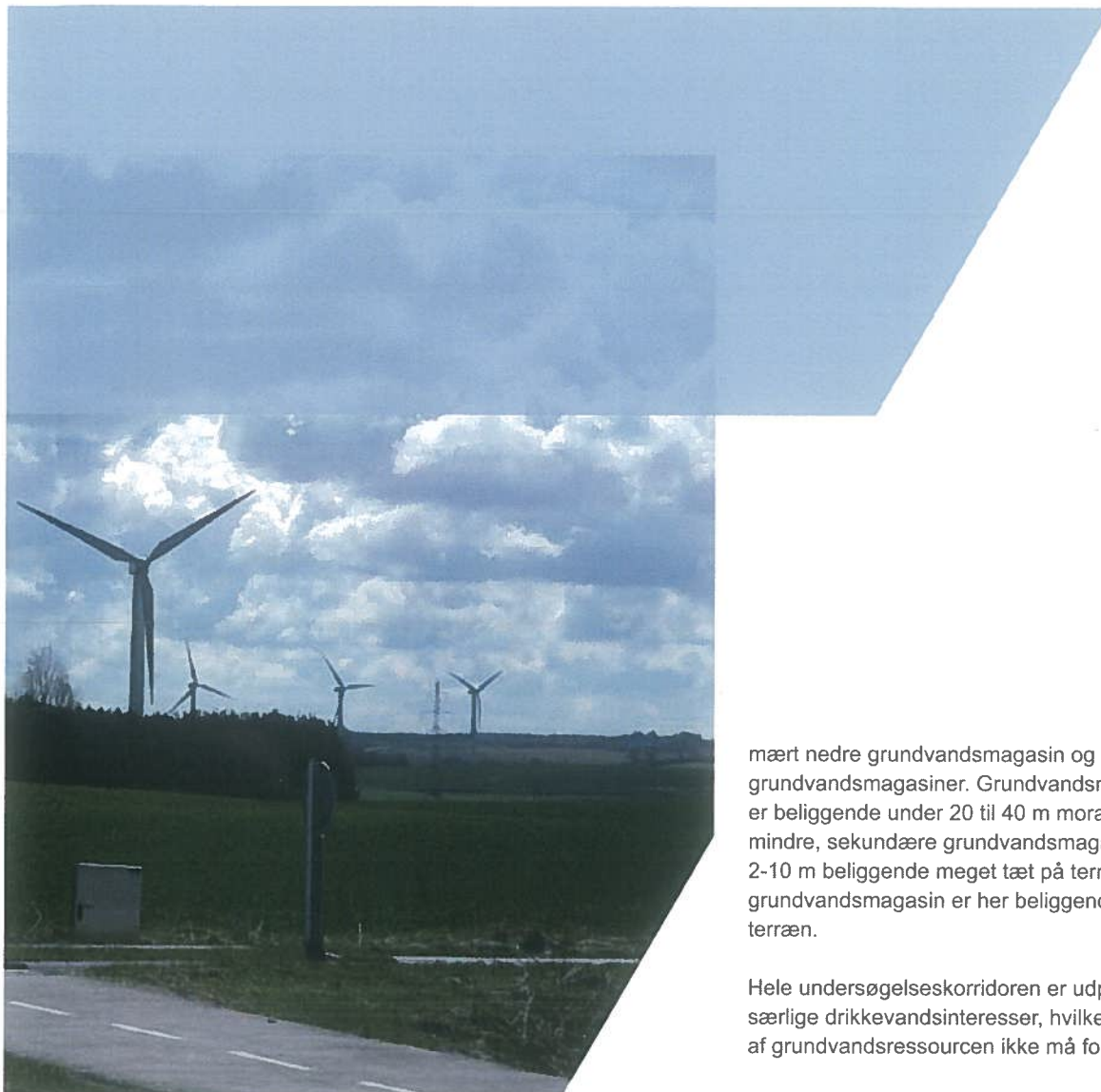
Regstrup Å bliver ikke direkte påvirket af anlægsarbejderne. Arbejderne forventes, at foregå i så stor afstand fra Reg-



strup Å, at der ikke er risiko for afstrømning af vand med opløst stoffer fra blotlagte arealer. Arbejdspladsarealer placeres ikke tæt på eller i nærheden Regstrup Å.

Der vil dog være forskellige anlægsaktiviteter i området omkring Regstrup Å og indenfor dennes åbeskyttelseslinje (150 m), f.eks. anlægsarbejder på det eksisterende omkringliggende vejareal samt ved etablering af ny vejunderføring ved Sdr. Jernløse. Egentlige ændringer af landskabet indenfor åbeskyttelseslinjen udføres ikke. Det vurderes derfor, at påvirkningen indenfor åbeskyttelseslinjen vil være minimal. Arealerne friholdes for midlertidigt oplag, skurvogne, parkering af materiel mv.

I driftsfasen vil udledningen af regnvand fra den nye motorvej påvirke Regstrup Å. Både hovedforslaget og alternativet medfører afledning af vejvand af samme størrelsesorden.



Der er for både hovedforslaget og alternativet forudsat 3 bassiner på strækningen. I forbindelse med detailprojekteringen, skal det vurderes om der er behov for at udføre bassinerne så der tages højde for klimaforandringer.

Da strækningen er beliggende i områder med særlige drikkevandsinteresser vil regnvandsbassiner blive udført således, at direkte nedsvivning af evt. forurenede vand fra vej anlægget forhindres. Udover regnvandsbassiner, vurderes der ikke at være behov for yderligere afværgeforanstaltninger.

Samlet vurderes det, at etableringen af en ny motorvejsstrækning syd om Regstrup ikke vil påvirke muligheden for opfyldelse af målsætning og miljømål i Regstrup Å.

8.4 GRUNDVAND

Grundvandsmagasinerne i området udgøres dels af et pri-

mært nedre grundvandsmagasin og dels af sekundære øvre grundvandsmagasiner. Grundvandsmagasinet øvre grænse er beliggende under 20 til 40 m moræneler. Der ses dog to mindre, sekundære grundvandsmagasiner med tykkelser fra 2-10 m beliggende meget tæt på terræn. Det primære, nedre grundvandsmagasin er her beliggende ca. 50 meter under terræn.

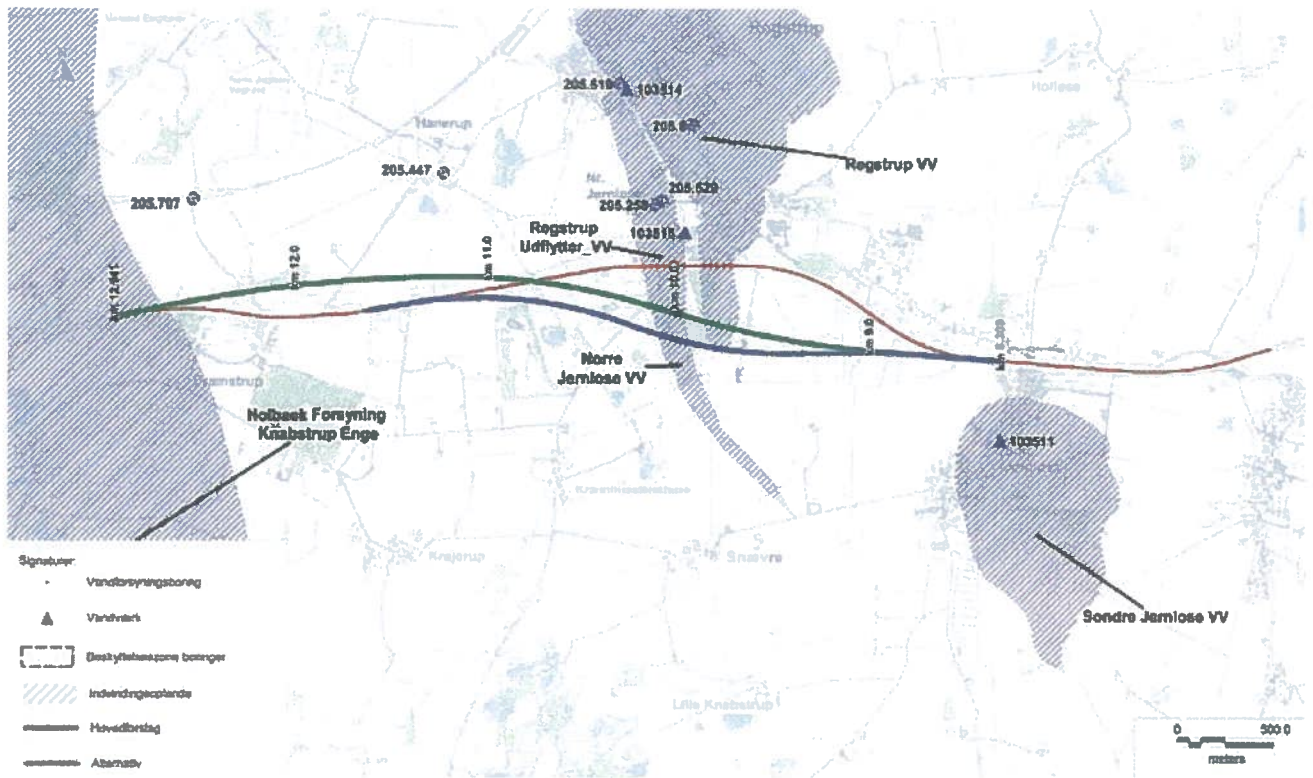
Hele undersøgelseskorridoren er udpeget som område med særlige drikkevandsinteresser, hvilket vil sige, at kvaliteten af grundvandsressourcen ikke må forringes.

Nr. Jernløse vandværk med indvindingsboringer beliggende ca. 400 m nord for den eksisterende Skovvej, er den nærmest beliggende vandindvinding til de to alternativer. Her indvindes fra det nedre sandmagasin. Beskyttelseszone omkring boringen er i henhold til dansk lovgivning 25 m, men indenfor 300 m tillades der generelt ikke nedsvivningsanlæg.

På baggrund af den store mængde ler over grundvandsmagasinet anses grundvandet for at være godt beskyttet i området.

Hovedforslaget såvel som alternativet krydser indvindingsoplandene til Regstrup og Nr. Jernløse vandværker på en ca. 1,4 km lang strækning lige syd for Nr. Jernløse. Begge vandværkers boringer ligger mere end 300 m fra linjeføringen, og det vurderes derfor, at de ikke vil blive påvirket af anlægsarbejderne.

I forbindelse med anlægsarbejderne vil der blive taget særlige hensyn i forhold til beskyttelse mod spild af forurenende stoffer og forureningsnedsvivning.



Figur 8.5 Indvindingsoplande og grundvandsboringer i undersøgelseskorrideren

I forhold til grundvandet kan nedsvivning og spildhændelser udgøre en miljøbelastning. Der er derfor forudsat, at motorvejen udføres med befæstede nødspor og kantopsamling af vejvandet, der ledes til bassiner med olieudskiller.

I driftsfasen vil vejvandet, som nævnt, blive opsamlet og ledt til regnvandsbassiner med olieudskiller og forsinkelsesfunktion. Risikoen for spild fra ulykker vil være sammenlignelig med i dag, og der vurderes derfor ikke at være behov for nogen særlige afværgeforanstaltninger. Regstrup og Nr. Jernløse kildepladser ligger nedstrøms vejen, men i kraft af et væsentligt forbedret afvandingsystem, vurderes at være godt beskyttede i forhold til eventuelle spildhændelser.



8.5 PLANTE- OG DYRELIV

Som led i VVM-undersøgelsen for omlægning og udbygning af Skovvejen på strækningen er der gennemført en kortlægning af de eksisterende naturforhold. Kortlægningen omfatter besigtigelser og feltundersøgelser af naturområder. Der er i perioden fra forår til efterår 2010 foretaget registreringer af botaniske forhold, samt arter omfattet af Habitatdirektivets bilag IV: padder, krybdyr, insekter og flagermus. Der vurderes ikke at være forekomster af andre arter af Bilag IV arter (odder, hasselmus mv.) i projektområdet.

De besigtigede lokaliteter fremgår af "Rapport 383, VVM syd om Regstrup – Miljørapport".

8.5.1 Flagermus

Alle flagermus i Danmark er omfattet af Habitatdirektivets

bilag IV, og der skal derfor tages særlige hensyn, hvis der er risiko for, at bestande af flagermus kan påvirkes negativt af nyt vejbyggeri.

Der er i forbindelse med miljøkortlægningerne registreret fire arter af flagermus i undersøgelsesområdet. I tabel 8.1 nedenfor er vist en liste over registrerede flagermusearter, og deres hyppighed i området.

De væsentligste områder for flagermus indenfor undersøgelseskorrideren findes tre steder i området:

- Sydvest for Nr. Jernløse
- Gårde ved Bakkely
- Gårde ved Dramstrup

Art	Hyppighed i området
Dværgflagermus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Almindelig, udbredt i hele området og på stort set alle habitattyper.
Troldflagermus <i>Pipistrellus nathusii</i>	Knyttet til skov. Fundet en enkelt gang, i september. Arten er ikke særlig hyppig i Nordvestsjælland, og det er sandsynligt, at det aktuelle fund er en tilfældig gæst. Fundet er gjort i en periode, hvor flagermusene spreder sig i landskabet efter yngletiden, og et stort antal udenlandske troldflagermus trækker desuden igennem Danmark.
Sydflagermus <i>Eptesicus serotinus</i>	Udbredt i hele området. Knyttet til både bebyggelser, skove og åbent land. Især fundet jagende over afgræssede græsmarker og enge.
Brunflagermus <i>Nyctalus noctula</i>	Almindelig og udbredt i skovrige områder. Navnlige fundet jagende ved bevoksningerne sydvest for Nr. Jernløse.

