

Dato	April 2025
Sagsbehandler	Jakob Skovgaard Koed
Mail	jasko@vd.dk
Telefon	+45 7244 3402
Dokument	EMN-2024-34727
Side	1/13

Evaluering Kalundborgmotorvej etape 2



INDHOLD

Baggrund for evalueringen	3
Hovedresultater	4
Ændring i trafikken	6
Målt trafik før og efter etableringen.....	6
Trafikken hvis vejen ikke var udbygget.....	6
Ændring i rejsetider	8
Rejsetiden hvis vejen ikke var udbygget	10
Ændring i hastigheden	10
Målte hastigheder før og efter udbygningen.....	10
Anlægsomkostninger	11
Samfundsøkonomi	12

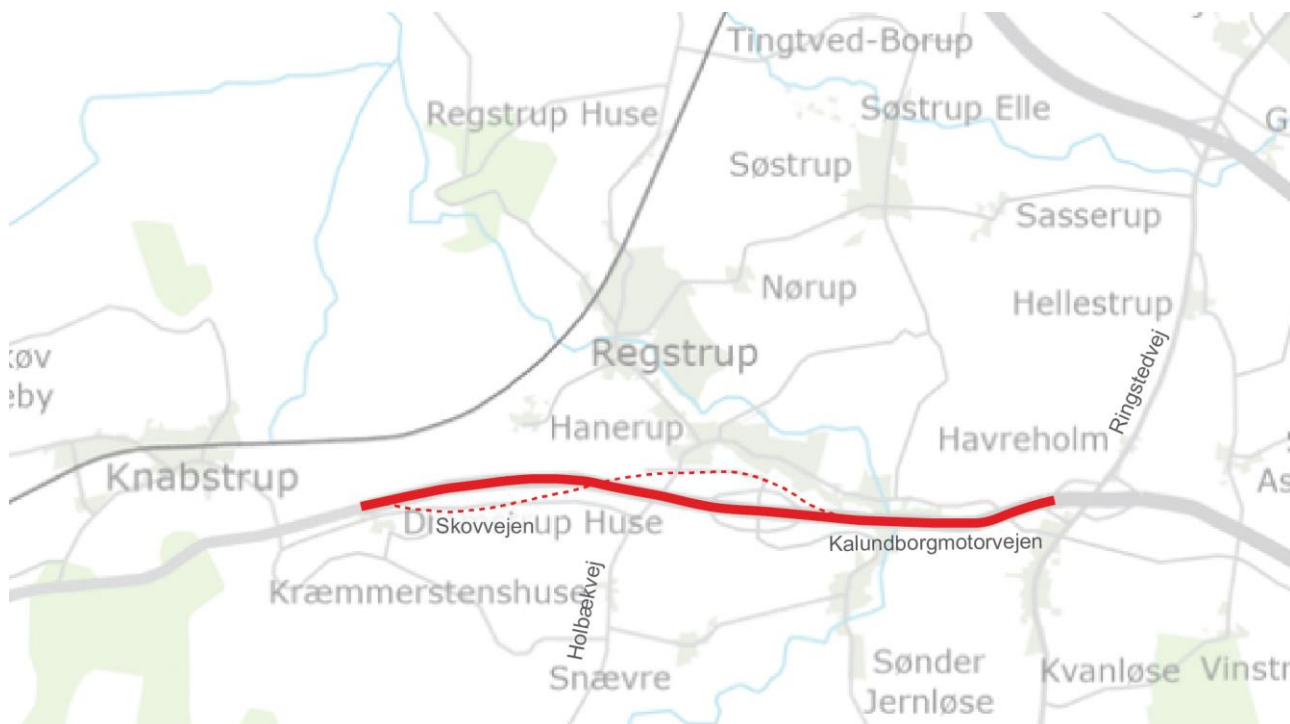
Baggrund for evalueringen

Folketinget vedtog i 2015 lov om anlæg af motorvej syd om Regstrup mellem Dramstrup og Sdr Jernløse samt ombygning af strækningen mellem Sdr. Jernløse og Kvanløse til motorvej. Projektet er kendt som 2. etape af Kalundborgmotorvejen på rute 23. Strækningen er dels en ombygning af en eksisterende vej på ca. 1,5 km og anlæg af en ny vej på ca. 5 km. Vejdirektoratet startede anlægsarbejder i september 2017 og motorvejen åbnede i efteråret 2019.

Denne evaluering omfatter projektets trafikale effekter, anlægsøkonomi og samfundsøkonomi.

