



Trafikberegninger for Ring 5 i hovedstadsområdet

April 2010





Trafikberegninger for Ring 5 i hovedstadsområdet

April 2010



Indholdsfortegnelse

0	Sammenfatning	1
1	Indledning	8
2	Beregningsscenarier	11
2.1	Belyste scenarier.....	11
2.2	Beregningsforudsætninger for Basisscenariet.....	12
3	Trafikale konsekvenser - Scenarie 1-3.....	15
3.1	Trafikmængder.....	15
3.2	Rejsetider	19
3.3	Trafikken på Ring 5.....	20
3.4	Trafikarbejde	21
3.5	Konsekvenser for den kollektive trafik m.v.	22
3.6	Delvis udbygning.....	23
4	Trafikale konsekvenser - Scenarie 4 og 5	26
4.1	Trafikmængder.....	26
4.2	Rejsetider	28
4.3	Trafikken på Ring 5.....	28
4.4	Konsekvenser for den kollektive trafik m.v.	29
5	Trafikale konsekvenser – Scenarie 6 og 7.....	30
5.1	Scenarie 6 - kollektiv trafikbetjening af Ring 5.....	30
5.2	Scenarie 7 - fuld implementering af aftalte anlægslove.....	31

Bilag



0 Sammenfatning

Rapporten omhandler en analyse af de trafikale konsekvenser af etablering af en Ring 5-forbindelse vest om København og er udarbejdet for Transportministeriet. Den trafikale analyse af Ring 5 indgår i den strategiske analyse af udbygningsmulighederne i hovedstadsområdet, der udføres som et led i udmøntningen af Aftalen om en Grøn Transportpolitik fra januar 2009.

Som baggrund for et muligt ønske om en fremtidig etablering af en Ring 5-forbindelse har været fremført, at en sådan forbindelse vil kunne aflaste de eksisterende ringforbindelser og dele af indfaldskorridorerne bl.a. ved at skabe en ny rute for gennemkørende trafik. En Ring 5 vil desuden kunne skabe en højklasset vejforbindelse på tværs af byfingrene i hovedstadsområdet, herunder betjene en række nye og planlagte bolig- og erhvervsområder i de ydre dele af byfingrene.

Analysen viser, at der med etablering af Ring 5 skabes en ny vejforbindelse, der medfører væsentlige aflastninger af en række eksisterende motorvejsstrækninger og øvrige vejstrækninger i hovedstadsområdet. Samtidig viser analysen, at etableringen af Ring 5 kun vil have en mindre effekt på den samlede biltrafik og den samlede kollektive trafik i hovedstadsområdet.

Analysen har udelukkende fokuseret på de trafikale konsekvenser af en etablering af Ring 5 og belyser blandt andet trafikmængder, ændringer på trafikstrømmene på vejnettet, rejsetider og konsekvenserne for den kollektive trafik. Analysen har derimod ikke omfattet vurderinger af forhold som anlægsudgifter og de natur- og miljømæssige konsekvenser, ligesom der ikke er gennemført samfundsøkonomiske vurderinger af de enkelte udbygningsforslag. Der er ikke i trafikberegningerne taget højde for effekterne af beslutningen om indførelse af en grøn omlægning af bilbeskatningen, herunder indførelse af grønne kørselsafgifter. Derudover skal det nævnes, at sammenhængen mellem etablering af Ring 5 og andre mulige udbygningsstrategier for infrastrukturen i hovedstadsområdet, som indgår i de samlede strategiske analyser, er ikke vurderet i rapporten.

Analysen har omfattet trafikmodelberegninger med trafikmodellen OTM for følgende anlægsscenarier:

- *Scenarie 1.* Ring 5 etableres som en 4-sporet motorvej i den udpegede transportkorridor mellem Helsingørmotorvejen og Syd-/Vestmotorvejen (tilladt hastighed 130 km/t).
- *Scenarie 2.* Ring 5 udbygges som i Scenarie 1, men med en tilladt hastighed på 110 km/t.
- *Scenarie 3.* Ring 5 udbygges som en motortrafikvej med samme linieføring og tilslutninger som i Scenarie 1.
- *Scenarie 4.* Ring 5 udbygges som i Scenarie 1, men med en sydligere linieføring fra Lyngø og nordpå til Helsingørmotorvejen.



- *Scenarie 5.* Ring 5 udbygges som i Scenarie 1, men med en nordligere linieføring fra Lyngø og nordpå til Helsingørmotorvejen ved Humlebæk.
- *Scenarie 6.* Ring 5 udbygges som i Scenarie 1 og der forudsættes etableret en S-buslinie, der kører mellem Kokkedal og Køge stationer ad Ring 5.
- *Scenarie 7.* Ring 5 er etableret som i Scenarie 1, men derudover forudsættes følgende vejanlæg udbygget: Frederikssundmotorvejen mellem Tvæervej og Frederikssund (4 spor), Køge Bugt Motorvejen mellem Solrød S og Køge (8 spor), Helsingørmotorvejen mellem Hørsholm S og Isterød (6 spor) samt Motorring 4 mellem Taastrup og Frederikssundmotorvejen (6 spor) svarende til en fuld implementering af anlægslovene for disse motorveje.

Disse scenarier er i analysen sammenlignet et Basisscenarie, hvor Ring 5 ikke er etableret. Alle scenarieberegningerne er gennemført for et hverdagsdøgn for beregningsåret 2018. Der er i resultatpræsentationen lagt vægt på at beskrive de trafikale konsekvenser af de enkelte scenarier på grundlag af trafikmængderne på Ring 5, aflastningerne af det øvrige vejnet, rejsetider, niveauet af gennemkørende trafik samt konsekvenserne for samlede trafik, herunder den kollektive trafik, i hovedstadsområdet.

De beregnede trafikmængder på de enkelte delstrækninger af Ring 5 i de enkelte scenarier fremgår af tabel A nedenfor.

Tabel A Trafikmængder på Ring 5, antal køretøjer per hverdagsdøgn

Strækning	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 4	Sc. 5	Sc. 7
Helsingørmotorvejen - Fredensborg Kongevej	23.010	21.180	16.860	-	28.240	22.940
Helsingørmotorvejen - Isterødvej	-	-	-	26.620	-	-
Fredensborg Kongevej - Isterødvej	36.520	33.260	25.630	-	34.090	36.420
Isterødvej - Kongevejen	37.020	32.710	23.550	33.670	37.320	36.860
Kongevejen - Overdrevsvejen	-	-	-	-	40.820	-
Overdrevsvejen - Hillerødmotorvejen	-	-	-	-	41.530	-
Kongevejen - Hillerødmotorvejen	35.130	30.210	19.990	42.230	-	34.760
Hillerødmotorvejen - Slangerupvej	40.100	34.090	21.800	45.870	38.140	38.240
Slangerupvej - Måløvvej	49.290	42.800	28.690	46.350	49.450	45.510
Måløvvej - Frederikssundsvej	54.930	47.970	32.380	52.260	54.740	49.090
Frederikssundsvej - Frederikssundmotorvejen	69.710	62.980	46.780	67.450	69.400	51.500
Frederikssundmotorvejen – Holbækmotorvejen	50.020	42.530	27.710	50.020	49.030	51.470
Holbækmotorvejen – Roskildevej	55.040	46.510	30.990	54.900	54.380	56.560
Roskildevej – Sydvej	52.410	43.830	28.260	52.380	51.910	52.910
Sydvej – Tune Landevej	53.250	44.620	28.620	53.260	52.880	53.140
Tune Landevej - Karlslunde Centervej	50.570	41.940	26.130	50.550	50.160	50.110
Karlslunde Centervej – Køgevej	53.600	44.860	29.000	53.580	53.180	52.670
Køgevej - M20/M30	45.270	37.600	24.190	45.290	44.960	43.690

Der ses af tabel A, at der i **Scenarie 1**, hvor Ring 5 er etableret som en 4-sporet motorvej med en tilladt hastighed på 130 km/t, opnås trafikmængder på de enkelte delstrækninger på 23-70.000 køretøjer per hverdagsdøgn. Trafikmængderne på de mest belastede strækninger ligger således på niveau med bl.a. dele af Holbækmotorvejen, Helsingørmotorvejen og Motorring 4.