Tabel 8.1 Registrerede flagermusearter og deres hyppighed i undersøgelseskorridoren

Trafikanlæg gennem flagermusenes levesteder kan påvirke flagermus bestandene på flere måder. De væsentligste påvirkninger vejanlæg påfører flagermus er, at yngle og rasteområder ødelægges, at flyveruter mellem fødeområder og ynglepladser forringes, og at antallet af trafikdræbte flagermus øges, især på lokaliteter, hvor vigtige flyveruter krydses af trafikanlæg

I forbindelse med anlægsfasen må det forventes, at opholdssteder, og økologiske ledelinjer og fødeområder påvirkes i et vist omfang. Det vurderes, at der er tale om faktorer, der kan have væsentlig betydning for levedygtigheden af lokale bestande af flagermus. Efter motorvejens åbning vurderes de største påvirkninger af bestandene af flagermus, at være fragmentering af flagermusenes habitater, ødelæggelse af fødeområder samt trafikdrab.

Dværgflagermus er særligt følsomme for fragmentering, da flagermusene typisk flyver lavt langs ledelinjer i landskabet i form af f.eks. levende hegn og bevoksede diger. Ved etablering af ny motorvej syd om Regstrup kan flagermusene således blive afskåret fra fødesøgningsområder på den anden side af vejen. Krydsning af motorveje i lav højde øger desuden risikoen for trafikdrab.

Sydflagermus og brunflagermus er i mindre grad end dværgflagermus afhængige af ledelinjer i landskabet og påvirkes derfor ikke i samme grad som dværgflagermus af motorvejen. Ødelæggelse af fourageringsområder samt trafikdrab er af større væsentlighed for bestandene af syd- og brunflagermus. Disse arter fouragerer typisk højere end dværgflagermus og ofte uden tilknytning til vegetation. Særligt sydflagermus ses ofte jage over vejanlæg, og på trods af disse arters generelt større flyvehøjde er disse arter også offer for trafikdrab.

Der foreslås en række tiltag for, at imødegå vejanlæggets evt. negative påvirkninger af den økologiske funktionalitet for registrerede arter af flagermus.

I forbindelse med anlægsarbejderne skal der gennemføres en detaljeret undersøgelse af potentielle opholdssteder, og ynglepladser for flagermus, undersøges specifikt for forekomst af flagermus. Så vidt muligt skal anlægsarbejderne tage hensyn til, at specielt ynglesteder, herunder, at bygninger og gamle træer, med forekomst af flagermus, så vidt muligt ikke nedrives i ungeperioden (juni til august) eller under overvintring (oktober til marts).

Området omkring Dramstrup vurderes som nævnt at indeholde bygninger og træer som er potentielle ynglesteder, for at tilgodese dværgflagermusenes muligheder for at nå de store fourageringsområder omkring Nr. Jernløse Enghave, nord for den kommende motorvej, skal der etableres levende hegn, der tilgodeser flyveruter på tværs af vejen på denne strækning.

Særligt dværgflagermus, der tager ophold i bygninger og træer i Nr. Jernløse vurderes at benytte sig af to flyveruter mod fødesøgningsområderne, der ligger syd for den kommende motorvej. Her vil etablering af ledelinjer kunne føre flagermusene relativt sikkert over motorvejen.

I området omkring olielageret er der registreret forholdsvis mange flagermus. Flagermusene har på dette sted en flyverute, der krydser den kommende motorvej. Der vil blive etableret beplantning omkring motorvejen på dette sted for at sikre, at flagermusene kan finde denne overgang. Endvidere skal beplantningen, på nordsiden af motorvejen, målrettes således, at flagermusene vil få lettere ved at finde ledelinjer, der kan føre dem videre mod fødesøgningsarealer på denne side af vejen uden at medføre kollisioner med passerende trafik. Selve passagen af motorvejen etableres som en "hop-over" beplantning.

Kombinationen af ledelinjer og relativt sikre passagemuligheder forventes også at mindske trafikdødeligheden for flagermus. Den endelige udformning af beplantning og afskærmning skal fastlægges i forbindelse med detailprojekteringen.

Det vurderes, at de beskrevne afværgeforanstaltninger er tilstrækkelige til at sikre den økologiske funktionalitet for områdets bestande af dværg- syd- og brunflagermus.

Det vurderes, at der ikke er væsentlig forskel imellem hovedforslaget og alternativet i forhold til afværgeforanstaltninger for flagermus.

8.5.2 Padder

Der er i forbindelse med miljøkortlægningen konstateret forekomster af to paddearter, der er såkaldte bilag IV-padder: spidssnudet frø og stor vandsalamander.

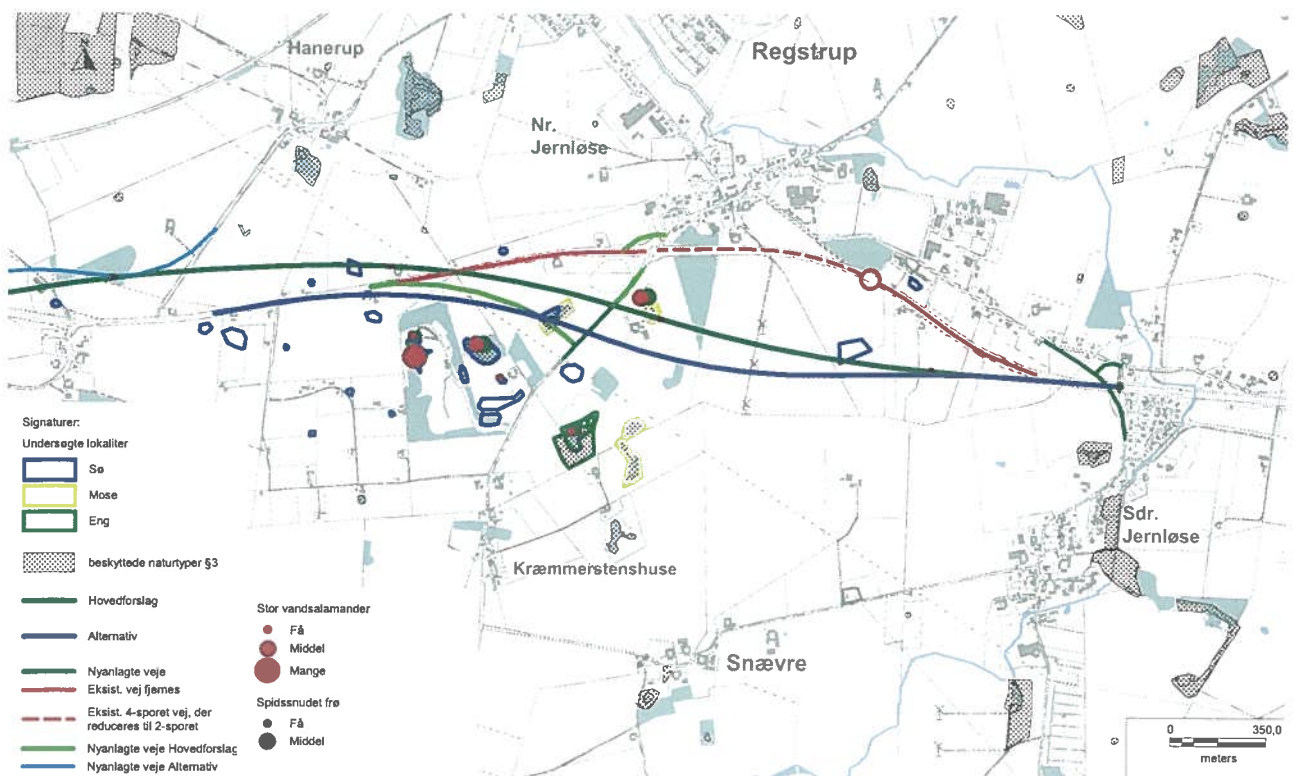
De to paddearter er fundet på seks lokaliteter i undersøgelsesområdets centrale dele syd for Skovvejen. Forekomsten og udbredelsen af de to paddearter i undersøgelseskorridoren kan ses på figur 8.6.

Paddebestandene i området er ikke adskilte, og det vurderes, at der er udveksling af individer mellem de enkelte delbestande. De moser, engarealer, skov og læhegn der forekommer omkring ynglelokaliteterne er vigtige for oprettholdelse af bestandene, idet padderne har brug for fødesøgnings- og rastemuligheder uden for yngletiden.

Vandhuller nord for Skovvejen er ikke undersøgt for padder i 2010 der er i forår og sommer 2011 gennemført supplerende



Figur 8.6 Ynglesteder for spidssnudet frø og stor vandsalamander i undersøgelseskorridoren





kortlægning af padder i disse områder. Der er i forbindelse med fastlæggelse af afværgeforanstaltninger for padder anvendt en konservativ vurdering af vejanlæggets virkning på paddebestandene, og det antages derfor, at det er nødvendigt at sikre passage af padder på tværs af motorvejen i linjeføringens fulde strækning. I forbindelse med detailprojekteringen kan antal og placeringen af afværgeforanstaltninger derfor blive justeret.

Det vurderes, at det er muligt at gennemføre anlægsarbejderne på motorvejen uden påvirkning af områdets paddebestande. Det forudsættes, at det i forbindelse med anlægsarbejderne sikres, at oplagspladser, der anvendes under anlægsfasen, placeres i størst mulig afstand til områder, der er vigtige for bilag IV-padderne.

Hovedforslaget deler de eksisterende ynglebestande af bilag IV padder, hvorved den nordøstligste ynglelokalitet adskilles fra de øvrige. Den nye motorvej vil, på grund af vejbredden og trafikintensiteten, udgøre en næsten fuldstændig barriere for paddearterne.

Der etableres en række paddepassager under motorvejen på hele strækningen. Paddepassagerne sikrer mulighed for passage af bilag IV padderne på tværs af motorvejsstrækningen, dette modvirker fragmentering af ynglebestande.

Ved alle paddepassager etableres paddehegn, der leder padderne mod underføring og hindrer, at padder vandrer ud på motorvejen.

Erstatningsvandhuller og -natur placeres nær paddeunderføringerne for at sikre forekomster af padder nær underføringerne, og dermed øge funktionaliteten af passagerne. Vandhullerne skal desuden danne grundlag for større ynglebestande af bilag IV padder, der kan kompensere for den øgede dødelighed pga. motorvejen.

Med de foreslåede afværgeforanstaltninger vurderes det at hovedforslaget ikke vil påvirke paddebestanden væsentligt. Det vurderes desuden, at der ikke er væsentlig forskel i påvirkning af padder mellem hovedforslaget og alternativet.

Af figur 8.7 og 8.8 ses en samlet oversigt over placering af afværgeforanstaltninger, herunder for flagermus, padder og krybdyr for hhv. hovedforslaget og alternativet.

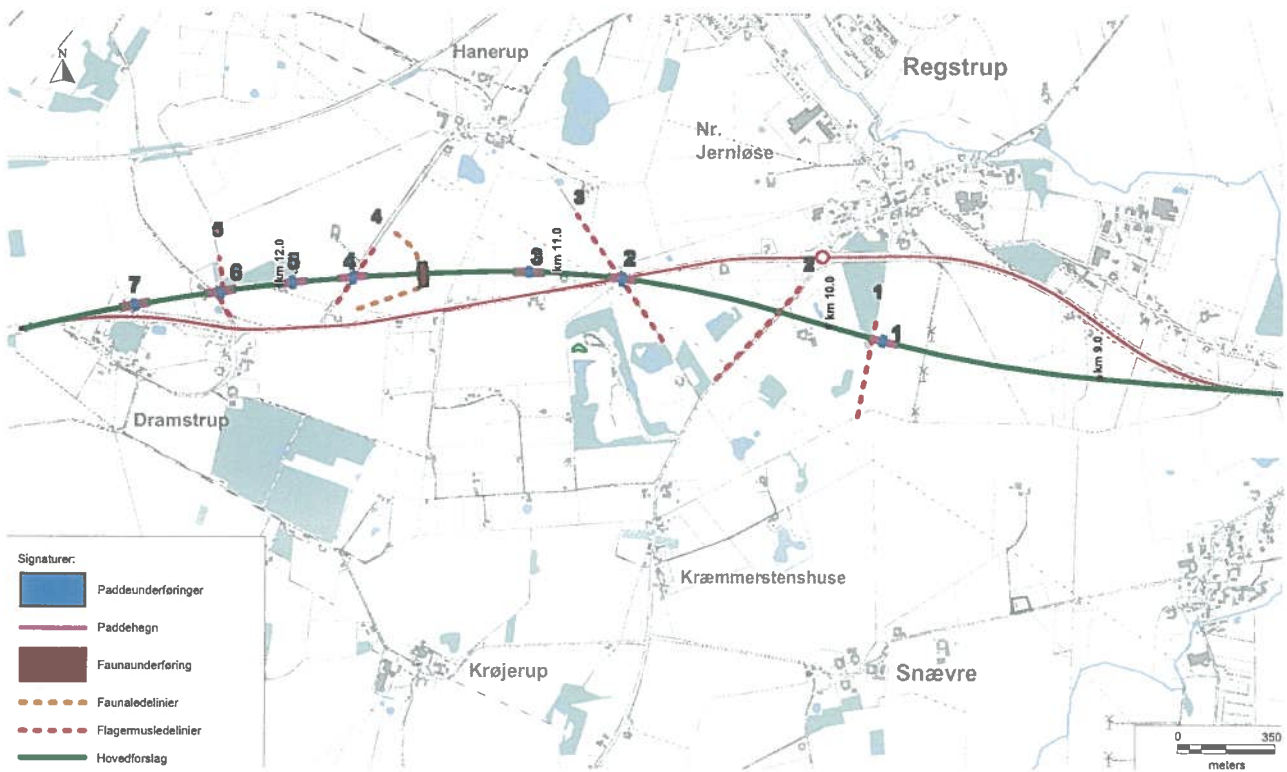
Med de ovenfor nævnte afværgeforanstaltninger vurderes det at den økologiske funktionalitet for vandsalamander og spidssnudet frø kan opretholdes.