I metoden for evalueringen benyttes der modelberegninger til at sammenligne samfundsøkonomien med beslutningsgrundlaget. Når der ikke bruges tællinger efter anlægget, til at regne en ny samfundsøkonomi, skyldes dette, at modelberegningerne giver mulighed for at se på den kontrafaktiske situation, uden det nye vej-anlæg. Samtidig giver modelberegningerne et samlet blik på hele vejnettet, fremfor kun enkelte strækninger.

Figur 1. Oversigt over projektstrækningen på rute 23 mellem Dramstrup og Kvanløse samt den aflastede strækning.



Hovedresultater

Bilister har kortere rejsetid på strækningen

Anlæg af Kalundborgmotorvejen etape 2 har givet bilister en rejsetidsbesparelse på alle tidspunkter af dagen. Bilister brugte i gennemsnit over 5 minutter på den gamle landevej og i spidstimerne over 6 minutter. Nu tager det lidt over 3 minutter på motorvejen næsten uafhængig af retning og tidspunkt på dagen.

Tabel 1. Kalundborgmotorvejen etape 2's betydning for rejsetiden. Tallene viser den samlede rejsetid i minutter på hele projektstrækningen mellem Kvanløse og Danstrup henholdsvis i øst- og vestgående retning på det tidspunkt, hvor besparelsen er størst.

	På gammel hovedlandevej (2017)	På ny motorvej (2022)
Østgående retning (morgen)	5,2	3,3
Vestgående retning (eftermiddag)	6,6	3,3

Note: I Vejdirektoratets evalueringer benytter vi året efter ibrugtagningen som eftersituationen – i dette tilfælde 2013.

Anlægget har fjernet trafik fra gammel landevej

Den nye motorvejs strækning har ført til, at den daværende landevej er delvist nedlagt. Det betyder, at ca. 17.000 biler er fjernet fra vejen tæt på Nr. Jernløse.

Der er sket en stigning i trafikken på Kalundborgmotorvejen

Tabel 2. Talt trafik (HDT) på den gamle landevej og den nye motorvej. Tallene er afrundede og vist som summen af begge retninger.

Vej, delstrækning	Før udbygning (2016)	Efter udbygning (2022)	Ændring
Skovvejen vest for Nr. Jernløse	17.100	(vej er lukket)	- 100%
Kalundborgmotorvejen mellem TSA 2 og TSA 3 ved Sønder Jernløse	18.400	20.900	14%

Projektets anlægsomkostninger blev billigere end forventet

Vejdirektoratets totalbevilling, anlægsoverslaget i beslutningsgrundlaget inkl. 30 pct. korrektionstillæg, var på 411 mio. kr. Projektet er realiseret for en anlægsomkostning på cirka 344 mio. kr., hvilket er 26 pct. billigere end det forventede i beslutningsgrundlaget.

Trafikanterne sparer cirka 182.000 timer i trafikken om året

De opdaterede modelberegninger viser, at projektet samlet set har givet trafikanterne en årlig tidsbesparelse på 182.000 timer.