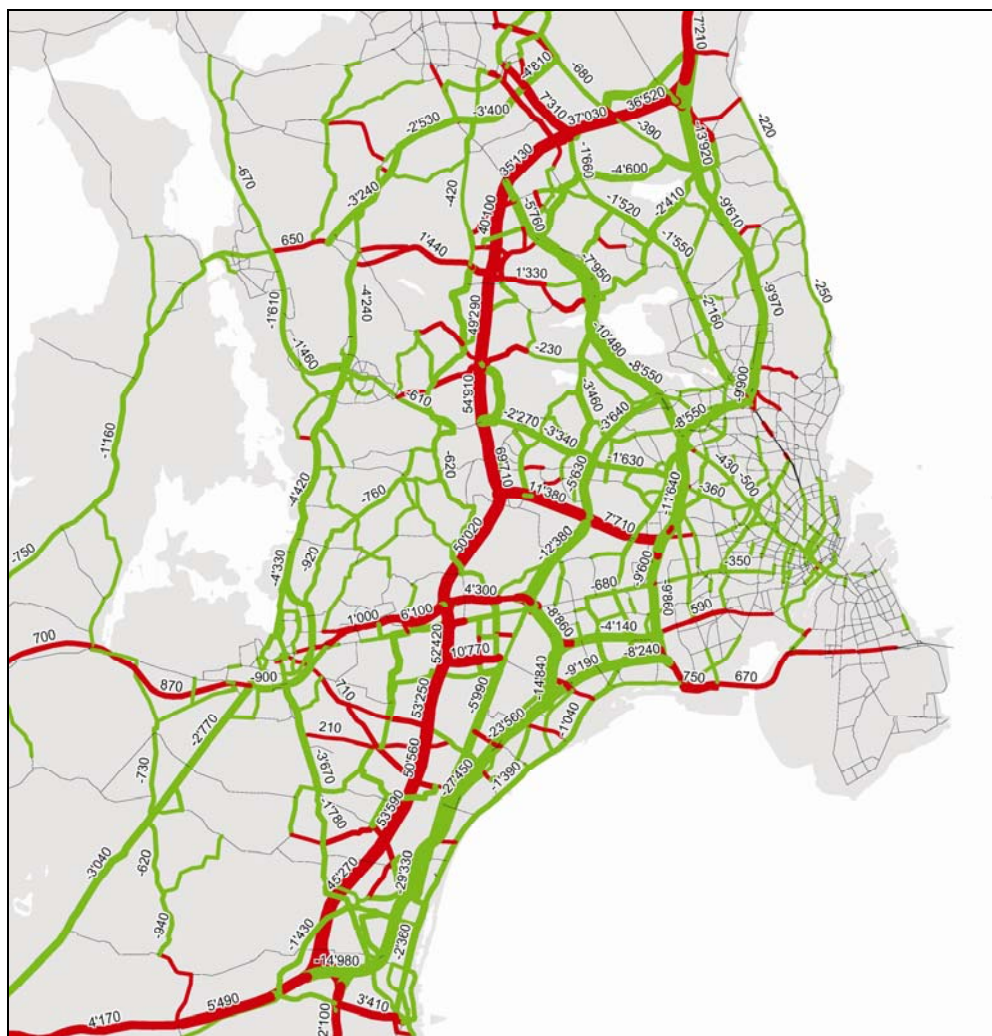


Den største trafik ses for strækningen mellem Frederikssundsvej og Frederikssundmotorvejen. På alle strækningerne mellem Lyngø (Slangørvej) i nord og Køge i syd ses trafikmængder på mere end 50.000 køretøjer per hverdagsdøgn.

Med en tilladt hastighed på 110 km/t (Scenarie 2) ligger trafikmængderne på Ring 5 på 21-63.000 køretøjer per hverdagsdøgn og med Ring 5 som motortrafikvej (Scenarie 3) ligger trafikmængderne på 17-47.000 køretøjer per hverdagsdøgn. Generelt ligger trafikmængderne på Ring 5 således ca. 15 procent lavere i Scenarie 2 og 40-50 procent lavere i Scenarie 3 end i Scenarie 1. Den mindre trafik på Ring 5 i disse scenarier kan henføres til, at den lavere tilladte hastighed på Ring 5 gør det mindre attraktivt at benytte denne i forhold til Scenarie 1.

Figur A viser de trafikale effekter af Ring 5 – Scenarie 1 set i forhold til Basisscenariet.

Figur A Trafikale effekter af Ring 5 – Scenarie 1, antal køretøjer per hverdagsdøgn



Det ses af figuren, at etablering af Ring 5 medfører en aflastning af Motorring 3, Motorring 4, af hovedparten af radialmotorvejene mod København inden for Ring 5 med undtagelse af Frederikssundmotorvejen og dele af Holbækmotorvejen samt af en række andre vejstrækninger.

De største aflastninger ses for Helsingørmotorvejen, Motorring 3, Motorring 4, Køge Bugt Motorvejen og Hillerødmotorvejen.

Helsingørmotorvejen aflastes med 10-13.000 køretøjer per hverdagsdøgn svarende til en aflastning på 10-24 procent.

Motorring 3 aflastes med ca. 9-12.000 køretøjer per hverdagsdøgn og Motorring 4 aflastes for ca. 12.000 køretøjer syd for Frederikssundmotorvejen (14 procent) og 4-6.000 køretøjer nord for denne (17 procent).



Køge Bugt Motorvejen aflastes på strækningen mellem Motorring 4 og Køge med 24-30.000 køretøjer per hverdagsdøgn svarende til aflastninger på 16-24 procent. Dermed ligger trafikmængderne på Køge Bugt Motorvejen i Scenarie 1 på niveau med dagens trafik der.

Det kan således konstateres, at der med en Ring 5 i scenarie 1 opnås en selv for hovedstadsområdet betydelig trafik og en vis aflastning af andre korridorer.

For **Scenarie 2** ses der overflytning fra og til de samme vejstrækninger som for Scenarie 1. Overflytningerne er dog mindre end det ses for Scenarie 1 som følge af den lavere forudsatte tilladte hastighed på Ring 5.

For **Scenarie 3**, hvor Ring 5 er udbygget som motortrafikvej, ses der ligeledes aflastninger og merbelastninger af de samme vejstrækninger som i Scenariene 1 og 2, men ændringerne er mindre end i Scenarie 2.

For **Scenarie 4** og **Scenarie 5** viser beregningerne, at en ændret linieføring af Ring 5 nord for Lyngby kun har en mindre betydning for trafikmængderne på Ring 5 set i forhold til Scenarie 1. Den kortere linieføring i Scenarie 4 skaber en hurtigere vejforbindelse og øger den gennemkørende trafik, hvorimod Scenarie 5 skaber en bedre tilgængelighed mellem Helsingør/Humblebæk og Hillerød byområder samtidig med at Ring 5 bedre betjener Hillerød i dette scenarie.

Det er et formål i aftalen om en grøn transportpolitik, at den kollektive trafik skal løfte det meste af den fremtidige vækst i trafikken, og der er derfor foretaget en række beregninger af, hvilke konsekvenser en eventuel Ring 5 kan få på sammensætningen af trafikken i hovedstadsområdet. For alle scenariene 1-5 gælder det, at de kun har en mindre indvirkning på antallet af passagerer i den kollektive trafik. I Scenarie 1 overflyttes der i alt ca. 4.000 ture per hverdagsdøgn fra den kollektive trafik til biltrafikken svarende til under ½ procent af det samlede antal kollektive ture i hovedstadsområdet.

For **Scenarie 6** viser beregningerne, at en S-busbetjening af Ring 5 kun opnår et begrænset passagerunderlag. Dette kan formentlig henføres til, at der kun er få rejsemål langs Ring 5 og at kollektive rejser med buslinien derfor nødvendiggør et eller flere skift til andre tog- eller buslinier, hvorved rejsetiden ikke er konkurrencedygtig samt at der forholdsvis få kollektive rejser mellem de ydre byfigre.

Konsekvenserne for Ring 5 af en udbygning af de 4 motorvejsstrækninger i hovedstadsområdet, for hvilke der er aftalt udarbejdet anlægslov, men ikke afsat finansiering, er belyst i **Scenarie 7**. Beregningerne viser her, at udbygningen af disse strækninger ikke vil ændre det trafikale grundlag for etablering af en Ring 5.

Rejsetider

De beregnede rejsetiderne for Basisscenariet og Scenariene 1-5 for 3 udvalgte rejserelationer fremgår af nedenstående tabel B.

**Tabel B Rejsetider mellem udvalgte rejserelationer i morgenmyldretiden**

Scenarie	Rejsetid i minutter (ændring i.f.t. Basissc.)					
	Køge – Helsingør		Roskilde - Hillerød		Frederikssund Greve	
Basissc.	70,8	-	52,0	-	51,5	-
Scenarie 1	54,8	(-16,0)	46,6	(-5,4)	49,7	(-1,8)
Scenarie 2	58,4	(-12,4)	48,0	(-4,0)	50,0	(-1,5)
Scenarie 3	65,3	(-5,5)	50,0	(-2,0)	51,2	(-0,3)
Scenarie 4	55,8	(-15,0)	47,7	(-4,3)	50,0	(-1,5)
Scenarie 5	54,3	(-16,5)	42,9	(-9,1)	49,5	(-2,0)

For Scenarie 1 viser beregningerne, at der ved etablering af Ring 5 kan opnås en rejsetidsreduktion i morgenmyldretiden for ture mellem Køge og Helsingør på 16 minutter svarende til 23 procents kortere rejsetid og dermed en markant forbedring af tilgængeligheden i denne relation. I Scenarie 2 er rejsetidsreduktionen på 12½ minut og i Scenarie 3 er den på 5½ minut. I Scenarie 4 og 5 ses rejsetidsreduktioner på niveau med Scenarie 1.

For ture mellem Roskilde og Hillerød er rejsetidsreduktionen i Scenarie 1 på 5½ minut, svarende til 10 procents kortere rejsetid.

Gennemkørende trafik

Tabel C viser en oversigt over antallet af gennemkørende trafikanter på Ring 5.

Tabel C Gennemkørende trafik på Ring 5

Scenarie	Antal ktj. per hverdagsdøgn	
	Helsingørmv.- Syd-/Vestmv.	Helsingørmv. – Frederikssundmv.
Scenarie 1	2.690	8.900
Scenarie 2	2.530	7.820
Scenarie 3	1.690	5.110
Scenarie 4	3.880	11.500
Scenarie 5	2.450	7.850

Det ses af tabellen, at der er 1.700-3.900 trafikanter per hverdagsdøgn, afhængigt af scenariet, der benytter Ring 5 i hele dens udstrækning, svarende til 6-9 procent af trafikken på den sydlige delstrækning af Ring 5.

I Scenarie 1 er der ca. 9.000 trafikanter, der dagligt benytter Ring 5 mellem Helsingørmotorvejen og Frederikssundmotorvejen.

Delvis udbygning

I analysen er der desuden foretaget trafikmodelberegninger for to situationer, hvor alene den nordlige eller sydlige del frem til Frederikssundmotorvejen af Scenarie 1 etableres.

Beregningerne her viser, at der ved etablering af den nordlige del opnås trafikmængder på 29-44.000 køretøjer per hverdagsdøgn, medens der på den sydlige del ses trafikmængder på 28-50.000 køretøjer per hverdagsdøgn.