8.5.3 Krybdyr

I Danmark er kun markfirben omfattet af Habitatdirektivets bilag IV. Lokalteter der potentielt kan udgøre levesteder for markfirben er udvalgt på baggrund af bla. kendte registreringer af markfirben, forekomst af overdrev og hede, luftfotos og historiske kort

Der er på baggrund af denne udvælgelse foretaget besigtigelse på fire lokaliteter for at kortlægge forekomster af markfirben. Der er ikke fundet markfirben på nogen af de





Figur 8.7 Afværgeforanstaltninger i Hovedforlaget. Paddeunderføringer, områder for etablering af erstatningsvandhuller med erstatningsnatur og ledelinjer for flagemus

undersøgte lokaliteter. Da der ikke tidligere er registreret fund af markfirben vurderes det, at markfirben ikke forekommer i området.

8.5.4 Insekter

Der er ikke registreret forekomster, af bilag IV insekter eller rødlistede arter, og ingen af de undersøgte lokaliteter er vurderet egnet som levested for disse. Der er derfor ikke i forbindelse med projektet forudsat etableret afværgeforanstaltninger for insekter.

8.5.5 Pattedyr

Der er ikke gennemført en målrettet kortlægning af flagemus, foretaget nogen målrettet kortlægning af pattedyrfaunaen, indenfor undersøgelseskorridoren. Der er dog observeret flere rådyr i forbindelse med kortlægningen af naturlokaliteterne.

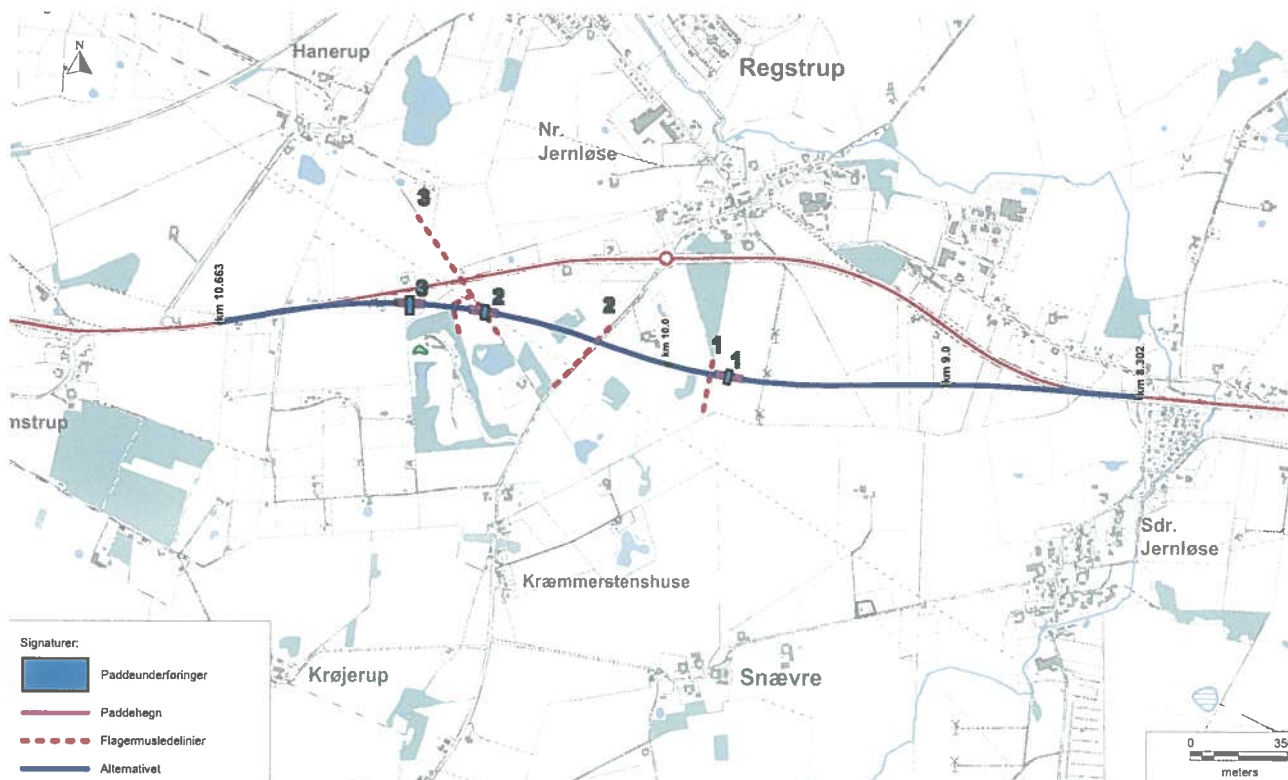
Undersøgelseskorridoren er domineret af åbent land med marker, diger og levende hegn, der tilgodeser spredningsmulighederne for rådyr og andre pattedyr. Et mosaiklandskab som dette indeholder formentlig også andre almindelige pattedyrsarter, såsom hare, pindsvin, ræv, grævling, husmår, mindre mårdyr og flere arter af gnavere.

Der er fundet sikre tegn på tilstedeværelsen af odder på Vestsjælland i vinteren 2005/2006. Det drejer sig om Halleby Å / Åmose Å-systemet samt Bregninge Å. Danmarks Naturfredningsforening har fået tilladelse fra Miljøministeriet til udsætning af fem oddere i Vestsjælland. Der er endnu ikke udsat oddere, men udsætning forventes at kunne finde sted i løbet af 2011. Fundstederne fra vinteren 2005/2006 samt oplysninger om fremtidige udsætningsområder er ikke offentliggjort.

På grund af afstand til odderens levesteder ved de pågældende vestsjællandske å-systemer vurderes den kommende motorvej ikke til at kunne få nogen indflydelse på odderens levesteder. Hvis fremtidig udsætningspraksis følger tidligere udsætningspraksis i Sønderjylland, hvor oddere blev udsat i periferien af kendte levesteder for odder forventes motorvejsstrækningen ved Regstrup ikke at kunne påvirke disse udsætningssteder negativt.

Det vurderes at fragmentering og trafikdræbte dyr er de væsentligste konsekvenser for pattedyr i området ved anlæg af ny motorvej.

Det er vurderet, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger til gavn for pattedyr under anlægsarbejderne. I drifts-



Figur 8.8 Afværgeforanstaltninger i alternativet. Paddeunderføringer, områder for etablering af erstatningsvandhuller med erstatningsnatur og ledelinjer for flagermus

fasen kan små og mellemstore pattedyr benytte de samme rønderføringer som padder, hvis der tages højde for dette ved dimensioneringen. Det forudsættes derfor, at nogle af rønderføringerne til padder udføres således, at de både kan benyttes af padder samt små og mellemstore pattedyr. For at tilgodese større pattedyr, såsom rådyr, anlægges en stor faunaunderføring, kombineret med udlægning af erstatningsnatur hegn, og ledelinjer i beplantningen. Faunapassagen forudsættes anlagt i den vestligste del af strækningen, faunapassagen til store pattedyr er vist i figur 8.7. En sådan underføring vil give rådyr og alle mindre og mellemstore pattedyr, gode muligheder for sikker passage af motorvejen og vil således også generelt for bedre mulighed for udveksling af individer på tværs af motorvejen.

Placeringen af faunapassagen er valgt ud fra at hovedforslaget på dette sted ligger på dæmning, og at det større engområde med adskillige lunde i og omkring Nørre Jernløse Enge, er et væsentligt leveområde for rådyr og pattedyr generelt. Placering af en faunaunderføring umiddelbart øst for Hanerupvej vil derfor kunne forbedre udvekslingen af dyr mellem Nørre Jernløse Enge og mosaiklandskabet i undersøgelseskorridoren syd for hovedforslaget. Hanerupvej vil fungere som en glimrende ledelinje, der sammen med andre nyetablerede

ledelinjer øge funktionaliteten af en faunapassage her. Der foretages ikke ændringer i den eksisterende vejs længdeprofil i alternativet på den vestlige strækning. Det er derfor af tekniske årsager ikke forudsat, at der etableres en faunapassage til større dyr i alternativet.

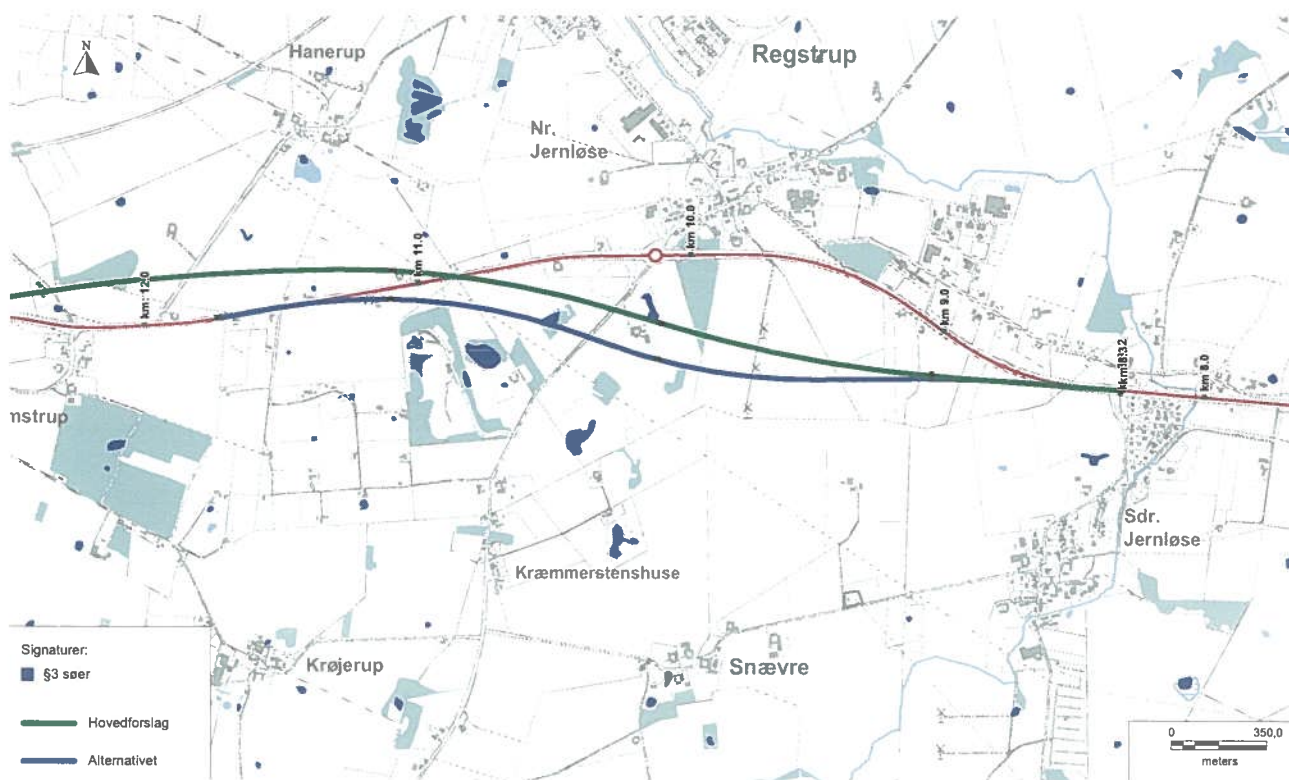
8.5.6 Fugle

Hverken ved kortlægningen af dyrelivet i undersøgelseskorridoren eller ved en gennemgang af relevante databaser er der registreret rødlistede arter eller arter, der er opført på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I. Udenfor korridoren, og særligt få kilometer vest for denne i området omkring Knabstrup, Toftholm og Nøkkentved, er der imidlertid adskillige registreringer årligt af rød glente i ynglesæsonen. Den røde glente vurderes dog ikke at blive negativt påvirket af udbygningen af Skovvejen.

8.5.10 Diger - Biologisk værdi

Der er kortlagt 17 diger indenfor undersøgelseskorridoren. otte af disse diger er vurderet som værende af biologisk betydning. Placeringen af digerne kan ses af figur 8.10.

Hovedforslaget gennembrøder et enkelt dige af biologisk betydning, mens alternativet gennembrøder tre diger af biologisk betydning.



Figur 8.9 viser placeringen af § 3 vandhuller. Det nærmeste natura2000 område er placeret mere end 5 km syd for vejprojekterne og ses derfor ikke vist på kortet

Hvor diger af biologisk betydning gennembyrdes vil der, så vidt muligt, blive udført afværgeforanstaltninger, som sikrer digernes biologiske funktion. Det kan ske ved at forbinde med erstatningsbiotoper, eller ved at forbinde digerne med eksisterende natur.

Omfang og nærmere placering af erstatningsdiger, skal fastlægges i forbindelse med detailprojekteringen.