En samfundsøkonomisk forrentning over det forventede

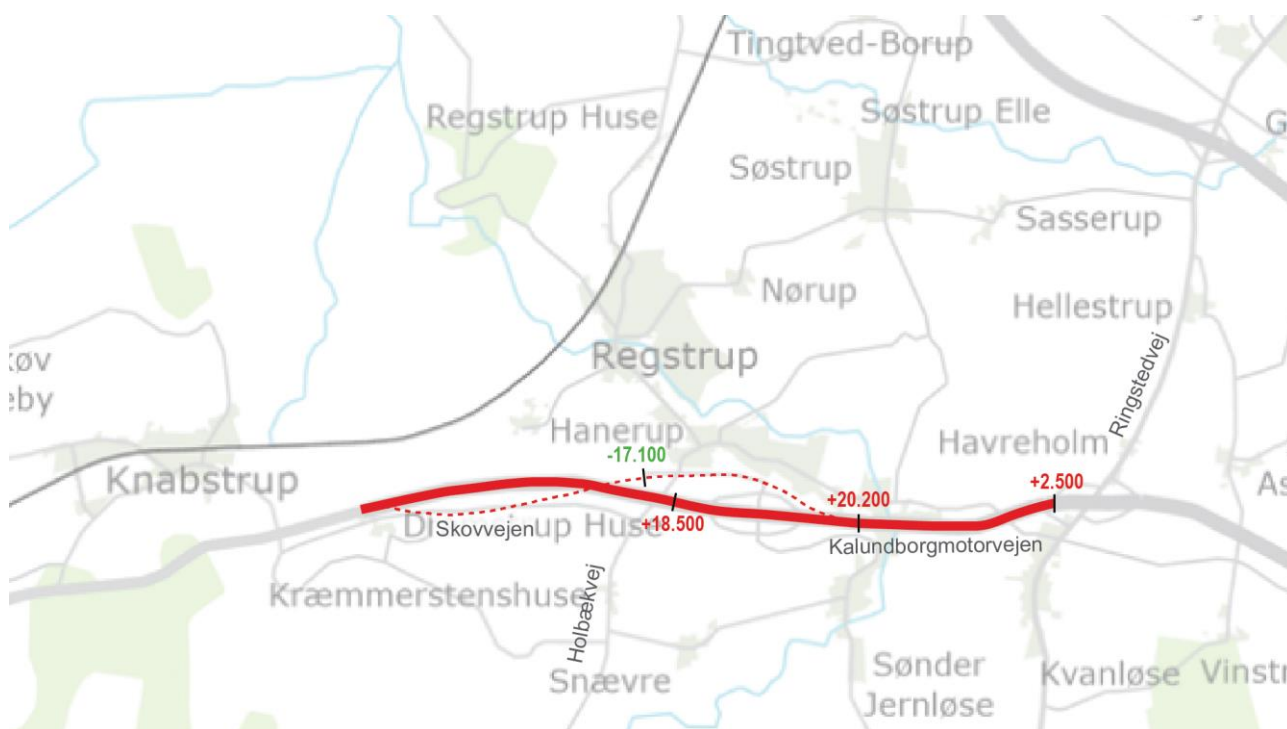
På baggrund af de opdaterede modelberegninger og endelige anlægsomkostninger er der gennemført en opdateret samfundsøkonomisk beregning. Den giver en intern rente på 9,9 pct. mod 6,4 pct beregnet i beslutningsgrundlaget.

Ændring i trafikken

Målt trafik før og efter etableringen

Trafiktællingerne fra 2016 viser, at hverdagsdøgnetrafikken (HDT) på den daværende rute 23 var på cirka 17.100 køretøjer på landevejen vest for Nørre Jernløse. Denne vej er nu erstattet af projektstrækningen på Kalundborgmotorvejen, som i 2022 havde cirka 18.500 – 20.900 køretøjer på et hverdagsdøgn.

Figur 2. Primære ændringer i trafikbelastning (HDT) efter etableringen af etape 2 af Kalundborgmotorvejen.



Trafikken hvis vejen ikke var udbygget

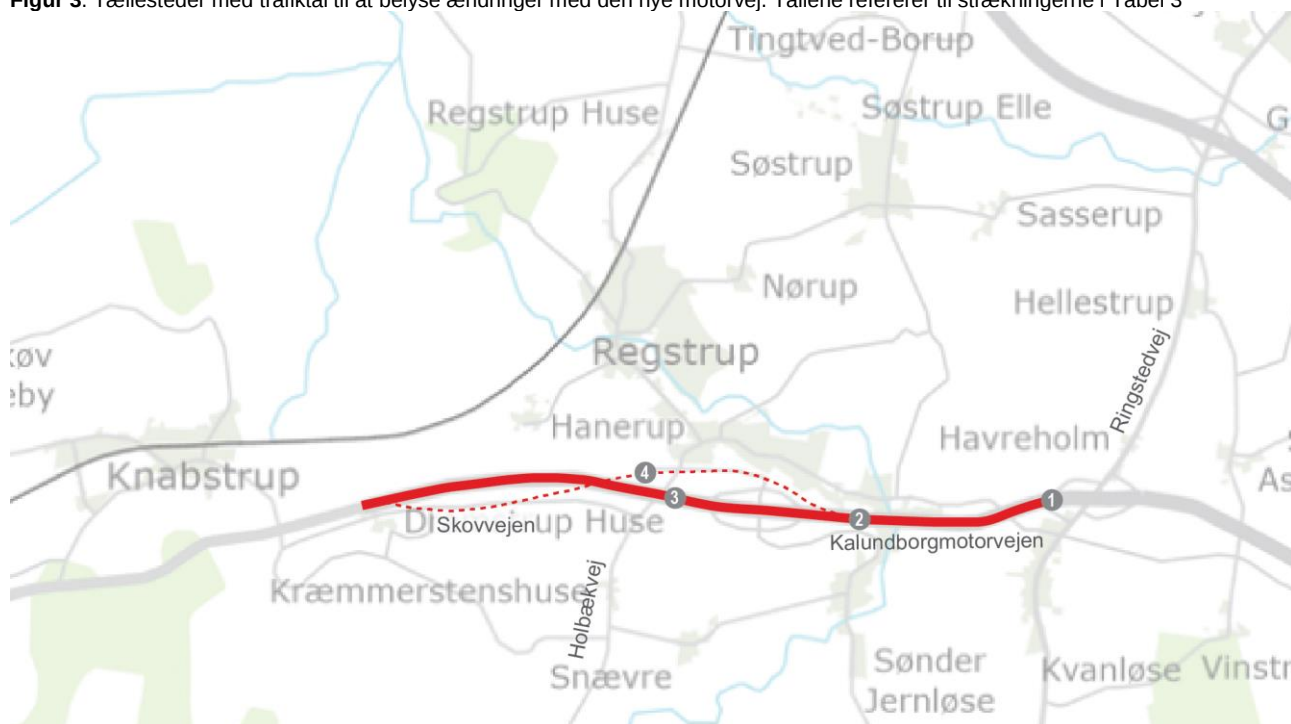
For at få et billede af, hvordan trafikken ville have været, hvis motorvejen ikke var blevet anlagt, er der foretaget nye trafikmodelberegninger.