Den nordlige del af Ring 5 vil i sammenhæng med Frederikssundmotorvejens 2. etape og Motorring 4 kunne skabe et nyt vestligt sammenhængende motorvejsforløb og medvirke til aflastning af Motorring 3 og Ring 4, samt af radialforbindelserne Helsingørmotorvejen og Hillerødmotorvejen.

En selvstændig sydlig del af Ring 5 vil primært fungere som en parallel aflastningsrute til Køge Bugt Motorvejen og dermed medvirke til aflastning af denne, Motorring 4 og den sydlige del af Motorring 3.



1 Indledning

Denne rapport omhandler en analyse af de trafikale konsekvenser af etablering af en Ring 5-forbindelse vest om København og har til formål at afdække det trafikale potentiale for en sådan forbindelse.

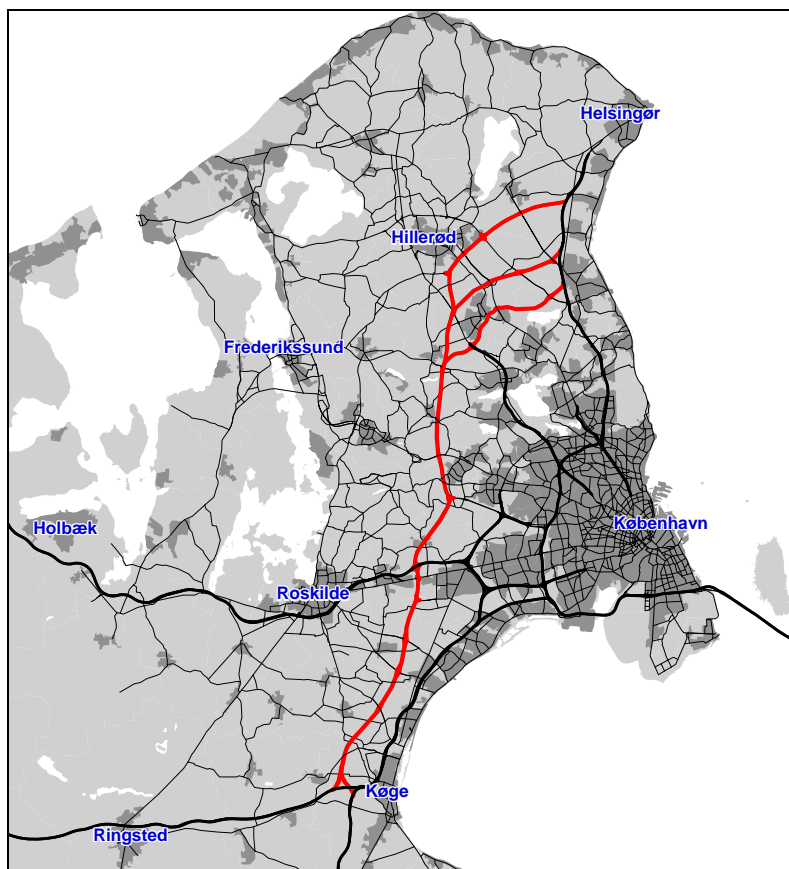
Rapporten er udarbejdet for Transportministeriet og udgør en indledende analyse af etablering af Ring 5. Analysen er gennemført som del af den strategiske analyse af udbygningsmulighederne i hovedstadsområdet, der udføres som et led i udmøntningen af Aftalen om en Grøn Transportpolitik fra januar 2009.

Som baggrund for et muligt ønske om en fremtidig etablering af en Ring 5-forbindelse har været fremført, at en sådan forbindelse vil kunne aflaste de eksisterende ringforbindelser og dele af indfaldskorridorerne bl.a. ved at skabe en ny rute for gennemkørende trafik. En Ring 5 vil desuden kunne skabe en højklasset vejforbindelse på tværs af byfingrene i hovedstadsområdet, herunder betjene en række nye og planlagte bolig- og erhvervsområder i de ydre dele af byfingrene.

Analysen har udelukkende fokuseret på de trafikale konsekvenser af en etablering af Ring 5 og analysen omfatter derfor ikke vurderinger af forhold som anlægsudgifter og de natur- og miljømæssige konsekvenser, ligesom der ikke er gennemført samfundsøkonomiske vurderinger af de enkelte udbygningsforslag. Der er ikke i trafikberegningerne taget højde for effekterne af beslutningen om indførelse af en grøn omlægning af bilbeskatningen, herunder indførelse af grønne kørselsafgifter. Derudover skal det nævnes, at sammenhængen mellem etablering af Ring 5 og andre mulige udbygningsstrategier for infrastrukturen i hovedstadsområdet, som indgår i de samlede strategiske analyser, er ikke vurderet i analysen.

De trafikale konsekvensberegninger er gennemført med trafikmodellen OTM version 5.1. Modellen dækker hovedstadsområdet, defineret som centralkommunerne (Københavns Kommune og Frederiksberg Kommune) og de tidligere Københavns, Frederiksborg og Roskilde amter. Modellen beregner trafikken og dens fordeling på transportmidler og ruter under givne forudsætninger vedrørende infrastrukturen og trafikbetjening samt de byplanmæssige/demografiske forhold i det valgte beregningsår.

Der er gennemført trafikale konsekvensberegninger af 7 scenarier for etablering af en Ring 5, hvor der enkelte scenarier adskiller sig med hensyn til valgt linieføring og vejstandard. Ring 5 har været overvejet i en længere årrække og der er i tidens løb reserveret en række arealer, hvor den i givet fald vil kunne anlægges. Det drejer sig om den udpegede transportkorridor og vejinteressezoner henholdsvis nord og syd herfor i den nordlige ende af korridoren. De 3 undersøgte linieføringer for Ring 5 forløber gennem disse korridorer/vejinteressezoner, som illustreret på kortet nedenfor.



De trafikale konsekvensberegninger er alle gennemført for et hverdagsdøgn år 2018 baseret på en række forudsætninger om bl.a. befolkning, antal arbejdspladser, personbilsjerskab i hovedstadsområdet samt om infrastruktur og den kollektive trafikbetjening i dette beregningsår. Trafikmodellen regner trafikstrømmene for et hverdagsdøgn, da dette giver de bedste beskrivelser af trængselsforhold, særligt med hensyn til pendlingstrafikken. Typisk ligger hverdagsdøgntrafikken på en vejstrækning ca. 10 procent højere end årsdøgntrafikken (ÅDT).

Beregningsåret 2018 er primært valgt af beregningstekniske årsager. Ring 5-scenarierne er i rapporten holdt op med et basisscenarie for dette år, idet det beregningsteknisk er forudsat, at Ring 5 vil kunne være fuldt udbygget på dette tidspunkt. I basisscenariet er der i forhold til dagens situation inkluderet de infrastrukturprojekter, der forventes gennemført i perioden frem til 2018. Desuden er de vejprojekter hvor der p.t. både er aftalt udarbejdet en anlægslov og afsat konkret finansiering medtaget i basisscenariet.

Det forekommer imidlertid planlægnings- og beslutningsmæssigt overvejende sandsynligt, at en Ring 5 først etableres efter de anlægsprojekter i hovedstadsområdet for hvilke der er vedtaget anlægslove, men ikke p.t. aftalt konkret finansiering. Dette omfatter udbygning af delstrækninger af Frederikssundmotorvejen, Køge Bugt Motorvejen, Helsingørmotorvejen og Motorring 4. For at kunne vurdere konsekvenserne for Ring 5 af en udbygningen af disse vejstrækninger er der desuden gennemført en trafikale konsekvens-



beregning af et Ring 5-scenarie, hvor disse 4 motorvejsstrækninger ligeledes forudsættes etableret.

Rapporten er struktureret således, at kapitel 2 indeholder en præsentation af de beregnede scenarier og af beregningsforudsætningerne for basisscenariet. De beregnede trafikale konsekvenser af de enkelte scenarier er belyst i kapitlerne 3-5.



2 Beregningsscenarier

2.1 Belyste scenarier

De opstillede og modelregnede scenarier omfatter:

- *Basisscenarie*, hvor Ring 5 ikke er forudsat etableret. Beregningsforudsætningerne for scenariet er beskrevet i afsnit 2.2.
- *Scenarie 1*. I forhold til Basisscenariet forudsættes Ring 5-forbindelsen etableret som en 4-sporet motorvej med en tilladt hastighed på 130 km/t. Motorvejen forudsættes anlagt i den udpegede transportkorridor mellem Køge og Helsingørmotorvejen syd for Nivå, idet den ved Smørum forudsættes at følge tværvejsforbindelsens trace.

Der forudsættes etableret tilslutningsanlæg ved Fredensborg Kongevej, Isterødvejen, Kongevejen, Hillerødmotorvejen, Slangstrupvej, Måløvvej, Frederikssundsvej, Frederikssundmotorvejen, Holbækmotorvejen, Roskildevej, Sydvej, Tune Landevej, Karlslunde Centervej og Køgevej.