Alternativet gennembyrder et dige nord for olielageret, hvor de væsentligste forekomster af bilag IV padder indenfor undersøgelseskorrideren er fundet. Denne gennembrydning vurderes at være kritisk, idet gennembrydningen af diget betyder, at paddernes mulighed for vandring mod nord forringes væsentligt. Det skal derfor sikres at der etableres ledelinje og paddeunderføring på dette sted.

8.5.7 § 3-områder og planter

Der er ikke, med kendskab til arternes udbredelse, vurderet et behov for at eftersøge planter anført på Habitatdirektivets bilag IV. Ved den botaniske kortlægning af undersøgelseskorrideren er der da heller ikke fundet plantearter, der er opført på Habitatdirektivets bilag IV. Der er endvidere ikke registreret lokaliteter med høj botanisk naturværdi i undersøgelseskorrideren.

Alle lokaliteter med moderat eller god botanisk værdi er vandhuller og særligt området sydvest for Nr. Jernløse indeholder flere botanisk interessante vandhuller.

Et enkelt vandhul, der er værdisat som værende moderat, påvirkes af hovedforslaget, idet vandhullet nedlægges. Der er ingen vegetation under overfladen i vandhullet og bredvegetationen indeholder ingen fredede eller sjældne planter.

Det vurderes på baggrund af dette, at hverken hovedforslaget eller alternativet påvirker den lokale flora væsentligt hverken i anlægs- eller driftsfasen.

Hovedforslaget vil berøre to § 3 lokaliteter syd for Nr. Jernløse, idet den kommende motorvej etableres ovenpå eksisterende sø- og moseflade. Den forlagte lokalvej beliggende mellem Nr. Jernløse og Olielageret vil påvirke yderligere to lokaliteter, og vil medføre, at de to lokaliteter der berøres af denne nedlægges.

Forud for igangsættelse af anlægsaktiviteterne vil det blive sikret, at anlægsarbejderne ikke påvirker hydrologien i nærliggende moser og vandhuller. I forbindelse med detailprojekteringen af projektet vil der derfor blive udarbejdet en procedure for afværgeforanstaltninger for grundvandshåndteringen. Det sikres at proceduren tager højde for okker og forureningsproblematikker.

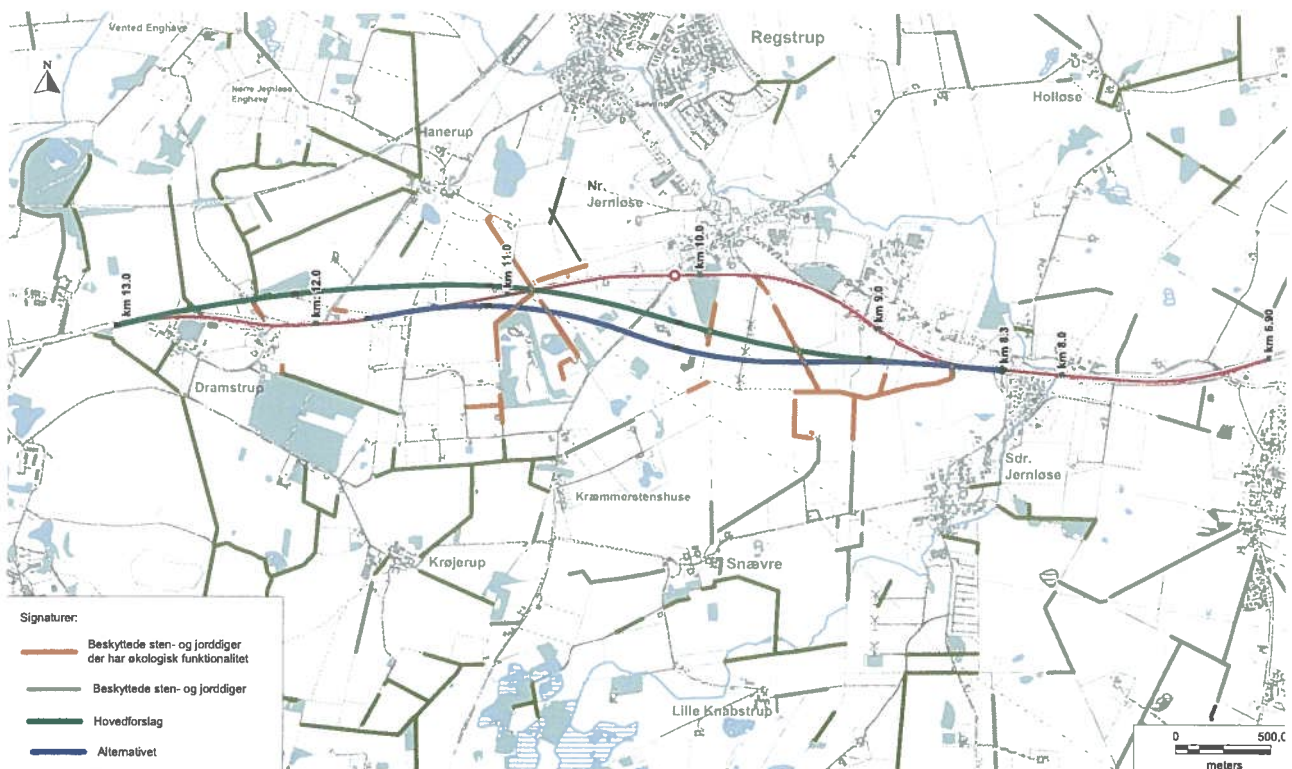
Såfremt der viser sig behov for midlertidige afvandsingsforanstaltninger herunder grundvandssænkninger i forbindelse med anlægsarbejderne, vil der blive foretaget en vurdering af både de kort- og langsigtede tilstandsændringer.



Erstatningsbiotoper for § 3 vandhuller vil blive anlagt mindst et år i forvejen, og dermed sikres, at de er virksomme inden der foretages destruktive indgreb i de berørte vandhuller.

For § 3 moser er det ikke muligt at etablere erstatningsbiotoperne i så god tid at de er virksomme inden anlægsarbejderne igangsættes, men etableringen tilstræbes påbegyndt mindst 1 år inden anlægsarbejdet for motorvejen påbegyndes.

Figur 8.10: Placering af diger, herunder diger med biologisk betydning



Det forventes, at der skal etableres ca. 15 erstatningsvandhuller i hovedforslaget og ca. seks i alternativet. Den store forskel i antal erstatningsvandhuller skyldes primært at padderundersøgelserne på nordsiden af den eksisterende Skovvej endnu ikke er endeligt afsluttet for hovedforslaget. Derfor er der, med baggrund i forsigtighedsprincippet, stillet forslag om forholdsvis mange erstatningsvandhuller ved hovedforslaget. Det forventes derfor at antallet af erstatningsvandhuller kan reduceres i hovedforslaget, når resultaterne af kortlægningen endeligt foreligger. I forbindelse med detailprojekteringen vil det endelige antal og placeringen af erstatningsvandhuller blive fastlagt.

En anden væsentlig forklaring på det større antal erstatningsvandhuller ved hovedforslaget er at denne strækning er længere end alternativet.

8.5.8 Natura 2000

Nærmeste Natura 2000-område er habitatområde nr. 137, Store Amose, Skarresø og Bregninge A, der ligger ca. syv km syd for Skovvejen, og der er således ingen direkte arealpåvirkning. Det vurderes, at den nye vej heller ikke vil påvirke habitatområdets udpegningsgrundlag via f.eks. udledning af vand fra vejen.

8.6 LUFT OG KLIMA

Der er i forbindelse med VVM-undersøgelsen gennemført beregning af udledningen af luftforurenende stoffer og drivhusgassen CO₂, i henholdsvis anlægs- og driftsfase.

Anlægsfasen

Der er erfaring for, at entreprenørmateriel har høje udledninger af luftforurenende stoffer, hvilket kan medføre en risiko for negative påvirkninger af luftkvaliteten i nærområdet i forbindelse med anlægsarbejderne. Der er derfor gennemført beregninger af den forventede luftforurening ved ejendomme tæt på linjeføringerne. Beregningerne viser, at der ikke forekommer overskridelser af grænseværdierne, selv tæt på linjeføringerne.

Driftsfasen

Der er beregnet for tre scenarier:

- Hovedforslagene (trafik år 2020)
- Nuværende (trafik år 2009)
- 0-alternativ (trafik fremskrevet til år 2020)

Hovedforslagene omfatter forskellige alternativer både med og uden en ringvej øst om Regstrup. Beregningerne er gennemført på basis af oplyste prognoser for trafik, herunder andelen af tung trafik samt på emissionsfaktorer (emission i gram pr. kørt km) for de forskellige typer af køretøjer som funktion af hastighed. Emissionsfaktorerne er baseret på estimerede aggregerede data fra Tema2010 og Copert4. Der er i beregningerne forudsat en skiltet hastighed på 110 km/t på motorvejen og på de lokale veje er forudsat den hastighed, der er skiltet med i dag.

Emissionsberegninger er generelt behæftet med stor usikkerhed. De beregnede værdier skal derfor primært anvendes til at vurdere relative ændringer mellem 0-alternativet og de forskellige hovedforslag.

Det kan generelt forventes, at udledningen af CO₂, kvælstofoxider (NO_x), kulbrinter (HC), kulilte (CO) og partikler (PM) pr. kørt km vil falde fra 2009 til 2020 grundet skærpede krav til bilernes brændstofforbrug og forurening. Derfor er der foretaget en beregning af emissionerne i 2020 på basis af fremskrevne emissionsfaktorer.

Udledning af luftforurenende stoffer og CO₂

Ved at fremskrive emissionsfaktorerne fra 2010-2020 opnås generelt en faldende tendens for alle typer af emissioner, dog med visse variationer. Generelt forventes det, at bilparken bliver mere brændstofbesparende, hvilket giver en reduktion i udledningen af CO₂ pr. kørt kilometer. Før de øvrige komponenter betyder de nye Euronormer reduceret udledning af CO, partikler, kulbrinter og NO_x. En øget andel af dieslbiler vil ganske vist betyde en øget NO_x emission, men indførelsen af katalysatorer vil på sigt betyde en samlet reduceret NO_x emission.

Der er anvendt følgende procentuelle værdier for reduktion af de anvendte emissionsfaktorer fra 2010 til 2020 for den samlede bilpark:

NO _x (g/km)	ca. 30 %
CO (g/km)	ca. 30 %
HC (g/km)	ca. 50 %
PA (g/km)	ca. 20 %
SO ₂ (g/km)	0 %
CO ₂ (g/km)	ca. 12 %

De anvendte værdier er baseret på en række danske prognoser for udviklingen, herunder rapporter fra DMU (Danmarks Miljøundersøgelser).

Resultaterne af emissionsberegningerne er vist i tabel 8.4.

Den samlede udledning af luftforurenende stoffer og CO₂ i 2020 forventes ifølge beregningerne at stige med 36-44 pct. Den væsentligste årsag til den øgede udledning i forhold til 0-alternativet er, at hastigheden øges fra landevejskørsel til motorvejskørsel. En bil der ved 70 km/t kører 15 km/l, vil ved 90 km/t køre ca. 12,5 km/l, og ved 110 km/t er den nede på ca. 10 km/l. Brændstofforbruget, og dermed udledningen af luftforurenende stoffer, stiger således med ca. 50 % pr. kørt kilometer ved at øge farten fra 70-110 km/t. Som konsekvens af, at der samtidig er en stigning i trafikbelastningen, vil der yderligere komme en proportional stigning i emissionerne, set i lyset af den samlede emission af de pågældende stoffer fra trafikken i Danmark, er der tale om en meget lille stigning, i udledningen af luftforurenende stoffer.

Ar/emission	NO _x	CO	HC	PA	SO ₂	CO ₂
0-alternativet (ton/år)	46,9	11,5	2,2	0,74	0,50	14.200
Hovedforslaget 2020 (ton/år)	66	15,6	3,1	1,01	0,69	19.600
Ændring i % (0-alternativ)	40	36	44	37	38	39

Tabel 8.4 Emissioner fremskrevet med den forventede udvikling i udledning fra køretøjer

Miljøpåvirkning af bebyggelser

Den nye motorvej syd om Regstrup bliver ført uden om Nr. Jernløse samt boligbebyggelser og industri beliggende mellem Sdr. Jernløse og Nr. Jernløse. Motorvejen vil således passere gennem det åbne land væk fra tættere bebyggelse og kun få enkeltbebyggelser vil blive påvirket af den udledte luftforurening fra trafikken. Ud fra de oplyste tal for trafikintensiteten på rute 23 og området karakter i almindelighed er det vurderet, at forureningsniveauet er lavt og, at luftforureningsniveauerne langs vejen ligger væsentligt under grænseværdierne for luftkvaliteten både i dagens situation samt i 2020.

8.7 FRILUFTSLIV OG REKREATIVE INTERESSER

Området er generelt præget af landsbyer og landbrug uden større naturområder. Nærmeste naturområder der bruges i rekreativt henseende findes ved Hanerup Mose og omkring Søndersted Lyng.

Den nationale cykelrute nr. 4 Søndervig - København følger Gl. Skovvej fra Kvanløse indtil rundkørslen ved Nr. Jernløse.