Resultaterne i Tabel 3 viser, at modellen uden en udbygning beregner en trafikmængde på 17.200 på den gamle hovedlandevej vest for Nørre Jernløse, se også figur 3. Den trafikmængde svarer til den talte trafik i 2016 og illustrerer, at det forventes, at trafikmængden på den gamle hovedlandevej formentlig ikke ville være steget ret meget, hvis motorvejen ikke var blevet etableret.

Tabel 3. Talt og beregnet trafik (HDT) på projektstrækningen og øvrige veje i nærområdet. Tællinger er udtrukket fra Mastra, afrundet og vist som hverdagsdøgntrafik, summen af begge retninger

Vej, delstrækning	Tælling		Model 2020	
	2016	2022	Uden udbygning	Med udbygning
Projektstrækning				
1 Kalundborgmotorvejen mellem TSA 2 og TSA 3 tæt på Kvanløse	18.400	20.900	18.100	20.200
2 Kalundborgmotorvejen mellem TSA 2 og TSA 3 ved Sønder Jernløse	-	20.200	-	20.200
3 Kalundborgmotorvejen vest for TSA 3 ved Nørre Jernløse	-	18.500	-	17.300
Øvrige strækninger				
4 Skovvejen vest for Nørre Jernløse (lukket efter anlæg af motorvej)	17.100	-	17.200	-

Figur 3. Tællesteder med trafiktal til at belyse ændringer med den nye motorvej. Tallene refererer til strækningerne i Tabel 3



Trafik på ny motorvej i forhold til forventninger fra 2015

Beslutningen om etape 2 udbygningen i anlægsloven fra 2015 blev baseret på en VVM-redegørelse fra 2011, hvor trafikberegninger blev gennemført med udgangspunkt i trafiktal for 2009¹.

¹ Rute 23. Skovvejen syd om Regstrup. VVM-undersøgelse, Sammenfattende rapport. Rapport 385, 2011, Vejdirektoratet. Trafiktal er i rapporten angivet som årsgennemsnit, men er her omregnet til hverdagsdøgntrafik.

I 2011 redegørelsen var det forventet, at etape 2 af den nye motorvej i 2020 ville få en hverdagsdøgntrafik på cirka 18.700 køretøjer på den østlige del og cirka 18.100 på den vestlige del som vist i Tabel 4. Forventningerne var dermed på niveau med de talte trafikmængder på den østlige del i 2016, men lavere end den talte trafik i 2022 og de nye modelberegninger fra 2020. De tidligere modelberegninger viste tæt på samme trafik øst og vest for Regstrup, mens tællinger viser en forskel på over 2.000 køretøjer. Niveauet for gennemkørende trafik passede fint, men den gamle modelberegning undervurderede trafikken til/fra Regstrup.