- *Scenarie 2*. Ring 5 udbygges som i Scenarie 1, men med en tilladt hastighed på 110 km/t.
- *Scenarie 3*. Ring 5 udbygges som en motortrafikvej (2+1 vej; 90 km/t) med samme linieføring og tilslutninger som i Scenarie 1.
- *Scenarie 4*. Ring 5 udbygges som i Scenarie 1 med den ændring, at Ring 5 fra Lyngby og nordpå til Helsingørmotorvejen har en sydligere linieføring, idet den forudsættes etableret i vejinteressezonen for en eventuel Tværvejsforbindelse (iht. statens Fin-gerplan 2007).
- *Scenarie 5*. Ring 5 udbygges som i Scenarie 1 med den ændring, at Ring 5 fra Lyngby og nordpå har en nordligere linieføring, idet den forløber mod rute 6 ved Ny Hammersholt og derfra videre ad Overdrevsvejen og vejinteressezonen for Overdrevsvejens forlængelse til Helsingørmotorvejen ved Humlebæk.
- *Scenarie 6*. Ring 5 udbygges som i Scenarie 1. Der forudsættes etableret en S-buslinie (hurtigbuslinie), der kører mellem Kokkedal st. og Køge st. ad Ring 5. Linien betjener undervejs følgende S-togsstationer: Allerød st., Kildedal st. og Høje Taastrup st. Der er på ruten forudsat stoppesteder i forbindelse med enkelte rampeanlæg, hvor nærhed til bebyggelser kan begrunde en standsning. S-buslinien forudsættes betjent med 10-minuttersdrift i tidsrummet 7-18 og med 20-minuttersdrift i tidsrummene 5-7 og 18-24. Køretiden mellem Kokkedal og Køge stationer er 80 minutter.
- *Scenarie 7*. Ring 5 er etableret som i Scenarie 1, men derudover forudsættes følgende vejanlæg udbygget: Frederikssundmotorvejen mellem Tværvej og Frederikssund (4 spor), Køge Bugt Motorvejen mellem Solrød S og Køge (8 spor), Helsingørmotorvejen mellem Hørsholm S og Isterød (6 spor) samt Motorring 4 mellem Taastrup og



Frederikssundmotorvejen (6 spor). For disse vejstrækninger er det politisk aftalt, at der skal udarbejdes en anlægslov, men der er ikke p.t. aftalt finansiering.

Desuden er der foretaget trafikmodelberegninger til belysning af de trafikale konsekvenser af en delvis udbygning af Scenarie 1.

2.2 Beregningsforudsætninger for Basisscenariet

Beregningsforudsætningerne for Basisscenariet for 2018 er beskrevet i det følgende.

2.2.1 Infrastruktur og kollektiv trafikbetjening

I forhold til dagens vejinfrastruktur og kollektive trafikbetjening forudsættes i Basisscenariet, at:

- Holbækmotorvejen er udbygget fra 4 til 8 spor til Hedelandsvej og til 6 spor fra Hedelandsvej til Roskilde Vest.
- Frederikssundmotorvejen er udbygget til 6 spor mellem Motorring 3 og Motorring 4 og med 4 spor mellem Motorring 4 og Tværvej.
- Tværvej er etableret som 2-sporet vej mellem Frederikssundmotorvejen og Frederikssundsvej.
- Køge Bugt Motorvejen er udbygget til 8 spor mellem Greve Syd og Solrød Syd
- Helsingørmotorvejen er udbygget til 6 spor mellem Øverød og Hørsholm Syd

- S-togskøreplanen per januar 2010 er gældende.
- "Gode tog til alle"-køreplanen er gældende for regional- og fjerntogstrafikken.
- Metrocityringen er etableret og idriftsat
- Nybygningsløsningen for en udbygning af jernbanen mellem København og Ringsted er etableret og togtrafikken mod vest betjenes med i alt 17 linjer i timen ind og ud af København

- En fast Femern Bælt-forbindelse er etableret og åbnet for trafik

Derudover forudsættes en række mindre rute- og frekvensændringer for busbetjeningen i Københavnsområdet som følge af implementeringen af de seneste bus- og fremkommelighedsplaner for København og Frederiksberg Kommuner.

Beregningsforudsætningerne med hensyn til udviklingen i de byplanmæssige/demografiske forhold, trafik ind og ud af regionen, udviklingen i bilejerskabet og den økonomiske udvikling, herunder udviklingen i kørselsomkostninger og kollektive takster, er i væsentligst omfang baseret på de forudsætninger, der i foråret 2008 blev fastlagt af bl.a. Transportministeriet og Metroselskabet til brug for gennemførelse af nye metroprojekter.



2.2.2 Befolkning og arbejdspladser

De forudsatte befolknings- samt arbejdspladsantal for 2018 sammenholdt med 2004, der udgør trafikmodellens basisår, fremgår af nedenstående tabel.

Forudsætninger	2004	2018	Pct. '04-18
Befolkning			
Københavns kom.	501.664	533.507	6,3
Frederiksberg kom.	91.721	97.979	6,8
Øvrig Region Hovedstaden	992.095	1.002.891	1,1
Del af Region Sjælland	237.089	250.900	5,8
I alt	1.822.569	1.885.277	3,4
Arbejdspladser			
Københavns kom.	324.199	364.096	12,3
Frederiksberg kom.	40.509	40.978	1,2
Øvrig Region Hovedstaden	514.525	511.897	-0,5
Del af Region Sjælland	97.992	96.123	-1,9
I alt	977.225	1.013.094	3,7

2.2.3 Bilejerskab

De benyttede forudsætninger med hensyn til udviklingen i bilejerskabet frem til 2018 fremgår af tabellen nedenfor. Bilejerskabet er i beregningsforudsætningerne opgjort kommunevis.

Forudsætninger	2004	2018	Ændring 04-18 (pct.)
Bilejerskab			
Københavns kommune	169	194	14,8
Frederiksberg kommune	226	260	15,0
Øvrig Region Hovedstaden	325	367	12,9
Del af Region Sjælland	353	393	11,3
Bilejerskab i alt	281	316	12,5

2.2.4 Portzonetrafik

Trafikken i hovedstadsområdet (modelområdet) udgøres af ture internt i området samt af ture ind, ud og gennem området (eksempelvis ture fra Vestsjælland til København og ture fra Vestsjælland til Skåne).

Antallet af ture ind, ud og gennem hovedstadsområdet i prognoseåret (portzonetrafik) beregnes ikke direkte af modellen, men skal angives som en eksplicit beregningsforudsætning for det enkelte beregningsscenario.

For de eksisterende vej- og baneforbindelser er forudsætningerne for portzonetrafikken i 2018 baseret på fremskrivninger og prognoser foretaget af Vejdirektoratet, Trafikstyrelsen og Øresundsbroen (2008).



Med hensyn til konsekvenserne af etablering af den faste Femern-forbindelse er det på grundlag af de seneste Femern Bælt prognoser (Trafikministeriet, 2003) vurderet, at den samlede mertrafik ind i hovedstadsområdet som følge af åbningen af en Femern Bælt forbindelse vil være ca. 1500 personbiler og 80 lastbiler per årsdøgn, der er indbygget i modellen som portzonetraфик.

2.2.5 Øvrige forudsætninger

De trafikale effekter af udbygningen af jernbanen mellem København og Ringsted er baseret på Trafikstyrelsens trafikale beregninger for København-Ringsted-projektet (2009).



3 Trafikale konsekvenser - Scenarie 1-3

I dette kapitel belyses de opgjorte trafikale konsekvenser for Scenarie 1, hvor der forudsættes etableret en fuld Ring 5 som 4-sporet motorvej med en tilladt hastighed på 130 km/t. Dette scenarie vurderes i forhold til Basisscenariet uden etablering af Ring 5 og Scenarie 2 og 3, hvor Ring 5 forudsættes etableret med en tilladt hastighed på henholdsvis 110 og 90 km/t.

Indledningsvis ses der på den beregnede trafik på vejnettet i de enkelte scenarier (afsnit 3.1). Dernæst præsenteres de beregnede rejsetider i korridoren for en række rejserelationer (afsnit 3.2). Mere detaljerede oplysninger om turmønstret for trafikken på Ring 5 fremgår af afsnit 3.3. De opgjorte rejsetidsgevinster og gevinster i antal kørte km for biltrafikken i de enkelte scenarier i forhold til Basisscenariet er opgjort i afsnit 3.4, medens de mere overordnede trafikale effekter i form af antal ture og fordelingen af disse på de enkelte hovedtransportmidler er opgjort i afsnit 3.5.

Endelig er de trafikale konsekvenser af en delvis udbygning af Scenarie 1 beskrevet i afsnit 3.6.

3.1 Trafikmængder

De beregnede trafikmængder på Ring 5 i Scenarierne 1-3 er vist i nedenstående tabel 1.

I bilag 1, 2, 4 og 6 er gengivet kort med de beregnede trafikmængder på Ring 5 og det øvrige vejnet for Basisscenariet og Scenarierne 1-3. De opgjorte ændringer i trafikken på vejnettet for hvert af de 3 udbygningsscenarier set i forhold til Basisscenariet fremgår af bilagene 3, 5 og 7. Ændringerne i trafikmængderne er her vist på kort med såvel absolute tal og som med de procentuelle afvigelser.

Med Ring 5 som en 4-sporet motorvej med en tilladt hastighed på 130 km/t (Scenarie 1) opnås strækningsbelastninger på 23-70.000 køretøjer per hverdagsdøgn (svarende til ca. 21-63.000 ÅDT). Trafikmængderne på de mest belastede strækninger ligger således på niveau med bl.a. dele af Holbækmotorvejen, Helsingørmotorvejen og Motorring 4.



Den største trafikmængde ses for strækningen mellem Frederikssundsvej og Frederikssundmotorvejen. Denne strækning er allerede i Basisscenariet forudsat anlagt som motortrafikvej som led i udbygningen af 2. etape af Frederikssundmotorvejen.

På alle strækningerne mellem Lyngø (Slangerupvej) i nord og Køge i syd ses trafik på mere end 50.000 køretøjer per hverdagsdøgn.

Andelen af lastbiler udgør ca. 6 procent af samlede trafik på de enkelte delstrækninger af Ring 5, hvilket ikke adskiller sig væsentligt fra en række andre motorvejsstrækninger i hovedstadsområdet.

Med en tilladt hastighed på 110 km/t som i Scenarie 2 ligger trafikmængderne på Ring 5 på 21-63.000 køretøjer per hverdagsdøgn. På hovedparten af delstrækningerne ligger trafikmængderne ca. 8.000 køretøjer eller 15 procent lavere end i Scenarie 1.