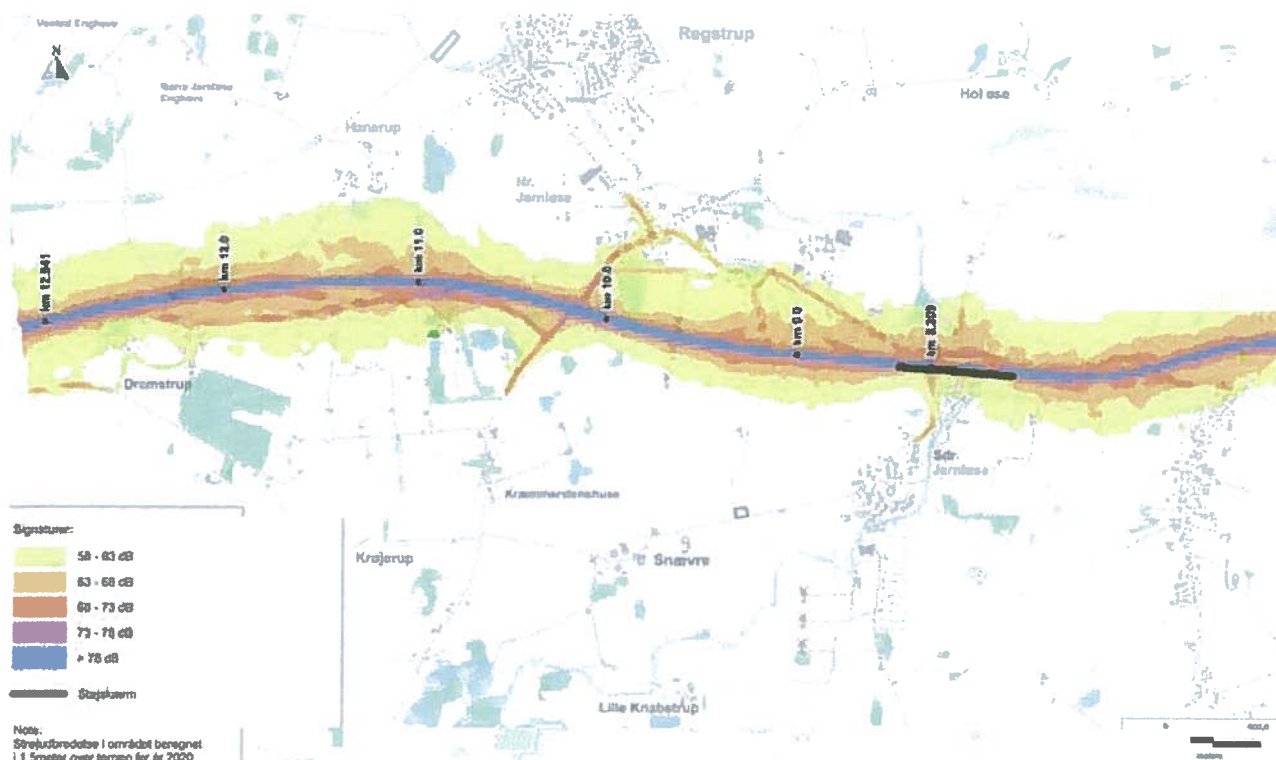
Herefter løber cykelruten langs Skovvejen indtil den er ført under Skovvejen ved Dramstrup.

Mellem Kvanløse og Sdr. Jernløse, løber en skolesti, der er underført Skovvejen ved Sdr. Jernløse.

I både Nr. og Sdr. Jernløse findes rekreative interesser i form af sportshal og udendørs idrætsanlæg. Hverken etablering af hovedforslaget eller alternativet vil have en stor indvirkning på de forhold, som er væsentlige for en fortsat opretholdelse af et attraktivt friluftsliv i området.

Af væsentlig betydning for friluftsliv og rekreative interesser i forbindelse med et vejprojekt er støj, forurening og kunstige lyspåvirkninger samt barriereeffekter og forhindret adgang til naturen.

Der kan i anlægsfasen være gener for friluftslivet, i form af støj- og luftforurening, og anlægsarbejderne kan virke begrænsende på oplevelsesværdien i området. Den nationale cykelrute nr. 4 vil blive påvirket af anlægsarbejderne med midlertidige afbrydelser af cykeltrafikken.



Figur 8.11 Støjubredelse i 2020 ved anlæg af Hovedforslaget

Linjeføringsforslag	58 - 63 dB(A)	63 - 68dB(A)	68 - 73dB(A)	> 73dB(A)	I alt
Eksisterende forhold 2010	59	50	18	8	135
Eksisterende forhold 2020	62	50	19	12	143
Hovedforslaget	61	43	9	0	113
Alternativet	62	50	6	0	118

Tabel 8.5 Opgørelse over antal støjbelastede boliger ved de undersøgte scenarier

I driftsfasen, vil motorvejen påvirke friluftslivet med støj, forurening og bilernes lys, som konsekvens af den aktuelle trafikbelastning. Motorvejen er på den første del af strækningen flyttet mod syd med en større afstand til Nr. Jernløse, så vejens påvirkning af byen med støj, forurening og bilernes lys vil som udgangspunkt blive mindre, herunder også på de eksisterende udendørs idrætsanlæg i området. Ved Dramstrup flyttes hovedforslaget mod nord hvilket giver en større afstand fra landsbyen, med færre gener til følge.

Det forventes, ikke at der i anlægsfasen sker lukninger af længere varighed på den nationale cykelrute nr. 4 eller øvrige stier i lokalområdet. I forbindelse med detailprojekteringen vil reetablering af national cykelrute 4 og kommunens øvrige stier blive endeligt fastlagt i samarbejde med Holbæk Kommune.

8.8 STØJ

For at belyse de støjmessige konsekvenser ved en udbygning af Etape 2 af Skovvejen mellem Ringstedvej forbi Regstrup og frem til øst for Dramstrup er der gennemført

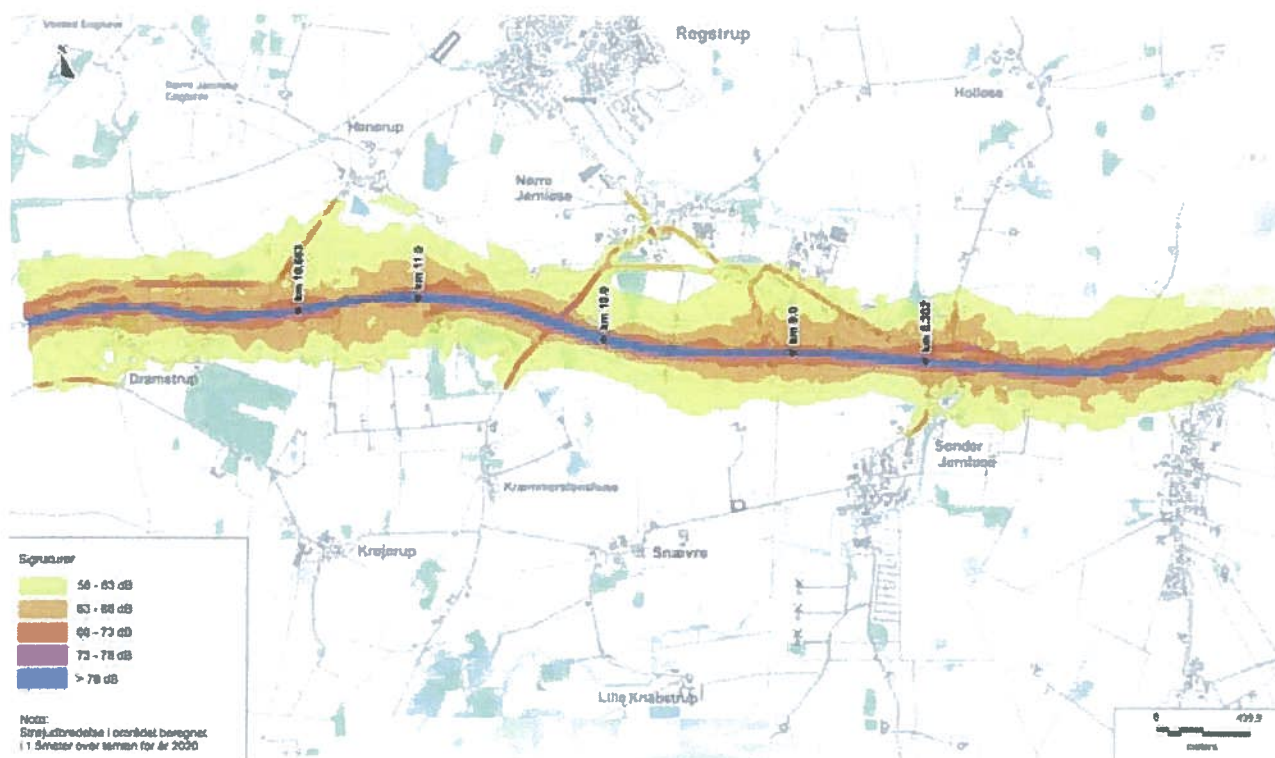
støjberegninger med støjbidrag fra motorvejen og tilgrænsende større veje i følgende situationer:

- Eksisterende forhold (2010)
- 0-alternativet (2020)
- Hovedforslaget(2020)
- Alternativet (2020)

Tabel 8.5 viser antallet støjbelastede boliger i hver af de undersøgte situationer. En bolig betragtes som støjbelastet når støjniveauet overstiger Miljøstyrelsens vejledende støjgrænse på 58 dB. I tabellen er antallet af støjbelastede boliger opgjort i 5 dB intervaller.

Det vurderes, at der i dag er i alt 135 boliger langs den eksisterende Skovvej med et støjniveau på mere end 58 dB på den mest støjbelastede boligfacade. Såfremt der ikke sker en udbygning (0-alternativet) vurderes antallet af støjbelastede boliger i 2020 at være forøget til 143, som følge af en trafikstigning.

Såfremt hovedforslaget gennemføres vurderes antallet af



Figur 8.12 Støjubredelse i 2020 ved anlæg af Alternativet

støjbelastede boliger at falde til 113. Alternativet vurderes at medføre i alt 118 støjbelastede boliger I begge forslag er det forudsat at der etableres en støjskærm ved boligerne langs Skovvejen på Adalen i Sdr. Jernløse. Boligområdet er beliggende meget tæt på den eksisterende Skovvej og flere af boligerne er allerede i dag belastet væsentligt over Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi på 58 dB.

Støjskærmens højde er forudsat at være 4 meter høj og placeret ca. 1 meter bag autoværn. Skærmen er desuden forudsat at være ca. 590 m lang. Samtidigt forudsættes der udlægning af en mindre støjende asfaltbelægning på strækningen. Sidstnævnte vil sænke det generelle støjniveau i området, da Skovvejen er den mest betydende kilde til vejstøj i området.

I både Hovedforslag og Alternativ er det forudsat at der anvendes støjreducerende asfalt på hele udbygningsstrækningen. En støjreducerende asfalt forudsættes at mindske støjen med 2 dB i forhold til en traditionel asfaltbelægning.

Resultatet af støjkortlægningen, kan ses af figur 8.11 og 8.12, der viser støjdbredelsen fra hhv. hovedforslaget og alternativet i 2020.

Ved opsætning af en støjskærm reduceres støjniveauet ved boligerne på Adalen i Sdr. Jernløse efter opgradering til motorvej. De omtalte afværgeforanstaltninger kan dog ikke i alle tilfælde sikre et støjniveau under 58 dB for alle boliger. Der er desuden enkeltliggende ejendomme i det åbne land samt bag den foreslåede skærm i Sdr. Jernløse, hvor støjniveauet må forventes at overstige 58 dB, og som ikke kan beskyttes inden for rimelige tekniske og økonomiske rammer ved alene støjskærme. Ejendomme, hvor støjbelastningen efter anlæg af motorvejen overstiger 63 dB kan derfor blive tilbudt facadeisolering efter Vejdirektoratets retningslinjer for tilskud. Reglerne for tilskud kan ses af Vejdirektoratets rapport nr. 366 fra 2010: Tilskud til støjisolering af boligfacader - Støjbekæmpelse langs statsvejene - Vejledning for boligejer. Rapporten kan findes på Vejdirektoratets hjemmeside på vejdirektoratet.dk/publikationer.

8.9 LYS

Betydningen af bilernes lys for områdets beboere samt biologiske og landskabelige forhold er vurderet ud fra kortlægningen af interesser i de øvrige kapitler og oplysninger om belysning af vejanlægget. Desuden er lys fra trafikken på vejen vurderet.

På den eksisterende vejstrækning på rute 23 er der ikke vejbelysning bortset fra ved tilslutningsanlæg ved Sdr. Jernløse og Nr. Jernløse samt Dramstup. Udover lys fra trafikken forekommer der i mørketimerne kun lys fra vejnære beboelsesejendomme og andre bygninger. Rute 23 er således placeret i et nattemørkt område.

I forbindelse med anlægsarbejderne må det forventes, at der i kortvarige perioder etableres belysning på byggepladsarealer og arealer med vejarbejder.

I driftsfasen, når anlægsarbejderne er afsluttet, vil den nye motorvej fortsat ikke være belyst.

Lys fra trafikken på vejene kan opfattes generende, hvis der ses fejende lyskegler på vægge eller i landskabet. Lyspåvirkninger fra kørende biler vil afhænge af vejbanens placering i forhold til det omgivende terræn. I landskabet syd for Nr. Jernløse og Regstrup vil en stor del af vejen være nedgravet i terræn, ligesom motorvejen udføres med bløde kurver, og lyspåvirkninger i landskabet fra kørende biler vil derfor være mindre end de er i dag.