Tabel 4. Talt trafik og beregnet trafik (HDT) i en 2020 situation med udbygning vist for udvalgte delstrækninger

Vej, delstrækning	Tælling		Model*	
	2016	2022	Gl. 2020	Ny 2020
Kalundborgmotorvejen mellem TSA 2 og TSA 3 tæt på Kvanløse	18.400	20.900	18.700	20.200
Kalundborgmotorvejen vest for TSA 3 ved Nørre Jernløse	-	18.500	18.100	17.300

* Gl. 2020 modeltal (her omregnet fra årsdøgntrafik til hverdagsdøgntrafik) er fra 2011 VVM redegørelsen og Ny 2020 tal er fra den nye modelberegning.

Ændring i rejsetider

Ved hjælp af GPS-data er det målt, om bilisterne kommer hurtigere frem, efter at projektet er gennemført.

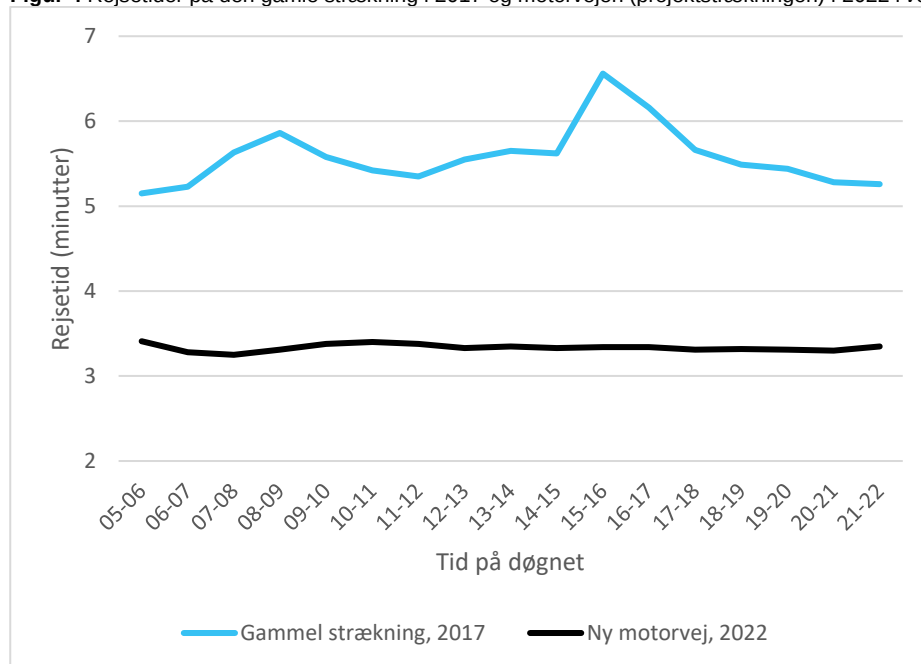
Projektstrækningen

Rejsetider i vestgående retning

I vestgående retning på strækningen fra Kvanløse til Danstrup oplever bilisterne en rejsetidsbesparelse fra 2017 til 2022, som det ses i Figur 4. Den største besparelse opnås i eftermiddagsspidsstimen, hvor rejsetiden for at køre de cirka 6,5 km reduceres med 3 minutter svarende til 48 pct. I morgenspidsstimen er besparelsen lidt over 2 minutter svarende til 44%.

Figur 4 viser også, at rejsetiden i 2017 var længst i eftermiddagsspidsstimen. I 2022 er rejsetiden på motorvejen stort set uafhængig af tidspunkt på dagen.

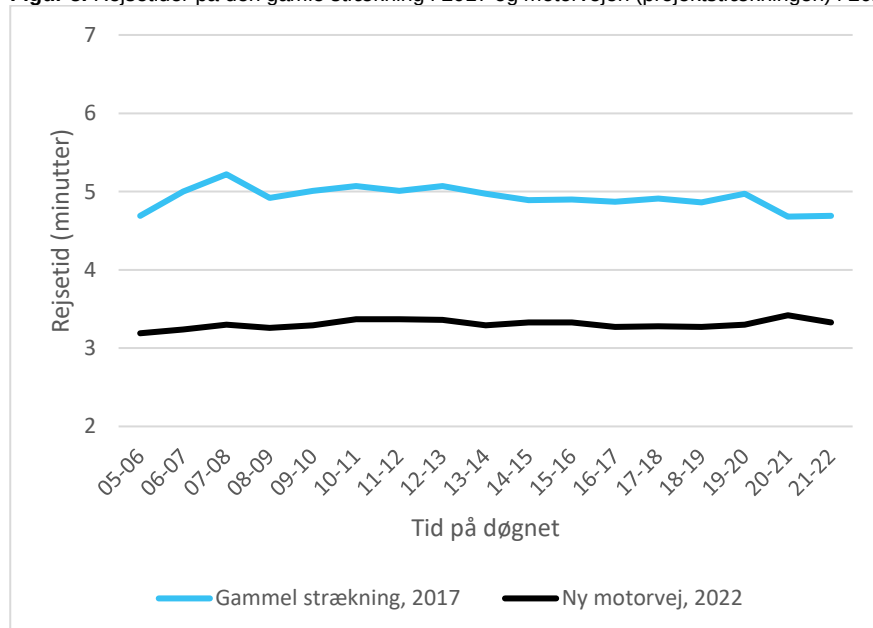
Figur 4 Rejsetider på den gamle strækning i 2017 og motorvejen (projektstrækningen) i 2022 i vestgående retning