I Scenarie 3 med Ring 5 som motortrafikvej ligger trafikmængderne på 17-47.000 køretøjer per hverdagsdøgn, hvilket er relativt høje belastninger for en vejstrækning af denne standard.

Trafikmængderne på Ring 5 ligger i dette scenarie på hovedparten af delstrækningerne 20-25.000 køretøjer under de beregnede trafikmængder i Scenarie 1.

I alle 3 scenarier er delstrækningen mellem Frederikssundsvej og Frederikssundmotorvejen den mest belastede strækning.

Tabel 1 Trafikmængder på Ring 5 - Scenarie 1-3, antal køretøjer per hverdagsdøgn

Strækning	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3
Helsingørmotorvejen - Fredensborg Kongevej	23.010	21.180	16.860
Fredensborg Kongevej – Isterødvej	36.520	33.260	25.630
Isterødvej – Kongevejen	37.020	32.710	23.550
Kongevejen – Hillerødmotorvejen	35.130	30.210	19.990
Hillerødmotorvejen – Slangerupvej	40.100	34.090	21.800
Slangerupvej – Måløvvej	49.290	42.800	28.690
Måløvvej – Frederikssundsvej	54.930	47.970	32.380
Frederikssundsvej – Frederikssundmotorvejen	69.710	62.980	46.780
Frederikssundmotorvejen – Holbækmotorvejen	50.020	42.530	27.710
Holbækmotorvejen – Roskildevej	55.040	46.510	30.990
Roskildevej – Sydvej	52.410	43.830	28.260
Sydvej - Tune Landevej	53.250	44.620	28.620
Tune Landevej - Karlslunde Centervej	50.570	41.940	26.130
Karlslunde Centervej – Køgevej	53.600	44.860	29.000
Køgevej - M20/M30	45.270	37.600	24.190



Scenarie 1

Beregningerne viser, at der med en Ring 5 kan opnås en substantiel aflastning af en række korridorer i hovedstadsområdet. Det ses således af bilag 2, at etablering af Ring 5 i Scenarie 1 medfører en aflastning af Motorring 3, Motorring 4, af alle radialmotorvejene mod København inden for Ring 5 med undtagelse af Frederikssundmotorvejen og dele af Holbækmotorvejen samt af en række andre vejstrækninger.

De største aflastninger ses for Helsingørmotorvejen, Motorring 3, Motorring 4, Køge Bugt Motorvejen og Hillerødmotorvejen.

Helsingørmotorvejen aflastes med 10-13.000 køretøjer per hverdagsdøgn svarende til en aflastning på 10-24 procent. Den største aflastning ses for strækningen lige syd for Ring 5 mellem Fredensborg Kongevej og Isterødvejen.

Motorring 3 aflastes med ca. 9-12.000 køretøjer per hverdagsdøgn (ca. 10 procent) som følge af overflytning af trafik til ruter via Ring 5.

Motorring 4 aflastes for ca. 12.000 køretøjer syd for Frederikssundmotorvejen (14 procent) og 4-6.000 køretøjer nord for denne (17 procent).

Køge Bugt Motorvejen aflastes på strækningen mellem Motorring 4 og Køge med 24-30.000 køretøjer per hverdagsdøgn svarende til aflastninger på 16-24 procent. Dermed ligger trafikmængderne på Køge Bugt Motorvejen i Scenarie 1 på niveau med dagens trafikmængder der.

For Hillerødmotorvejen inden for Ring 5 ses aflastninger på 6-10.000 køretøjer per hverdagsdøgn svarende til aflastninger på ca. 15 procent.

Rute 6 (vejforbindelse fra Ølsemagle via Roskilde og Hillerød til Helsingør) aflastes for ca. 4.000 køretøjer per hverdagsdøgn såvel på delstrækningerne syd som nord for Roskilde (20-30 procent).

Endvidere ses mindre aflastninger af en række øvrige vejstrækninger såvel vest for Ring 5 som mellem Ring 5 og Motorring 3.

Etableringen af Ring 5 medfører øget trafik på Frederikssundmotorvejen øst for Ring 5 og på dele af Holbækmotorvejen.

På Frederikssundmotorvejen mellem Ring 5 og Motorring 4 stiger trafikken med ca. 11.000 køretøjer per hverdagsdøgn til 44.000 køretøjer per hverdagsdøgn og på strækningen mellem Motorring 4 og Motorring 3 med ca. 8.000 køretøjer til 86.000 køretøjer per hverdagsdøgn.

For Holbækmotorvejen ses der mindre stigninger på strækningerne frem til Motorring 4, idet der overflyttes trafik fra ruter gennem Hornsherred og Frederikssund.



Desuden ses der stigninger i trafikken på Vestmotorvejen på 4-5000 køretøjer per hverdagsdøgn (10 procent), idet der overflyttes trafik fra ruter ad landevejen mellem Ringsted og Roskilde.

Scenarie 2

For Scenarie 2 ses der overflytning fra/til de samme vejstrækninger som for Scenarie 1, idet der er generelt er tale om mindre overflytninger som følge af, at den lavere tilladte hastighed på Ring 5 gør det mindre attraktivt at benytte denne i forhold til Scenarie 1.

Helsingørmotorvejen aflastes med 8-13.000 køretøjer per hverdagsdøgn svarende til en aflastning på 11-22 procent. Den største aflastning med 13.000 køretøjer ses for strækningen lige syd for Ring 5 mellem Fredensborg Kongevej og Isterødvejen.

Motorring 3 aflastes med 7-10.000 køretøjer per hverdagsdøgn (ca. 8 procent) .

Motorring 4 aflastes for ca. 11.000 køretøjer syd for Frederikssundmotorvejen (12 procent) og 3-5.000 køretøjer nord for denne (ca. 16 procent).

Køge Bugt Motorvejen aflastes på strækningen mellem Motorring 4 og Køge med 18-24.000 køretøjer per hverdagsdøgn (13-19 procent), hvilket er ca. 6.000 mindre end i Scenarie 1.

For Hillerødmotorvejen inden for Ring 5 ses aflastninger på ca. 5-9.000 køretøjer per hverdagsdøgn (ca. 15 procent).

Rute 6 aflastes for ca. 4.000 køretøjer per hverdagsdøgn såvel på delstrækningerne syd som nord for Roskilde (20-30 procent), hvilket er på niveau med aflastningerne i Scenarie 1.

Endvidere ses mindre aflastninger af en række øvrige vejstrækninger såvel vest for Ring 5 som mellem Ring 5 og Motorring 3.

På Frederikssundmotorvejen mellem Ring 5 og Motorring 4 stiger trafikken med ca. 7.000 køretøjer per hverdagsdøgn og på strækningen mellem Motorring 4 og Motorring 3 med ca. 4.000 køretøjer per hverdagsdøgn.

For Holbækmotorvejen ses der mindre stigninger på strækningerne frem til Motorring 4 idet der overflyttes trafik fra ruter gennem Hornsherred og Frederikssund.

Desuden ses der som i Scenarie 1 stigninger i trafikmængderne på 4-5000 køretøjer per hverdagsdøgn på Vestmotorvejen (10 procent).

Scenarie 3

For Scenarie 3 ses der overflytning fra/til de samme vejstrækninger som for Scenarie 1 og 2, idet der er generelt er tale om mindre overflytninger end i Scenarie 2 som følge af, at Ring 5 i dette scenarie er etableret som en 2+1-spors motortrafikvej med en tilladt hastighed på 90 km/t.



Helsingørmotorvejen aflastes for 5-10.000 køretøjer per hverdagsdøgn. Den største aflastning med 10.000 køretøjer ses for strækningen lige syd for Ring 5 mellem Fredensborg Kongevej og Isterødvejen.

Motorring 3 aflastes med 4-6.000 køretøjer per hverdagsdøgn.

Motorring 4 aflastes for ca. 8.000 køretøjer syd for Frederikssundmotorvejen og 3-4.000 køretøjer nord for denne.

Køge Bugt Motorvejen aflastes på strækningen mellem Motorring 4 og Køge med 10-14.000 køretøjer per hverdagsdøgn svarende til ca. 10 procent.

For Hillerødmotorvejen inden for Ring 5 ses marginale aflastninger på 1.000-1.500 køretøjer per hverdagsdøgn.

Rute 6 aflastes for ca. 2.500 køretøjer per hverdagsdøgn såvel på delstrækningerne syd som nord for Roskilde.

På Frederikssundmotorvejen mellem Ring 5 og Motorring 4 stiger trafikken med 2.000 køretøjer per hverdagsdøgn, medens der på strækningen mellem Motorring 4 og Motorring 3 kun ses en aflastning på 600 køretøjer per hverdagsdøgn.

For Holbækmotorvejen ses der meget begrænsede stigninger (under 1.000 køretøjer) på strækningerne frem til Motorring 4 idet der overflyttes trafik fra ruter gennem Hornsherred og Frederikssund.

For Vestmotorvejen ses der stigninger i trafikken på ca. 3000 køretøjer per hverdagsdøgn, idet der som i Scenarie 1 og 2 overflyttes trafik fra ruter ad landevejen mellem Ringsted og Roskilde.

3.2 Rejsetider

En Ring 5 vil indebære forbedret tilgængelighed mellem en række relationer i hovedstadsområdet og et formål med forbindelsen kunne således være, at forbedre tilgængeligheden mellem de ydre dele af byfingrene.

Til belysning af de trafikale effekter med hensyn til ændrede rejsetider ved etablering af Ring 5 er der i tabel 2 vist udvalgte rejsetider for Basissceneriet og Scenarie 1-3. I opgørelsen er medregnet konsekvenserne for rejsetiderne af trængslen på vejnettet. Beregningerne viser, at der med en motorvejsudbygning kan opnås væsentlige tidsbesparelser i en række relationer. Der ses af tabellen, at der med etableringen af Ring 5 i Scenarie 1 opnås en rejsetidsreduktion i morgenmyldretiden for ture mellem Køge og Helsingør på 16 minutter svarende til 23 procents kortere rejsetid.