Ved tilslutningsanlæg og veje, hvor vejene krummer mere, vil der være mulighed for fejende lyskegler, men da der kun er få boliger langs motorvejen vurderes forekomsten af generende fejende lyskegler at blive minimal.

Overordnet er der ingen forskel mellem hovedforslaget og alternativet for så vidt angår påvirkninger fra lys.

8.10 ARKÆOLOGI OG KULTURARV

Vest for Nr. Jernløse, nord for Skovvejen findes den fredede gravhøj Ebhøj, som er omfattet af en 100 m beskyttelseslinje. Ebhøj er knap 20 m i diameter. Nord for Skovvejen ved Sdr. Jernløse hvor Gl. Skovvej krydser Regstrup Å ligger Vommevad Bro. Broen er fredet, og har en 100 m beskyttelseslinje. Vommevad Bro er en gammel granitbro på cementsokkel, der er placeret, så den er synlig fra den nuværende rute 23.



Figur 8.15 Vommevad bro er fredet. Broen berøres ikke ved en udbygning af Skovvejen



Figur 8.14 Dramstrup med et velbevaret kulturmiljø

Nærmeste kulturarvsareal er beliggende i Søstrup knap 3 km fra undersøgelseskorridoren.

Nr. Jernløse og Sdr. Jernløse kirker er omfattet af kirkefredninger. Kirkefredningerne påvirkes ikke af motorvejen, da de fredede arealer ligger udenfor undersøgelseskorridoren.

Der er udlagt kirkeomgivelseszone omkring Nr. Jernløse og Sdr. Jernløse kirker. Kirkeomgivelseszonenerne berøres ikke af hovedforslaget eller alternativet.

Der er 3-4 beskyttede sten- og jorddiger, der krydser eller berører både den nuværende Skovvej og de to forslag til vejføring. Der er ingen fredede bygninger, der bliver påvirket af motorvejen.

På figur 8.12 ses placeringen af fortidsminder, kirkefredninger og beskyttede sten og jorddiger i forhold til hovedforslaget og alternativet.

Dramstrup landsby er udpeget kulturmiljø. I landsbyen ligger fire af gårdene stadig på deres plads ved landsbyforten og er ikke udflyttet ved udskiftningen.

Der er flere overpløjede gravhøje i området, og der er gjort en del enkeltfund fra især stenalderen i området, særligt

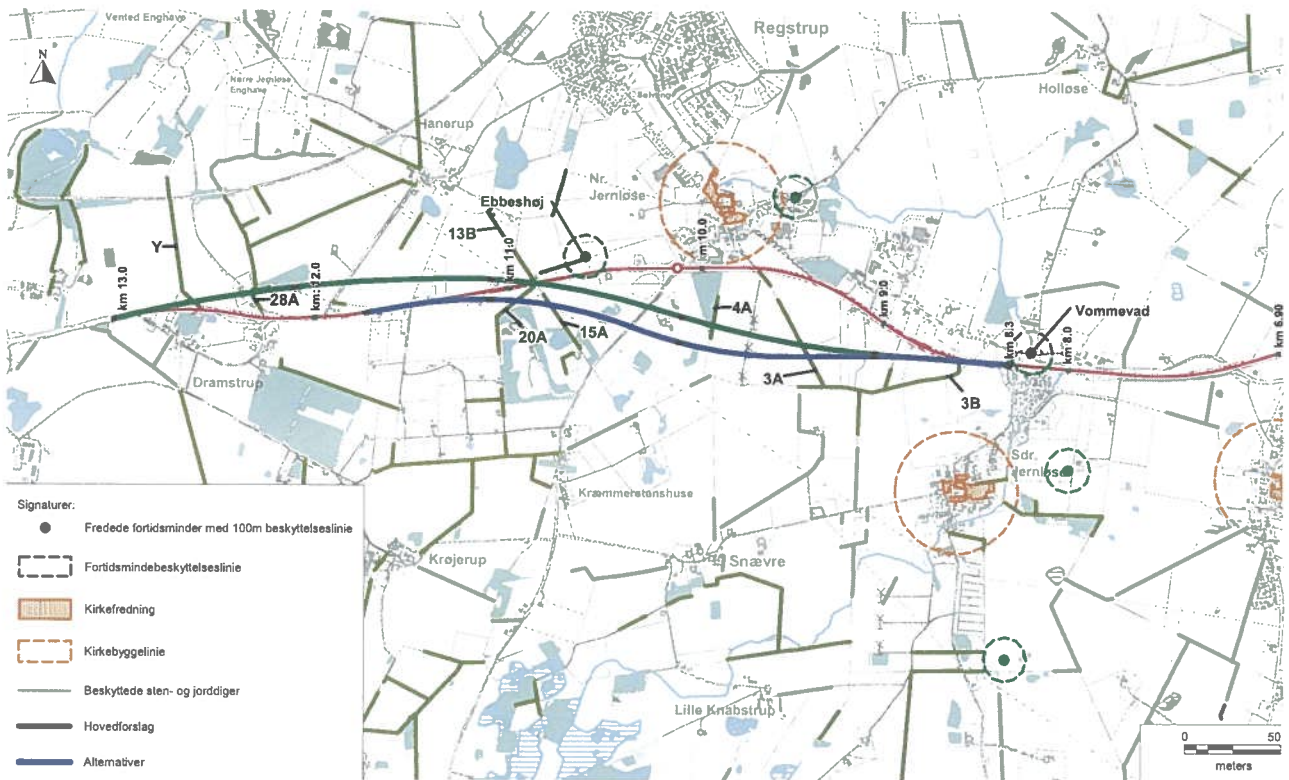
omkring gården Hermansminde, hvor der er fundet spor af boplads og brandgrav. Umiddelbart syd for undersøgelseskorridoren er desuden fundet en bronzelur ved tørvegravning sidst i 1800 tallet.

Vommevad Bro berøres ikke ved en udvidelse af Skovvej, men der vil være anlægsarbejder i den yderste del af arealet indenfor fortidsmindebeskyttelseslinjen, i forbindelse med den ændrede vejforbindelse mellem Regstrup og Sdr. Jernløse.

Seks registrerede beskyttede sten- og jorddiger berøres, det ene af disse findes dog ikke længere. De berørte diger ligger i almindelige markskel. Det er ret betydelige strækninger af diger, der berøres op til ca. 190 m, men det vurderes, at påvirkningen kun er moderat, da det kun er dele af diger, der sløjfes, og det samlede system af diger således fortsat vil kunne erkendes.

Det vurderes, at der ikke er væsentlige forskelle mellem hovedforslaget og alternativet, i forhold til påvirkninger af kulturmiljø og arkæologi.

Arealer indenfor fortidsmindebeskyttelseslinjer friholdes for arbejdsplads, skure, oplag mv. i anlægsperioden, ligesom det i videst muligt omfang forsøges at friholde sten- og jorddiger fra påvirkning fra arbejdsveje og arealer.



Figur 8.13 Placering af kirkefredninger, fortidsminder og sten- og jorddiger

8.11 MENNESKER OG SAMFUND

Både i anlægsfasen og driftsfasen er der en række miljøeffekter, der kan påvirke befolkningen og menneskers sundhed. De miljøeffekter, der er fundet væsentlige i den sammenhæng, er:

- Støj
- Luftforurening
- Friluftsliv
- Trafik og barriereeffekt

Der er foretaget en vurdering af påvirkningen af befolkningen ud fra de påvirkninger, der er afdækket under redegørelsens øvrige kapitler. Disse påvirkninger sammenholdes med nærheden til motorvejen, barriereeffekter mm. Der er fokuseret på påvirkninger over for de mennesker, der bor i umiddelbar nærhed af motorvejen.

Støj

Støj påvirker mennesker både direkte og indirekte. Den direkte virkning er, at uønsket lyd opfattes som støj og har en genevirkning i form af irritation, kommunikationsforstyrrelser m.v. Den indirekte påvirkning sker uden om den bevidste opfattelse og kan ved længere tids påvirkning lede til en række helbredsmæssige lidelser, herunder blandt andet forøget stressniveau, forhøjet blodtryk og søvnbesvær.

Ved gennemførelse af hovedforslaget vurderes antallet af støjbelastede boliger (113) at falde i forhold til antallet af boliger der belastes af vejstøj i dag (135). Alternativet vurderes også at medføre en reduktion i antallet af støjbelastede boliger (118). I begge forslag er det forudsat, at der etableres en støjskærm ved boligerne langs Skovvejen på Ådalen i Sdr. Jernløse. Boligområdet er beliggende meget tæt på den eksisterende Skovvej og flere af boligerne er allerede i dag belastet væsentligt over den vejledende grænseværdi (58 dB).

Opsætningen af støjskærm kan dog ikke i alle tilfælde sikre et støjniveau under 58 dB for alle boliger i området. Der er desuden enkeltliggende ejendomme i det åbne land på den øvrige del af strækningen, hvor støjniveauet må forventes at overstige 58 dB, og som ikke kan beskyttes inden for rimelige tekniske og økonomiske rammer ved alene støjskærme.

Ejendomme, hvor støjbelastningen efter anlæg af motorvejen overstiger 63 dB kan derfor blive tilbudt facadeisolering efter Vejdirektoratets retningslinjer for tilskud. Reglerne for tilskud kan ses af Vejdirektoratets rapport nr. 366 fra 2010: Tilskud til støjisolering af boligfacader - Støjbekæmpelse langs statsvejene - Vejledning for boligejer. Rapporten kan findes på Vejdirektoratets hjemmeside på vejdirektoratet.dk/ publikationer.



Med opsætning af støjskærm vil etablering af motorvejen have en svag positiv påvirkning i forhold til befolkningen sammenlignet med situationen i dag.

Luftforurening

Luftforurening kan påvirke menneskers sundhed og trivsel.

Den nye motorvej syd om Regstrup bliver ført uden om Nr. Jernløse samt boligbebyggelse og industri beliggende mellem Sdr. Jernløse og Nr. Jernløse. Motorvejen vil således passere gennem det åbne land væk fra tættere bebyggelse og kun få enkeltbebyggelse vil blive påvirket af luftforurenende stoffer. Ud fra de oplyste tal for trafikintensiteten på Rute 23 og områdets karakter i almindelighed er det vurderet, at forureningsniveauet er lavt og, at luftforureningsniveauerne langs vejen ligger væsentligt under grænseværdierne for luftkvaliteten både i dagens situation samt i 2020.

Friluftsliv

Friluftsliv, adgang til åbne områder og natur, samt muligheden for at dyrke rekreative friluftserhverv er en del af den menneskelige velfærd. Af væsentlig betydning for friluftsliv og rekreative interesser i forbindelse med et vejprojekt er støj, forurening og kunstige lyspåvirkninger samt barriereeffekter og forhindret adgang til naturen.

Ved etablering af ny motorvej syd om Regstrup inddrages ikke arealer der anvendes rekreativt i dag. Strækningen forløber fortrinsvist gennem åbent land i landbrugsområder.

Alle de skærende veje og stier opretholdes eller der etableres nye så adgangsforholdene til rekreative aktiviteter og naturen ikke forringes i forhold til i dag. I anlægsfasen kan der dog forekomme midlertidige lukninger af f.eks. veje og broer. I disse perioder kan det blive nødvendigt at køre en omvej, hvilket kan resultere i øget færdsel på områdets øvrige veje og gener i form af øget transporttid.

Der etableres ikke lys på den nye motorvej.

Samlet vurderes det, at etableringen af ny motorvej ikke vil medføre forringelser for de rekreative aktiviteter og interesser, der er knyttet til området.

Trafik og barriereeffekt

Anlæg af den nye motorvej forventes at medføre en øget trafikstigning på motorvejen og de nærliggende parallelle lokalveje. Dette kan medføre effekter for trafiksikkerhed og barriereeffekter.

Trafikken vil øge vejenes barriereeffekt og den oplevede risiko for dem som bor og færdes i nærområdet. Etablering af stiforbindelser ved Sdr. Jernløse, Holbækvej og ved

Hanerupvej betyder, at der kun er relativt få strækninger på lokalvejnettet med høj oplevet risiko.

For så vidt angår trafiksikkerhed er der beregnet en mindre stigning i uheldstallene for hovedforslaget samt et mindre fald for alternativet. For at sikre at motorvejen bliver projekteret og anlagt så trafiksikkert som muligt, vil der løbende blive gennemført trafiksikkerhedsrevision af projektet.

Det vurderes derfor, at at projektet med etablering af ny motorvej syd om Regstrup ikke giver anledning til væsentlige påvirkninger af menneskers sundhed i hovedforslaget eller alternativet

8.12 MILJØAFLEDTE SOCIOØKONOMISKE KONSEKVENSER

De miljøafledte socioøkonomiske konsekvenser beskrives i det omfang vejanlæggets miljøkonsekvenser har væsentlige effekter på mennesker og samfund, dvs. på erhverv og samfundsgrupper i nærområdet.

De parter, der kan blive direkte eller indirekte berørt af de miljøafledte socioøkonomiske konsekvenser kan være henholdsvis erhvervsgrupper nu og i fremtiden, der inkluderer landbrug, turisme og iværksættere, eller samfundsgrupper, der inkluderer nuværende og fremtidige beboere.

Det vurderes, at miljøpåvirkningerne fra etablering af 5 km ny motorvej syd om Regstrup på rute 23 samlet set ikke vil føre til væsentlige ændringer i større erhvervs- eller samfundsgruppers levevis og økonomi.