Rejsetider i østgående retning

I østgående retning på strækningen fra Danstrup til Kvanløse oplever bilisterne også en rejsetidsbesparelse fra 2017 til 2022. Figur 5 viser, at den største besparelse opnås om morgenen, hvor rejsetiden reduceres med cirka 2 minutter svarende til 37 pct. I eftermiddagsspidsstimen er besparelsen knap 2 minutter svarende til 34 pct. Figur 5 viser også, at rejsetiden på motorvejen i 2022 var stort set uafhængig af tidspunkt på døgnet i modsætning til situationen i 2017 på den gamle hovedlandevejs strækning.

Figur 5. Rejsetider på den gamle strækning i 2017 og motorvejen (projektstrækningen) i 2022 østgående retning



Rejsetiden hvis motorvejen ikke var bygget

For at belyse, hvordan rejsetiden ville have været i dag uden en motorvej, er der gennemført modelberegninger for en sådan situation.

Tabel 5 og Tabel 6 viser, at rejsetiden ville være mellem 1,4 og 2,1 minutter længere uden en motorvej. Tidsgevinsten med motorvej beregnes til at være størst i eftermiddagsmyldretiden i vestgående retning og størst i morgenmyldretiden i østgående retning. Beregningerne svarer godt til de målte rejsetider med GPS-data for motorvejen med en afvigelse på under 10 pct. Rejsetidsgevinsten opgjort med GPS-data større end den med modelberegnete gevinst, primært i eftermiddagsmyldretiden. Modellen kan dermed have en tendens til at undervurdere gevinsterne i de mest belastede perioder.

Tabel 5. Beregnede rejsetider i minutter i *vestgående* retning

(minutter)	Morgenmyldretid	Uden for myldretider	Eftermiddagsmyldretid	Aften/Nat
Fiktiv situation uden motorvej	5,7	5,4	6,0	5,3
Situation med ny motorvej	3,8	3,8	3,9	3,8
Forskel	-1,9	-1,6	-2,1	-1,5

Tabel 6. Beregnede rejsetider i minutter i *østgående* retning

(minutter)	Morgenmyldretid	Uden for myldretider	Eftermiddagsmyldretid	Aften/Nat
Fiktiv situation uden motorvej	5,9	5,3	5,4	5,2
Situation med ny motorvej	3,8	3,8	3,8	3,8
Forskel	-2,1	-1,5	-1,6	-1,4

Ændring i hastigheden

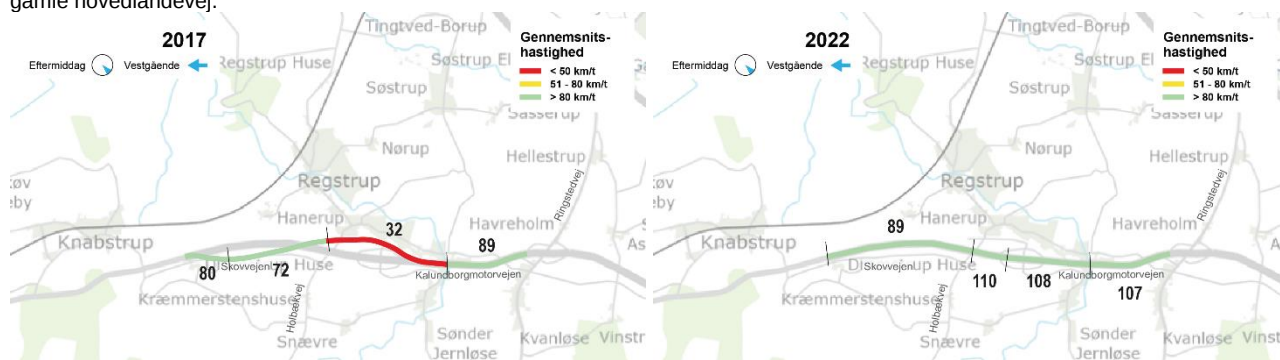
Rejsetidsbesparelserne ovenfor viser, hvordan den nye motorvej har øget fremkommeligheden. Nedenfor illustreres det samme forhold blot vist med ændringerne i hastigheder på delstrækninger.