For en tur mellem Roskilde og Hillerød er rejsetidsreduktionen 5½ minut (10 procent) og mellem Frederikssund og Greve er den 2 minutter (3 procent). For eftermiddagsmyldretiden



den er rejsetidsreduktionen generelt mindre, da trængslen i Basisscenariet i disse relationer er mindre i eftermiddagsmyldretiden end i morgenmyldretiden.

I Scenarie 2 opnås en rejsetidsreduktion i morgenmyldretiden for ture mellem Køge og Helsingør på 12½ minut svarende til 18 procents kortere rejsetid, medens rejsetidsreduktionen for samme tur i Scenarie 3 er 5½ minut (8 procents reduktion).

Tabel 2 Rejsetider (inkl. trængsel) mellem udvalgte rejserelationer

Rejserelationer	Basis	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3
	Rejsetid (minutter)			
Morgenmyldretid (kl. 7-8)				
Køge – Helsingør	70,8	54,8	58,4	65,3
Roskilde – Hillerød	52,0	46,6	48,0	50,0
Frederikssund – Greve	51,5	49,7	50,5	51,2
Eftermiddagsmyldretid (kl. 15-18)				
Køge – Helsingør	65,1	53,5	57,2	64,0
Roskilde – Hillerød	52,0	45,3	47,1	50,0
Frederikssund – Greve	48,7	45,3	46,0	47,8

3.3 Trafikken på Ring 5

Et argument, der har været fremført for etablering af Ring 5 har været muligheden for at aflaste de indre bydele for gennemkørende trafik.

I de følgende ses der på turmønstret for de trafikanter, der benytter Ring 5. I tabel 3 er vist antallet af køretøjer, der er gennemkørende på enkelte delstrækninger af ringforbindelsen. En række kort, der viser turmønstret (rutebundter) for trafikken på henholdsvis Ring 5's nordligste og sydligste delstrækning er gengivet i Bilag 16 for alle tre scenarier.

Det ses af tabellen, at der i Scenarie 1 er 2.700 trafikanter per hverdagsdøgn, der benytter Ring 5 mellem Helsingørmotorvejen og Syd-/Vestmotorvejen svarende til 6 procent af trafikken på Ring 5's sydligste delstrækning. I Scenarie 2 er dette stort set de samme antal køretøjer (2.500), der benytter Ring 5 i hele dens udstrækning, medens der er tale om ca. 1.700 køretøjer i Scenarie 3.

**Tabel 3 Gennemkørende trafik på Ring 5 i Scenarierne 1-3**

Gennemkørende trafik	Antal ktj. per hverdagsdøgn		
	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3
Mellem den nordlige ende af Ring 5 og:	(23.020)	(21.180)	(16.860)
- Hillerødmotorvejen	15.000 (65%)	13.350 (63%)	9.510 (56%)
- Frederikssundmotorvejen	8.900 (39%)	7.820 (37%)	5.110 (30%)
- Holbækmotorvejen	8.010 (35%)	7.300 (34%)	5.010 (30%)
- den sydlige ende af Ring 5	2.690 (12%)	2.530 (12%)	1.690 (10%)
Mellem den sydlige ende af Ring 5 og:	(45.270)	(37.610)	(24.190)
- Holbækmotorvejen	26.550 (59%)	20.910 (56%)	11.250 (47%)
- Frederikssundmotorvejen	16.710 (37%)	13.670 (36%)	8.200 (34%)
- Hillerødmotorvejen	8.210 (18%)	7.320 (19%)	4.530 (19%)
- den nordlige ende af Ring 5	2.690 (6%)	2.530 (7%)	1.690 (7%)

3.4 Trafikarbejde

De opgjorte ændringer i rejsetider og antal kørte km (trafikarbejde) for biltrafikken i de enkelte Ring 5-scenarier set i forhold til Basisscenariet fremgår af tabel 4. Opgørelsen er her opdelt på henholdsvis nuværende bilister samt nye og overflyttede trafikanter.

Tabel 4 Trafikarbejde og rejsetid for biltrafikken i hovedstadsområdet ved etablering af Ring 5

Scenarie		Trafikarbejde (1000 køretøjskm per hv.døgn)	Rejsetid (1000 køretøjsti- mer per hv.døgn)
Basis	Bilister i hovedstadsomr.	44.406,0	934,9
Sc. 1	Ændring nuværende bilister	103,8	-19,2
	Nye og overflyttende ture	705,8	8,5
	Ændring i alt	809,6	-10,6
Sc. 2	Ændring nuværende bilister	34,9	-15,3
	Nye og overflyttende ture	625,7	8,2
	Ændring i alt	660,6	-7,2
Sc. 3	Ændring nuværende bilister	-45,4	-8,8
	Nye og overflyttende ture	405,8	5,9
	Ændring i alt	360,4	-2,9

Med etablering af Ring 5 i scenarie 1 stiger det samlede trafikarbejde i hovedstadsområdet med 809.600 køretøjskm per hverdagsdøgn (2 procent) set i forhold til Basis.

De eksisterende trafikanter opnår generelt en rejsetidsgevinst med etableringen af Ring 5, men må køre længere for at opnå denne. Således ses en samlet rejsetidsgevinst på 19.200 timer per hverdagsdøgn (2 procent) og et forøget trafikarbejde på 103.800 køretøjskm (0,2 procent).



Samlet set ses for scenarie 1 et fald i den samlede rejsetid på vejnettet på 10.600 køretøjstimer og en stigning i trafikarbejdet på 809.600 køretøjskm per hverdagsdøgn.

For scenarie 2 og 3 ses mindre effekter i forhold til scenarie 1.

3.5 Konsekvenser for den kollektive trafik m.v.

Et formål med en Ring 5 er at overflytte trafik fra en række trængselsramte motorvejsstrækninger og underordnede ruter til den nye korridor. Derimod vil det ikke være ønskeligt, at der overflyttes ture fra den kollektive trafik eller genereres væsentlig ny trafik.

Konsekvenserne for den samlede trafik i hovedstadsområdet og for de øvrige trafikarter er belyst ud fra ændringerne i antallet af personture og antallet af påstigere og passagerkm i den kollektive trafik.

Tabel 5 viser det samlede beregnede antal ture i hovedstadsområdet opdelt på hovedtransportmidlerne: bil, cykel, gang og kollektiv trafik.

Med Scenarie 1 stiger antallet af ture med bil i hovedstadsområdet med 13.900 ture per hverdagsdøgn (0,4 procent). 8.700 af disse ture overflyttes fra kollektiv trafik og cykel, medens 5.200 er nygenererede ture. For den kollektive trafik er der tale om et fald på 0,4 procent.

For Scenarie 2 er der tale om 12.300 flere ture med bil per hverdagsdøgn, hvoraf 7.600 af disse ture overflyttes fra kollektiv trafik og cykel og 4.700 er nygenererede ture.

I Scenarie 3 er der 8.000 flere ture med bil per hverdagsdøgn, hvoraf 4.900 af disse ture overflyttes fra kollektiv trafik og cykel og 3.100 er nygenererede ture.

Tabel 5 Antal personture per hverdagsdøgn i hovedstadsområdet

Hovedtransportmiddel	Basis	Scenarie 1	Scenarie 2	Scenarie 3
Bil	3.672.900	3.686.800	3.685.200	3.680.900
Cykel	1.103.100	1.099.900	1.100.300	1.101.300
Gang	984.700	982.900	983.100	983.700
Kollektiv trafik	985.700	982.000	982.500	983.600
I alt	6.746.400	6.751.600	6.751.100	6.749.500
Ændring i.f.t. Basis (procentuel ændring)				
Bil		13.900 (0,4)	12.300 (0,3)	8.000 (0,2)
Cykel		-3.200 (-0,3)	-2.800 (-0,3)	-1.800 (-0,2)
Gang		-1.800 (-0,2)	-1.600 (-0,2)	-1.000 (-0,1)
Kollektiv trafik		-3.700 (-0,4)	-3.200 (-0,3)	-2.100 (-0,2)
I alt		5.200 (0,1)	4.700 (0,1)	3.100 (0,0)



Konsekvenserne for den kollektive trafik i form af antallet af påstigere og passagerkm i den kollektive trafik for Basisscenariet og Scenarie 1-3 fremgår af tabel 6.

Det fremgår af tabellen, at en etablering af en Ring 5 medfører et mindre fald i antallet af påstigere. I Scenarie 1 og 2 falder antallet af påstigere per hverdagsdøgn med på 6.000 og i Scenarie 3 med 4.000.

Tabel 6 Antal påstigere og passagerkm i hovedstadsområdet

Koll. transportmiddel	Basis	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3
Antal 1000 påstigere per hverdagsdøgn				
Bus	498	495	496	496
S-tog	370	368	368	369
Re-tog og fjerntog	186	185	185	185
Lokalbaner	23	23	23	23
Metro	419	418	418	418
I alt	1.495	1.489	1.489	1.491
Antal 1000 passagerkm per hverdagsdøgn				
Bus	2.613	2.596	2.598	2.604
S-tog	4.624	4.578	4.583	4.597
Re-tog og fjerntog	6.685	6.658	6.661	6.669
Lokalbaner	400	397	397	398
Metro	1.681	1.677	1.678	1.679
I alt	16.004	15.907	15.917	15.947

Det kan konstateres, at de samlede forskydninger er relativt begrænsede. En Ring 5 vil således primært flytte eksisterende trafikanter på vejnettet.