Vejstrukturen i lokalområdet omkring Regstrup vil med den nye motorvejsstrækning blive ændret i området, men overordnet vil vejanlæggets betydning lokalt, trafikmønstrene, barrierevirkningen og den visuelle påvirkning ikke føre til væsentlige ændringer i større erhvervs- eller samfundsgruppers levevis og økonomi.

I anlægsfasen vil vejbyggeriet kunne medføre midlertidige gener for lokalbefolkningen i form af støj-, støv- og luftforurening, men dog ikke med væsentlig socioøkonomiske konsekvenser for erhverv, turisme eller beboere. Støj-, støv- og luftforurening bør minimeres mest muligt i anlægsfasen.

I begge forslag til linjeføringer rykkes vejen længere mod syd i forhold til Nr. Jernløse og Regstrup, og passerer gennem det åbne land væk fra tættere bebyggelse. Antallet af støj-, støv- og luftforureningspåvirkede boliger og mennesker reduceres derfor i forhold til situationen i dag, så kun et mindre antal enkeltbebyggelse og beboere vil blive påvirket.

9. ANLÆG AF MOTORVEJEN

Anlæg af motorvejen syd om Regstrup vil ske i én etape, så anlægsarbejdet kan udføres så hurtigt som muligt, og dermed genere naboer og trafikken mindst muligt. Etapen opdeles i en eller flere arbejdsstrækninger, hvor anlægsarbejdet vil foregå som en fremadskridende proces.

Da motorvejen anlægges i eget tracé vil anlægsarbejderne kun påvirke trafikken på det eksisterende vejnet i begrænset omfang, herunder i forbindelse med motorvejens tilslutning til den eksisterende Skovvej i Sdr. Jernløse og i Dramstrup.

9.1 GENERELLE PRINCIPPER

Da en stor del af arbejderne på delstrækning 2 vil være nyanlæg af vej, kan disse udføres uden de sædvanlige begrænsninger til afvikling af trafik. På delstrækning 1 kan opsætning af autoværn ske, mens det ene af de 2 kørespor er lukket for trafik.

I hele anlægsperioden opretholdes trafikken derfor på den eksisterende Skovvej, kun i særlige situationer, f. eks. i forbindelse med anlæg af broer ved Sdr. Jernløsevej og Holbækvej, ved tilslutning mellem motorvejen og den eksisterende vej, og etablering af autoværn på delstrækning 1, kan der være behov for at omlægge trafikken.

Der gives adgang til arbejdsarealet ved Sdr. Jernløsevej, ved Holbækvej og ved Dramstrup. Anlæg af broer, både over- og underføringer, udføres i en separat arbejdsangang. Arbejderne skal dog koordineres med det øvrige arbejde af hensyn til trafikens afvikling.

9.1.1 Etapeopdeling

De arbejder, der skal udføres på delstrækning 2, kan med

fordel udføres i en samlet etape. Eventuelle forberedende arbejder samt broarbejder kan evt. udføres i egne entrepriser.

9.1.2 Anlæg af motorvej i alternativet

Det forventes, at den eksisterende vej udvides ensidigt på strækningen mellem Bankehuse og Dramstrup, hvor den eksisterende Skovvej udvides. Dermed kan trafikken opretholdes i de to eksisterende kørespor, mens de to nye kørespor anlægges, hvorefter trafikken kan omlægges til de nye kørespor mens den eksisterende vej ombygges.

9.1.3 Trafikafvikling i anlægsperioden

Der vil kun være behov for at ændre i trafikafviklingen på den eksisterende Skovvej i de perioder, hvor der udføres nye broer, og ved tilslutning til den eksisterende vej.

Der skal i samarbejde mellem Vejdirektoratet, Holbæk Kommune og Holbæk Politi foretages en planlægning af trafikafviklingen i perioder, hvor trafikafviklingen begrænses af anlægsarbejder.

Der er tale om anlæg af ny vej, som vil have forbindelse med den eksisterende vej i 2 eller 3 punkter afhængig af den valgte linjeføring. Anlægsprojektet vil således kun påvirke trafikafviklingen i de relativt korte perioder (½ -1 år), hvor der er anlægsarbejde i tilknytning til den eksisterende vej.

Arsdøgntrafikken på denne del af Skovvejen er ca. 13.000 biler (2009), hvilket ikke skønnes at give anledning til fremkommelighedsproblemer i væsentligt omfang. Samlet set vurderes det derfor, at der ikke vil være behov for særlige foranstaltninger i form af ITS i anlægsperioden.



9.1.4 Afledte miljøgener i anlægsperioden

Der vil i anlægsperioden kunne forekomme støjgener fra lastbiler og øvrige arbejder med entreprenørmaskiner. Der eksisterer ingen lovmæssige krav angående grænseværdier for støj og vibrationer i forbindelse med anlægsarbejder. De lokale myndigheder kan fastsætte krav til grænseværdier for støj og vibrationer, samt driftstider for anlægsarbejdet.

Anlægsarbejdet kan derudover medføre gener i form af støv, lys og andre påvirkninger på naboerne langs vej anlægget.

Vejdirektoratet vil tilrettelægge anlægsarbejdet, så vejens naboer generes mindst muligt under anlægsarbejderne. Det sker blandt andet ved at stille krav til entreprenørerne.

9.1.5 Tidsplan

Når VVM-undersøgelsen er afsluttet, er det op til transportministeren at beslutte om der skal fremsættes forslag til lov om anlæg af motorvejen syd om Regstrup.

Såfremt anlægsloven bliver vedtaget, og der afsættes midler til anlægsarbejdet på finansloven, kan arbejdet igangsættes. Herefter skal vejen detailprojekteres, der skal afholdes besigtigelsesmøder med ejere og brugere af de ejendomme, der berøres af udvidelsen.

Der skal også foretages de nødvendige ekspropriationer. Inden anlægsarbejdet kan sættes i gang, skal de arkæologiske forundersøgelser være udført på alle arbejdsarealerne. Anlægsarbejdet forventes at kunne gennemføres på 2-3 år. Før anlægsarbejdet kan begynde, vil der gå ca. 2 år med projektering, besigtigelse og ekspropriation.

Et muligt forløb af anlægsarbejdet fremgår af nedennævnte oversigt:

Periode	Aktivitet
År 0	Anlægslov vedtages.
År 1	Finanslovsbevilling forventes, at foreligge. Detailprojektering påbegyndes.
År 2	Projekt til besigtigelse klar. Ekspropriationer gennemføres. Detailprojektering afsluttes.
År 3-4	Projekt til anlæg klar. Forberedende arbejder gennemføres. Udbud af hovedentreprise. Igangsætning af hovedentreprise.
År 5	Åbning af strækningen.

Tabel 9.1 Muligt forløb af anlægsarbejderne

10. AREALBEHOV

Der er i forbindelse med VVM-undersøgelserne gennemført en analyse af konsekvenser for arealer og ejendomme langs undersøgelsestrækningerne for en ny motorvej syd om Regstrup.

Arealanalysen er gennemført ud fra et kortmateriale bestående af ejendomskort, der kan ses i Vejdirektoratets rapport nummer 384: "VVM rute 23 Skovvejen – Syd om Regstrup, Arealanvendelsesanalyse"

Der er i arealanvendelsesanalysen både taget udgangspunkt i arealer til vej anlægget, og midlertidige arealer til arbejdsarealer, der i anlægsperioden skal benyttes til arbejdskørsel, entreprenørernes arbejdsplads og deponering af jord m.v. Derved er det muligt at se konsekvenserne for hver enkelt ejendom.

Vejforslagenes tværprofil – dvs. samlede bredde i terrænet – har afgørende betydning for, hvor stort et areal, der skal erhverves fra de omgivende ejendomme. Bredden på det samlede vejareal i de to linjeføringsforslag ekskl. skråningsareal (kronebredden) er 30 m. Hertil skal tillægges en arealbredde på hver side af motorvejen op til 10 m, der benyttes til arbejdsareal i anlægsperioden.

På grund af øgede krav til afvanding af motorveje er der udlagt ret store arealer til regnvandsbassiner. Arealbehovet er desuden bestemt af, at der sker anlæg af nyt tilslutningsanlæg til Skovvejen mellem Nørre og Sdr. Jernløse samt anlæg af parallelveje til erstatning for eksisterende adgangsveje til det offentlige vejnet. Ligeledes kræver anlæg af ny underføring af Gl. Skovvej til Sdr. Jernløsevej med ny fordelingsvej til den østlige del af Gl. Skovvej et større arealbehov.

Både hovedforslaget og alternativet kræver at der afgives areal fra de fleste naboejendomme langs begge forslags linjeføringer. I forbindelse med en eventuel senere detailprojektering, og ved ekspropriationsforretningen må der påregnes at komme ændringer i projektet.

Den strækning som vejforslagene A og B forløber igennem er karakteriseret ved et landskab domineret af et svagt kuperet landbrugsland. Ejendomsstrukturen består fortrinsvis af landbrugsejendomme med bynærhed til mindre lokal-samfund og bebyggelse langs Skovvejen. Der er et større olieberedskabslager beliggende i området ved Bankehuse med adgang til Holbækvej.

Der er enkelte naturtypearealer registreret i området. De berøres af begge vejforslag. Der forekommer endvidere kortlagt jordforurening i et område ved Holbækvej (V2-forurening).

I Holbæk Kommunes kommuneplan for 2007 – 2018 er hele det aktuelle område udlagt til jordbrugsområde. I kommuneplanens hovedstruktur og rammer for Regstrup-Nr. Jernløse er der ikke lagt op til byudvikling i området syd for Skovvejen da man allerede har taget højde for vejplanerne. Fremtidig byudvikling planlægges ved byområderne nord for Skovvejen. Der er endvidere lagt rammer for en vis byudvikling i Sdr. Jernløse og ved Dramstrup Huse.

10.1 HOVEDFORSLAGET

Ny underføring af Gl. Skovvej til Sdr. Jernløsevej
Anlægget kræver ekspropriation af et større privat areal i landzone og ved tilslutning til Gl. Skovvej vil det medføre både totalekspropriation og indgreb i private ejendomme. Det må forventes, at den viste tilslutning til Sdr. Jernløsevej på ejendomskortet tilpasses, således arealindgreb i beboelsesejendomme undgås. Det vil der blive taget højde for i detailprojekteringen.

Linjeføringen syd for Skovvejen

Anlæg af et nyt tilslutningsanlæg syd for Skovvejen mellem Nr. og Sdr. Jernløse kan kræve totalekspropriation af en mindre landbrugsejendom og en beboelsesejendom på Skovvejen nordøst for tilslutningsanlægget, hvis den hidtidige udnyttelse af ejendommene forringes væsentlig. Det forventes ikke at kræve fjernelse af bygningsanlæg. Motorvejen går midt i mellem de tre 660 kW vindmøller, der dog ikke berøres, men de to vil dog ligge tæt på motorvejen. Der skal etableres ny vejadgang til de to sydligste vindmøller da de afskæres.

Området ved Holbækvej

Umiddelbart øst for Holbækvej vil linjeføringen kræve totalekspropriation af en landbrugsejendom, da bygningerne berøres og ejendommens jordtilliggende gennemskæres. Broarbejdspladsen til overføringen ved Holbækvej berører det kortlagte jordforureningsareal ved Marielyst. Forslaget berører to registrerede naturtypearealer ved Holbækvej, det ene med motorvejen og det andet med den nye parallelvej.

Krydsning af Skovvejen

Op til to beboelsesejendomme på Skovvejen vil blive total-eksproprieret ved motorvejens krydsning af Skovvejen.

Linjeføringen nord for Skovvejen

Op til tre beboelsesejendomme nord for Skovvejen vil blive totalekspropriet på strækningen af linjeføringen nord om - og tilslutning til Skovvejen. Ligeledes vil anlæg af parallelvej langs Skovvejen mellem Dramstrup landsby og Teglværksvej kræve totalekspropriation af op til to beboelsesejendomme samt indgreb i private haveanlæg.

10.2 ALTERNATIVET

Ny underføring af Gl. Skovvej til Sdr. Jernløsevej
Anlægget kræver ekspropriation af et større privat areal i landzone og ved tilslutning til Gl. Skovvej vil det medføre både totalekspropriation og indgreb i private ejendomme. Det må forventes, at den viste tilslutning til Sdr. Jernløsevej på ejendomskortet tilpasses, således arealindgreb i beboelsesejendomme undgås. Det vil der blive taget højde for i detailprojekteringen.

Linjeføringen syd for Skovvejen

På denne strækning vil vejanlægget kræve ekspropriation af en 660 kW vindmølle, da den ligger inde i vejanlægget. Der skal etableres ny vejadgang til den sydligste vindmølle, da den afskæres.

Umiddelbart øst for Holbækvej kan linjeføringen kræve totalekspropriation af en landbrugsejendom, da ejendommen gennemskæres, dog uden at bygningerne berøres. Forslaget berører et registreret naturtypeareal ved Holbækvej.

Tilslutning og opgradering af Skovvejen til motorvej

Op til 6 beboelses- eller landbrugsejendomme vil blive totalekspropriet ved motorvejens tilslutning til Skovvejen og opgradering til motorvej på strækningen ud til Dramstrup landsby.

Det nordligste hjørne af olieberedskabslageret berøres af vejanlægget (arealet er bevokset).

Anlæg af ny parallelvej fra Hanerupvej til Knabstrup Møllebakke nord for den eksisterende Skovvejen vil medføre

indgreb i fortrinsvis landbrugsarealer men også en beboelses- og erhvervsvejendom vil blive væsentlig berørt med vejanlæg umiddelbart nord om bygningsmassen.