Målte hastigheder før og efter udbygningen

Figur 6 viser, at strækningshastigheder på den gamle hovedlandevej i 2017 varierede mellem 32 og 89 km/t i eftermiddagsspidsstimen i vestgående retning. Om eftermiddagen var denne retning den mest belastede retning.

For situationen i 2022 med motorvejen viser de tilsvarende målinger strækningshastigheder på mellem 107 og 110 km/t på den nye motorvej og 89 km/t på overgangsstrækningen fra motorvej til motortrafikvej i den vestligste del. Tallene indikerer, at der ikke er trængselsproblemer.

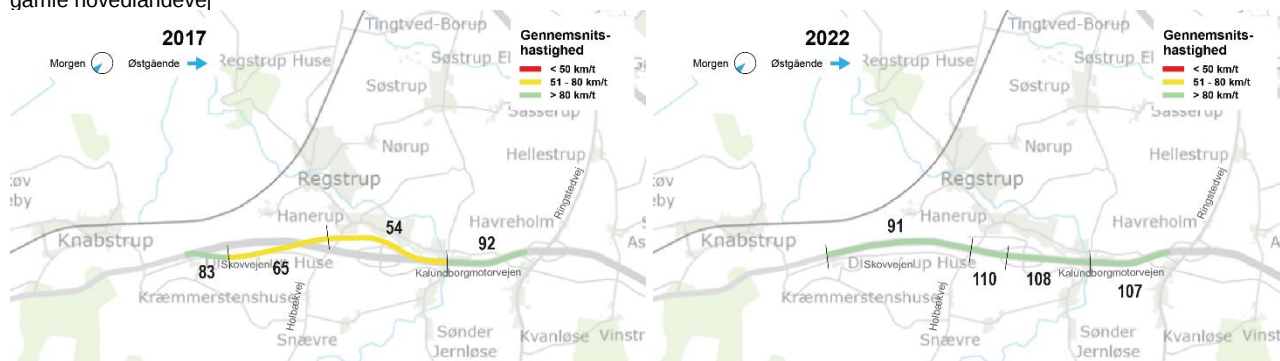
Figur 6. Gennemsnitlige strækningshastigheder i vestgående retning kl. 15:00-16:00 i henholdsvis 2017 og 2022 for motorvejen og den gamle hovedlandevej.



Figur 7 viser, at strækningshastigheder på den gamle hovedlandevej i 2017 varierede mellem 54 og 92 km/t i morgenspidstimen i østgående retning. Om morgenen var denne retning den mest belastede retning.

For 2022 viser de tilsvarende målinger strækningshastigheder for den nye motorvej, der stort set svarer til hastighederne i vestgående retning med hastigheder mellem 91 og 110 km/t.

Figur 7. Gennemsnitlige strækningshastigheder i østgående retning kl. 7:00-8:00 i henholdsvis 2017 og 2022 for motorvejen og den gamle hovedlandevej



Anlægsomkostninger

Omkostningerne til anlæg af projektstrækningen har været på 84 pct. af den fulde bevilling vurderet i beslutningsgrundlaget (inkl. 30 pct. tillæg). Det er den fulde bevilling, der normalt anvendes i de samfundsøkonomiske analyser.

Den realiserede anlægsomkostning svarer godt til beslutningsgrundlaget, når der tages højde for ikke forbrugte reserver.

Tabel 7. Anlægsomkostninger for anlæg af Kalundborgmotorvejen 2. etape syd om Regstrup (mio. kr. i 2011-priser)

Beslutningsgrundlag (inkl. 30 pct. tillæg)	Realiserede anlægsomkostninger
411	344

Samfundsøkonomi

Opdateringen af den samfundsøkonomiske analyse viser, at anlæg af Kalundborgmotorvejen etape 2 efter åbningen har en samfundsøkonomisk forrentning, der er over det forventede, da man traf beslutningen, jf. Tabel 8.