3.6 Delvis udbygning

En Ring 5 kan næppe anlægges på en gang. Der er derfor interessant at se på, hvilke forskelle, der vil være mellem alternative delvise udbygning af Ring 5. Der er derfor for Scenarie 1 gennemført to trafikmodelberegninger for en delvis udbygning. Der er tale om henholdsvis en udbygning af Ring 5 fra nord frem til Frederikssundmotorvejen og fra syd ligeledes frem til Frederikssundmotorvejen. De beregnede trafikmængder for Ring 5 for disse scenarier sammenholdt med Scenarie 1 fremgår af tabel 7 nedenfor.



Tabel 7 Trafikmængder på Ring 5 – Nordlig og sydlig del af Scenarie 1, antal køretøjer per hverdagsdøgn

Strækning	Sc. 1	Sc. 1 Nord	Sc. 1 Syd
Helsingørmotorvejen - Fredensborg Kongevej	23.010	20.860	-
Fredensborg Kongevej – Isterødvej	36.520	32.580	-
Isterødvej – Kongevejen	37.020	32.210	-
Kongevejen – Hillerødmotorvejen	35.130	29.080	-
Hillerødmotorvejen – Slangerupvej	40.100	32.270	-
Slangerupvej – Måløvvej	49.290	35.610	-
Måløvvej – Frederikssundsvej	54.930	38.480	-
Frederikssundsvej – Frederikssundmotorvejen	69.710	43.790	-
Frederikssundmotorvejen – Holbækmotorvejen	50.020	-	31.360
Holbækmotorvejen – Roskildevej	55.040	-	44.750
Roskildevej – Sydvej	52.410	-	46.120
Sydvej - Tune Landevej	53.250	-	48.630
Tune Landevej - Karlslunde Centervej	50.570	-	46.710
Karlslunde Centervej – Køgevej	53.600	-	50.470
Køgevej - M20/M30	45.270	-	43.500

Nordlig del

De beregnede trafikmængder for en nordlig del af Ring 5 etableret mellem Helsingørmotorvejen og Frederikssundmotorvejen ses af vejnetskortet i bilag 14 og de opgjorte ændringer i trafikken i forhold til Basissceneriet fremgår af bilag 17.

Trafikmængderne på den nordlige del af Ring 5 udgør 29-38.000 køretøjer per hverdagsdøgn med undtagelse af delstrækningen mellem Frederikssundmotorvejen og Frederikssundsvej, hvor der ses 44.000 køretøjer per hverdagsdøgn. Trafikmængderne er generelt stigende på Ring 5 fra nord til syd.

Som det fremgår af belastningskortene vil en nordlig del i sammenhæng med Frederikssundmotorvejens 2. etape og Motorring 4 skabe et nyt vestligt sammenhængende motorvejsforløb. Dermed sker der aflastning af Motorring 3 og Ring 4, samt af radialforbindelserne Helsingørmotorvejen og Hillerødmotorvejen samt i mindre grad Kongevejen og Frederikssundsvej.

I forhold til en fuld Ring 5 ses det, at trafikmængderne på de nordligste delstrækninger kun ligger ca. 5.000 under trafikmængderne i Scenarie 1, medens trafikmængderne på de sydligste delstrækninger ligger ca. 15.000 under.

Sydlig del

I bilag 15 er vist et vejnetskort med de beregnede trafikmængder for en sydlig del af Ring 5 etableret mellem Sydmotorvejen/Vestmotorvejen og Frederikssundmotorvejen. De opgjorte ændringer i trafikmængderne i forhold til Basissceneriet fremgår af bilag 18.

På denne sydlige del ligger de beregnede trafikmængder på 28-50.000 køretøjer med den største trafik på delstrækningen ved Karlslunde nord for Køge.



En selvstændig sydlig del vil, jævnfør bilag 18, primært fungere som en parallel aflastningsrute til Køge Bugt Motorvejen og dermed medvirke til aflastning af denne, Motorring 4 og den sydlige del af Motorring 3. For Køge Bugt Motorvejen vil der være tale om aflastninger på 22-28.000 køretøjer per hverdagsdøgn og for Motorring 3 og 4's vedkommende hver på ca. 9.000 køretøjer per hverdagsdøgn.

I forhold til den fuld udbygning af Ring 5 ses det, at for delstrækningerne syd for Holbækmotorvejen ligger trafikmængderne kun 2-5.000 under trafikmængderne ved en fuld udbygning af Ring 5. Nord for Holbækmotorvejen ligger trafikmængderne ca. 18.000 under.

Samlet vurdering

Ved etablering af den nordlige del af en Ring 5 opnås trafik på 29-44.000 køretøjer per hverdagsdøgn, medens der på en sydlige del af Ring 5 opnås trafik på 28-50.000 køretøjer per hverdagsdøgn.

Den nordlige del af Ring 5 vil i sammenhæng med Frederikssundmotorvejens 2. etape og Motorring 4 kunne skabe et nyt vestligt sammenhængende motorvejsforløb og medvirke til aflastning af Motorring 3 og Ring 4, samt af radialforbindelserne Helsingørmotorvejen og Hillerødmotorvejen.

En selvstændig sydlig del af Ring 5 vil derimod primært fungere som en parallel aflastningsrute til Køge Bugt Motorvejen og medvirke til aflastning af denne, Motorring 4 og den sydlige del af Motorring 3.

De trafikale konsekvenser af en delvis udbygning af Ring 5 er i denne analyse kun belyst gennem disse 2 alternativer. I de videre undersøgelser af en Ring 5 bør yderligere scenarier for en delvis eller etapevis udbygning af Ring 5 derfor vurderes nærmere.



4 Trafikale konsekvenser - Scenarie 4 og 5

I dette kapitel belyses de trafikale konsekvenser for de 2 scenarier, hvor der i forhold til Scenarie 1 er forudsat en alternativ linieføring fra Lyngø og nordpå til Helsingørmotorvejen. Forskellene mellem de enkelte linieføringer er vurderet ud fra trafikale kriterier. Andre forhold end de rent trafikale, der vil kunne betinge valget mellem de alternative linieføringsforslag er ikke vurderet.

I Scenarie 4 følger Ring 5 en sydligere linieføring fra Lyngø og nordpå til Helsingørmotorvejen end Scenarie 1, idet den forudsættes etableret i vejinteressezonen for en eventuel Tværvejsforbindelse.

I Scenarie 5 følger Ring 5 en nordligere linieføring fra Lyngø og nordpå end i Scenarie 1, idet den forløber mod rute 6 ved Ny Hammersholt og derfra videre ad Overdrevsvejen og vejinteressezonen for Overdrevsvejens forlængelse til Helsingørmotorvejen ved Humlebæk.

Ring 5 har en samlet vejlængde på 66 km i Scenarie 1. I Scenarie 4 er linieføringen 2 km kortere, medens den i Scenarie 5 er 5 km længere end i Scenarie 1.

Den kortere linieføring i Scenarie 4 skaber en hurtigere vejforbindelse og øger den gennemkørende trafik, hvorimod Scenarie 5 skaber en bedre tilgængelighed mellem Helsingør/Humlebæk og Hillerød byområder samtidig med, at Ring 5 bedre betjener Hillerød i dette scenarie.

Beregningerne for de 2 scenarier viser, som det fremgår af de følgende afsnit, at den samlede effekt for den fulde Ring 5 er begrænsede, men at der er lokale trafikale effekter i den nordlige ende.

4.1 Trafikmængder

De beregnede trafikmængder på Ring 5 i Scenarie 4 og 5 sammenholdt med Scenarie 1 er vist i nedenstående tabel 8. I bilag 8 og 10 er vist kort med de beregnede trafikmængder på Ring 5 for de 2 scenarier. De opgjorte ændringer i trafikken på vejnettet for hvert scenarie set i forhold til Basisscenariet 2018 fremgår af bilagene 9 og 11.



Tabel 8 Trafikmængder for Ring 5 i Scenarie 1, 4 og 5, antal køretøjer per hverdagsdøgn

Strækning	Sc. 1	Sc. 4	Sc. 5
Helsingørmotorvejen - Fredensborg Kongevej	23.010	-	28.240
Helsingørmotorvejen - Isterødvej	-	26.620	-
Fredensborg Kongevej - Isterødvej	36.520	-	34.090
Isterødvej - Kongevejen	37.020	33.670	37.320
Kongevejen - Overdrevsvejen	-	-	40.820
Overdrevsvejen - Hillerødmotorvejen	-	-	41.530
Kongevejen - Hillerødmotorvejen	35.130	42.230	-
Hillerødmotorvejen - Slangerupvej	40.100	45.870	38.140
Slangerupvej - Måløvvej	49.290	46.350	49.450
Måløvvej - Frederikssundsvej	54.930	52.260	54.740
Frederikssundsvej - Frederikssundmotorvejen	69.710	67.450	69.400
Frederikssundmotorvejen – Holbækmotorvejen	50.020	50.020	49.030
Holbækmotorvejen – Roskildevej	55.040	54.900	54.380
Roskildevej – Sydvej	52.410	52.380	51.910
Sydvej - Tune Landevej	53.250	53.260	52.880
Tune Landevej - Karlslunde Centervej	50.570	50.550	50.160
Karlslunde Centervej – Køgevej	53.600	53.580	53.180
Køgevej - M20/M30	45.270	45.290	44.960

Scenarie 4

Som det fremgår af tabel 8 medfører den sydligere linieføring, at trafikmængderne på Ring 5 mellem Kongevejen mod Hillerød og Slangerupvej ved Lyngge ligger 6-7.000 køretøjer per hverdagsdøgn over Scenarie 1, medens den på strækningerne mellem Slangerupvej og Frederikssundmotorvejen ligger 2-3.000 køretøjer under.

Den kortere linieføring i Scenarie 4 medvirker til, at der er flere gennemkørende trafikanter end i Scenarie 1 og 5. Således er der mellem Ring 5 nordligere tilslutning og Frederikssundmotorvejen 11.500 gennemkørende køretøjer i Scenarie 4 mod 8.900 i Scenarie 1 og 7.800 køretøjer per hverdagsdøgn i Scenarie 5.