I tabel 4.2 nedenfor, ses en oversigt over arealbehovene for de to alternativer

10.3 FORBEHOLD

For nogle ejendomme vil adgangsforholdene blive ændrede som følge af udbygningen. Ændringerne sker først og fremmest for ejendomme langs Skovvejen, på strækninger hvor Skovvejen nedlægges eller for ejendomme, hvis tilslutning til det offentlige vejnet ændres. Specielt skal der ske en omlægning af adgangsvejen for vindmøllerne syd for motorvejen.

Ændringer i adgangsforholdene er endnu ikke konkret undersøgt på stedet. Det sker først i forbindelse med detailprojekteringen af den valgte udbygning. Vejdirektoratet vil i den forbindelse tage kontakt til berørte lodsejere. De viste adgange og omlægninger af lokalveje skal derfor først og fremmest opfattes som en oplysning om, at der kan ske en ændring i adgangsforholdene.

Det er Ekspropriationskommissionen, der ved besigtigelsesforretningen forud for selve anlægget af vejen foretager en nærmere prøvning af projektet og afgør, om en overkørsel eller overgang kan nedlægges, eller om en foreslået retablering eller ny adgangsvej kan godkendes.

For at kunne vurdere de arealmæssige konsekvenser er der i analysen benyttet en række oplysninger fra offentlige registre, kort og luffoto. Ejendomskortene bygger på matrikelkortet, der viser ejendomsforholdene og et teknisk grundkort der viser terrænforhold, beplantning, veje og bygninger på strækningen. Grundkortet viser endvidere vejenes eksisterende tracé og udstrækning.

Derudover er strækningen blevet besigtiget i marken. Oplysningerne er indhentet i en afstand af op til 200-300 m fra hver side af motorvejens midtlinje.

	Hovedforslaget	Alternativet
Permanent arealerhvervelse (ha)	32-35	28-30
Midlertidig arealerhvervelse (ha)	16-20	15-20
Skønnet antal totalekspropriationer	10-15	10-15
Skønnet antal ejendomme berørt af ekspropriation	55-60	50-55

Tabel 9.2 Oversigt over arealbehov

11. SAMFUNDSØKONOMISKE KONSEKVENSER

Samfundsøkonomi

For at vurdere projekternes rentabilitet er deres samfundsøkonomiske konsekvenser sammenholdt med anlægskostningerne.

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

Beregningerne er foretaget ifølge "Manual for samfundsøkonomisk analyse - anvendt metode og praksis på transportområdet", Trafikministeriet 2003, og Transportministeriets model til beregning af samfundsøkonomi (TERESA) er anvendt. Det er i beregningerne forudsat, at motorvejen åbner i 2020, og alle omkostninger og gevinster er diskonteret til 2011, og der er anvendt 2011-priser.

Følgende effekter indgår i den samfundsøkonomiske vurdering:

Anlægsinvesteringerne minus restværdien (anlæggets værdi efter 50 år, som sættes lig med nyværdien tilbagediskonteret til åbningstidspunktet, idet vejen forudsættes tilfredsstillende vedligeholdet).

Driftsomkostningerne (ændringerne i de samlede drifts- og vedligeholdelsesomkostninger på hele vejnettet inkl. motorvejen)

Trafikanteffekterne, består af nettoværdien af den sparede rejsetid og ændringer i kørselsomkostninger.

Eksterne effekter (ændringer i luftemissioner, støj og trafikulykker på hele vejnettet inkl. motorvejen)

Afgifter og forvriddningstab (ændringer i statens afgiftprovenu som følge af den nye motorvej, herunder øgede afgifter som følge af den øgede kørsel, og skatteforvriddningen, der skyldes, at nettoudgifter afholdt af staten indebærer et tab for samfundet som helhed på grund af de skatter, der pålægges arbejdskraften etc.)

Der er ikke medregnet trafikale gener i anlægsfasen.

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

Projektets nettonutidsværdi er summen af projektets samlede omkostninger og gevinster gennem de første 50 år af projektets levetid henregnet til åbningsåret med en diskonteringsrente, sat til 5 %. Projektets interne rente er den diskonteringsrente, der vil resultere i en nettonutidsværdi på 0 kr.

Hovedforslagets nettonutidsværdi og interne rente samt nettogevinsten pr. offentlig omkostningskrone er vist i tabel 11.1. Beregningerne er foretaget såvel med basisoverslaget som med ankerbudgettet og med det samlede anlægsbudget.

Hovedforslagets nettonutidsværdi er beregnet til 221,95 mio. kr. for basisoverslaget, 291,83 mio. kr. for ankerbudgettet og 131,59 mio. kr. for det samlede anlægsbudget (2011-priser).

Den interne rente er beregnet til henholdsvis 8,2 %, 7,6 % og 6,6 %.

Miljøomkostninger

I basisoverslaget indgår omkostninger til miljøhensyn. Vejdirektoratet har ved anlæg til motorvejen forsøgt at mindske de negative virkninger på miljøet, som det er hensigten med VVM.

I forslaget til anlæg af en ny motorvej syd om Regstrup indgår som nævnt en række afværgeforanstaltninger, som skal mindske eller kompensere for de væsentligste negative miljøpåvirkninger.

	Hovedforslag	Alternativ
Anlægsoverslag i alt	316,4	301,3
Ankerbudget/ Projektbevilling	348,0	331,5
Samlet bevilling inkl. K2A og K2B	411,3	391,7

Tabel 11.1 Hovedforslagets nettonutidsværdi, intern rente og nettogevinst pr. offentlig omkostningskrone, opgjort for henholdsvis basisoverslag, ankerbudget og samlet anlægsbudget. Prisniveau 2011 (Vejindeks 169,7), kalkulationsrente 5 % og nettoafgiftsfaktor 17 %)

		Basisoverslag	Ankerbudget	Samlet bevilling
Budgetoverslag	Mio. kr	348,0	316,4	411,3
Anlægsomkostninger	mio. kr.	-295,17	-268,33	-348,83
Restværdi		22,89	20,81	27,05
Anlægsomkostninger i alt		-272,28	-247,52	-321,78
Driftsomkostninger, vej i alt	mio. kr.	-0,47	-0,47	-0,47
Tidsgevinster, vej	mio. kr.			
Personbiler		278,74	278,74	278,74
Varebiler		110,97	110,97	110,97
Lastbiler		97,70	97,70	97,70
Tidsgevinster, ialt		487,41	487,41	487,41
Kørselsomkostninger	mio. kr.			
Personbiler		9,86	9,86	9,86
Varebiler		1,10	1,10	1,10
Lastbiler		5,76	5,76	5,76
Kørselsomkostninger i alt	mio. kr.	16,72	16,72	16,72
Gener i anlægsperioden		0,00	0,00	0,00
Eksterne omkostninger	mio. kr.			
Uheldsgevinst		0,00	0,00	0,00
Støjgevinst		6,72	6,72	6,72
Luftforurening		-0,01	-0,01	-0,01
Klima (CO2 – omkostninger)		-0,02	-0,02	-0,02
Eksterne omkostninger i alt		6,70	6,70	6,70
Øvrige konsekvenser	mio. kr.			
Afgiftskonsekvenser		28,88	28,88	28,88
Skatteforvridningstab		-53,35	-47,98	-64,08
Øvrige konsekvenser i alt		-24,47	-19,10	-35,20
Nettonutidsværdi	mio. kr.	213,62	243,74	153,39
Intern rente	%	7,6%	8,2%	6,6%
Nettogeinst pr. offentlig omkostningskrone		0,88	1,11	0,52

Tabel 11.2: Hovedforslag for en ny motorvej syd om Regstrup. Nettonutidsværdi, intern rente og nettogeinst pr. offentlig omkostningskrone, opgjort for henholdsvis basisoverslag, ankerbudget og samlet anlægsbudget. Kalkulationsrente 5 % og nettoafgiftsfaktor 17 %. Prisniveau 2011 og vejindeks 169,7

12. RAPPORTER OG NOTATER

VVM-RAPPORTER

Rapport 383

VVM rute 23 Skovvejen - Syd om Regstrup,
Miljørapport
Vejdirektoratet 2011
ISBN netudgave 9788770605779,
ISBN trykt udgave 9788770605786

Rapport 384

VVM rute 23 Skovvejen - Syd om Regstrup,
Arealanvendelsesanalyse
Vejdirektoratet 2011
ISBN netudgave 9788770605793,
ISBN trykt udgave 9788770605809

BAGGRUNDSNOTATER

VVM undersøgelse

Rute 23 - Skovvejen - Ny motorvej syd om Regstrup
Vej-, bro- og afvandingsteknisk rapport
Grontmij, juni 2011

Landskab og Æstetik - Rute 23 Skovvejen syd om Regstrup
Thing & Wainø landskabsarkitekter ApS, juni 2011

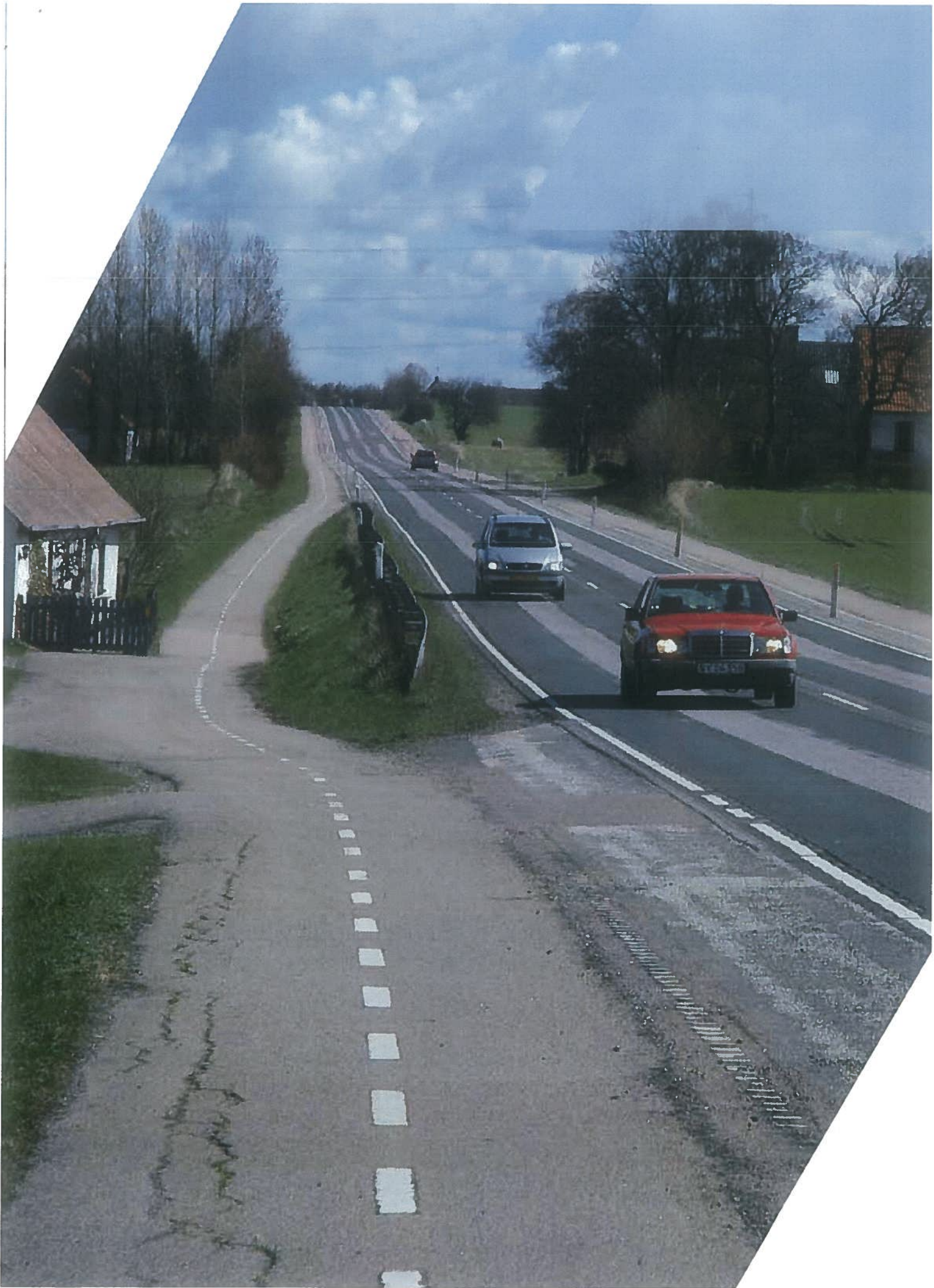
Arkæologisk analyse af kommende motorvejsstrækning
Rute 23 syd om Regstrup
Holbæk Museum 2011

Rute 23 Ny motorvej syd om Regstrup
VVM-redegørelse, Støjrapport
Grontmij, juni 2011

Rute 23 - Skovvejen, Ny motorvej syd om Regstrup
Trafiksikkerhedsrevision - trin 2, med kommentarer
Grontmij, juni 2011

Trafikberegninger for rute 23 - Skovvejen
Teknisk notat
Cowi, Marts 2011

VVM-undersøgelse for udbygning af rute 23
syd om Regstrup
Mv. st. 8.30 - 13.00
Orienterende geo- og miljøteknisk rapport
Grontmij, februar 2011



13. KORTBILAG

SLUT



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

Find mere information på vejdirektoratet.dk

VEJDIREKTORATET

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

vd@vd.dk
vejdirektoratet.dk