Tabel 8. Sammenligning af den samfundsøkonomiske beregning i beslutningsgrundlaget med de nye beregninger (begge analyser er gennemført på TERESA version 2 fra 2012, 2012-prisniveau)

Nutidsværdi mio. kr. (2012-priser)	Beslutningsgrundlag	Nye beregninger
Anlægsomkostninger*	-322	-269
Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger	-0,5	-0,5
Brugergevinster	504	599
Eksterne omkostninger	-18	-18
Øvrige konsekvenser	-32	98
I alt nettonutidsværdi (NNV)	195	410
Intern rente	6,4 %	9,9 %
Nettogevinst pr. offentlig omkostningskrone	0,45	2,94

* Forskellen mellem anlægsoverslagene under afsnittet "Anlægsomkostninger" og omkostningerne i tabellen skyldes, at der i tabellen her er tale om de diskonterede anlægsomkostninger opgjort i markedspriser.

Med udgangspunkt i trafikken året efter åbningen, giver anlægget af motorvejen en intern rente på 9,9 pct. I beslutningsgrundlaget var den interne rente beregnet til 6,4 pct.

Resultaterne af den samfundsøkonomiske analyse og de væsentligste forskelle til resultaterne fra beslutningsgrundlaget er forklaret i Tabel 9. Forskellen skyldes flere faktorer, som alle bidrager lidt til en bedre samfundsøkonomi end forventet i beslutningsgrundlaget. Anlægsomkostningerne er lidt lavere end forventet, brugergevinsterne er lidt højere, og der er gevinst på øvrige konsekvenser i form af øgede afgifter.

Tabel 9. Sammenligning af den samfundsøkonomiske analyse i beslutningsgrundlaget med de nye beregninger (begge analyser er gennemført på TERESA version 2 fra 2012, 2012-prisniveau)

Nutidsværdi mio. kr. (2012-priser)	Beslutningsgrundlag	Nye beregninger	Forklaring på forskelle
Anlægsomkostninger	-322	-269	Anlægsomkostninger har vist sig at være lavere end beregnet i beslutningsgrundlaget.
Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger	-0,5	-0,5	Denne effekt er ikke evalueret.
Brugergevinster	504	599	Tidsgevinsterne for trafikanterne udgør langt størstedelen af brugergevinsterne. I beslutningsgrundlaget blev beregnet en besparelse på cirka 129.000 timer om året, i de nye beregninger cirka 182.000 timer om året, primært på grund af flere trafikanter, der sparer tid. Generelle usikkerheder i modelberegninger og de ændrede modelforudsætninger ved opdatering af trafikmodel om bl.a. lastbilandel, trafikvækst, forsinkelsesberegninger mv. er samlet set de primære årsager til forskellene. Dette kommer særligt til udtryk da beslutningsgrundlaget er regnet med Sjælland modellen, hvilket kan skabe store forskelle sammenlignet med GMM, særligt uden for de store motorvejskorridorer
Gener i anlægsperioden	-	-	Denne effekt er ikke evalueret, da den ikke blev medtaget i beslutningsgrundlaget fra 2014.
Eksterne omkostninger	-18	-18	Denne effekt er ikke evalueret. I den officielle rapport fra 2011 var denne effekt ikke medtaget, den blev dog senere tilføjet til rapporterne.
Øvrige konsekvenser	-32	98	Forskellen skyldes, at de nye beregninger totalt indeholder en større forøgelse af antal, kørte kilometer, hvilket grundet afgifter giver ekstra gevinster. Et mindre skatteforvridningstab og større arbejdsudbudsgevinster som følge af lavere anlægsudgifter, samt større skatteforvridningsgevinster som følge af øgede brugergevinster bidrager også positivt til forskellen i forhold til beslutningsgrundlaget.
I alt nettonutidsværdi (NNV)	195	410	Nettonutidsværdien bliver større, fordi anlægsomkostningerne er mindre end beregnet i beslutningsgrundlaget, rejsetidsbesparelserne er større og afgiftskonsekvenserne ligeledes er større.
Intern rente	6,4 %	9,9 %	Projektet er mere rentabelt end de tidligere beregninger viste, hvilket skyldes de nævnte årsager primært vedr. lavere anlægsudgifter og højere rejsetidsgevinster.
Nettogevinst pr. offentlig omkostningskrone	0,45	2,94	Samfundet får mere ud af de penge, det offentlige har investeret i projektet end forventet i beslutningsgrundlaget. Det skyldes at de offentlige investeringer (anlægsomkostningerne) er mindre sammenlignet med de gevinster, der kommer ud af investeringen.