Den sydligere linieføring i Scenarie 4 medfører modsat lavere trafikmængder på Helsingørmotorvejen nord for Ring 5 set i forhold til Scenarie 1.

Scenarie 5

Den ændrede linieføring i Scenarie 5 medfører, som det fremgår af tabel 8, kun mindre ændringer i trafikken i forhold til Scenarie 1. Trafikken på den nordligste delstrækning af Ring 5 mellem Helsingørmotorvejen og Fredensborg Kongevej Ring 5 ligger ca. 5.000 køretøjer per hverdagsdøgn over trafikken i Scenarie 1, men derudover ses kun ændringer på op til 2000 køretøjer per hverdagsdøgn.

For de øvrige motorvejsstrækninger mellem Ring 5 og København ses mindre aflastninger/merbelastninger på op til 1.500 køretøjer per hverdagsdøgn.



Medens Scenarie 4 medfører en mindre merbelastning af Helsingørmotorvejen syd for Ring 5 set i forhold til Scenarie 1, så medfører Scenarie 5 end mindre aflastning af denne.

Scenarie 5 skaber en forbedret vejforbindelse mellem Helsingør/Humlebæk og Hillerød og medfører en aflastning af rute 6 mellem Helsingør og Hillerød på 2-4.500 køretøjer per hverdagsdøgn set i forhold til Scenarie 1. Trafikken på Helsingørmotorvejen mellem Helsingør og Ring 5 stiger med ca. 5.000 køretøjer per hverdagsdøgn.

4.2 Rejsetider

Til belysning af de trafikale effekter med hensyn til ændrede rejsetider ved etablering af Ring 5 er der i tabel 9 vist udvalgte rejsetider for Scenarie 1 og Scenarie 4 og 5.

Som det fremgår af tabellen er der kun mindre forskelle i rejsetiderne for Scenarierne 4 og 5 set i forhold til Scenarie 1. For ture i morgenmyldretiden mellem Køge og Helsingør er rejsetiden 1 minut længere i Scenarie 4 og ½ minut kortere i Scenarie 5.

For rejserelationen Roskilde - Hillerød er rejsetiden i Scenarie 5 som følge af den nordligere linieføring ca. 4 minutter kortere end i Scenarie 1.

Tabel 9 Rejsetider mellem udvalgte rejserelationer i Scenarie 1, 4 og 5

Rejserelationer	Sc. 1	Sc. 4	Sc. 5
Rejsetid (minutter)			
Morgenmyldretid (kl. 7-8)			
Køge – Helsingør	54,8	55,8	54,3
Roskilde – Hillerød	46,6	47,7	42,9
Frederikssund – Greve	49,7	50,0	49,5
Eftermiddagsmyldretid (kl. 15-18)			
Køge – Helsingør	53,5	54,4	53,3
Roskilde – Hillerød	45,3	46,7	40,9
Frederikssund – Greve	45,3	45,2	45,3

De samlede rejsetidsgevinster ses således ikke at afhænge af, hvilket nordlig linieføring, der vælges, men der vil naturligvis være lokale forskelle i rejsetiderne i området, hvor linieføringerne afviger fra hinanden.

4.3 Trafikken på Ring 5

Tabel 10 viser antallet af køretøjer, der er gennemkørende på enkelte delstrækninger af ringforbindelsen i Scenarie 4 og 5. En række kort, der viser turmønstret (rutebundter) for trafikken på henholdsvis Ring 5's nordligste og sydligste delstrækning er gengivet i Bilag 16 for de 2 scenarier.



I Scenarie 4 er der, jævnfør tabel 10, 3.900 trafikanter per hverdagsdøgn, der benytter Ring 5 mellem Helsingørmotorvejen og Køge Bugt Motorvejen svarende til 9 procent af trafikken på Ring 5's sydlige delstrækning. Dette er højere end for Scenarie 1, hvilket kan henføres til, at den sydlige linieføring giver en kortere rute og dermed gør det mere attraktivt at benytte hele Ring 5. Omvendt ses for Scenarie 5 med en nordligere linieføring, at antallet af gennemkørende trafikanter udgør 2.500 per hverdagsdøgn.

Tabel 10 Gennemkørende trafik på Ring 5 i Scenarie 4 og 5

Gennemkørende trafik	Sc. 4	Sc. 5
Mellem den nordlige ende af Ring 5 og:	(26.620)	(28.230)
- Hillerødmotorvejen	20.470 (77%)	10.960 (39%)
- Frederikssundmotorvejen	11.500 (43%)	7.850 (28%)
- Holbækmotorvejen	10.680 (40%)	7.090 (25%)
- den sydlige ende af Ring 5	3.880 (15%)	2.450 (9%)
Mellem den sydlige ende af Ring 5 og:	(45.300)	(44.950)
- Holbækmotorvejen	26.650 (59%)	26.180 (58%)
- Frederikssundmotorvejen	16.990 (38%)	16.200 (36%)
- Hillerødmotorvejen	8.860 (20%)	7.240 (16%)
- den nordlige ende af Ring 5	3.880 (9%)	2.450 (5%)

4.4 Konsekvenser for den kollektive trafik m.v.

Det beregnede antal personture i hovedstadsområdet for Scenarierne 1, 4 og 5 fremgår af nedenstående tabel 11. I forhold til Scenarie 1 medfører Scenarie 4 1.200 færre ture med bil og Scenarie 5 700 flere ture med bil.

Tabel 11 Antal personture i hovedstadsområdet – Scenarie 1, 4 og 5

Hovedtransportmiddel	Scenarie 1	Scenarie 4	Scenarie 5
Bil	3.686.800	3.685.600	3.687.500
Cykel	1.099.900	1.100.200	1.099.600
Gang	982.900	983.200	982.800
Kollektiv trafik	982.000	982.300	981.800
I alt	6.751.600	6.751.300	6.751.700

Modelberegningerne viser, at antallet af påstigere i den kollektive trafik er uændret i Scenarie 4 og 5 set i forhold til Scenarie 1. Et valg mellem Scenarie 4 og 5 kan således ikke begrundes i forskellige konsekvenser for den øvrige trafik.



5 Trafikale konsekvenser – Scenarie 6 og 7

5.1 Scenarie 6 - kollektiv trafikbetjening af Ring 5

Etablering af en Ring 5-vejforbindelse vil, jævnfør afsnit 3.5, kun have en mindre effekt på den samlede kollektive trafik i hovedstadsområdet, idet den primært medfører en overflytning af biltrafik fra andre ruter.

For at belyse mulighederne for samtidig med vejudbygningen at etablere en kollektiv trafikbetjening af Ring 5, er der gennemført en trafikmodelberegning af et scenarie, hvor der som et mulig eksempel på en kollektiv trafikbetjening er forudsat en S-busbetjening. En kollektiv trafikbetjening af korridoren kunne også bestå i en mere højklasset betjening eventuelt i sammenhæng med en byudvikling langs korridoren, men dette er ikke vurderet i denne analyse.

I Scenarie 6 forudsættes der etableret en S-buslinie mellem Kokkedal st. og Køge st. ad Ring 5 betjent med 10-minuttersdrift i dagtimerne kl. 7-18 og med 20-minuttersdrift i den øvrige del af driftsdøgnet. Køretiden mellem Kokkedal og Køge stationer er 80 minutter.

Trafikmodelberegningerne viser, at S-buslinien opnår i alt 1.630 påstigere per hverdagsdøgn. Til sammenligning har de eksisterende ydre S-businglinier 500S (Kokkedal st.-Ørestad st. via Ballerup) og linie 600S (Hillerød st.-Hundige st. via Ølstykke og Roskilde) i scenariet 7-10.000 påstigere per hverdagsdøgn, medens 300S, der kører mellem Nærum og Ishøj ad Ring 3 har ca. 15.000 påstigere per hverdagsdøgn.

Antallet af passagerer per hverdagsdøgn på de enkelte delstrækninger fremgår af tabel 12, hvoraf det ses at det maksimale passagemængde på linien er ca. 900 passagerer.

En årsag til det lave passagertal er formentlig, at der kun er få rejsmål langs Ring 5 og at kollektive rejser med buslinien derfor nødvendiggør et eller flere skift til andre tog- eller buslinier, hvorved rejsetiden ikke er konkurrencedygtig. Desuden er der få kollektive rejser mellem de ydre byfingre.

Tabel 12 Passagerer per hverdagsdøgn på S-buslinien ad Ring 5

Strækning	Scenarie 6
Kokkedal st. - Allerød st.	250
Allerød st. - Ganløsevej	550
Ganløsevej - Asserhøj	710
Asserhøj - Kildedal st.	870
Kildedal st. - Høje Taastrup st.	870
Høje Taastrup st. - Tune	540
Tune - Køge st.	540



5.2 Scenarie 7 - fuld implementering af aftalte anlægslove

I Scenarie 7 forudsættes Ring 5 etableret som i Scenarie 1 og derudover forudsættes følgende vejanlæg udbygget: Frederikssundmotorvejen mellem Tværvej og Frederikssund, Køge Bugt Motorvejen mellem Solrød S og Køge, Helsingørmotorvejen mellem Hørsholm S og Isterød samt Motorring 4 mellem Taastrup og Frederikssundmotorvejen.

Scenariet er beregnet med henblik på at vurdere, hvilken betydning den fulde implementering af de aftalte anlægslove for ovennævnte motorveje vil have for trafikgrundlaget på en fremtidig Ring 5. Disse vejanlæg må forventes udbygget før en Ring 5 og spørgsmålet er derfor, hvorvidt disse vejudbygninger vil ændre den trafikale efterspørgsel for en Ring 5.

Den beregnede trafikmængder på vejnettet fremgår af bilag 12 og ændringerne i trafikmængderne set i forhold til Scenarie 1 fremgår af bilag 13.

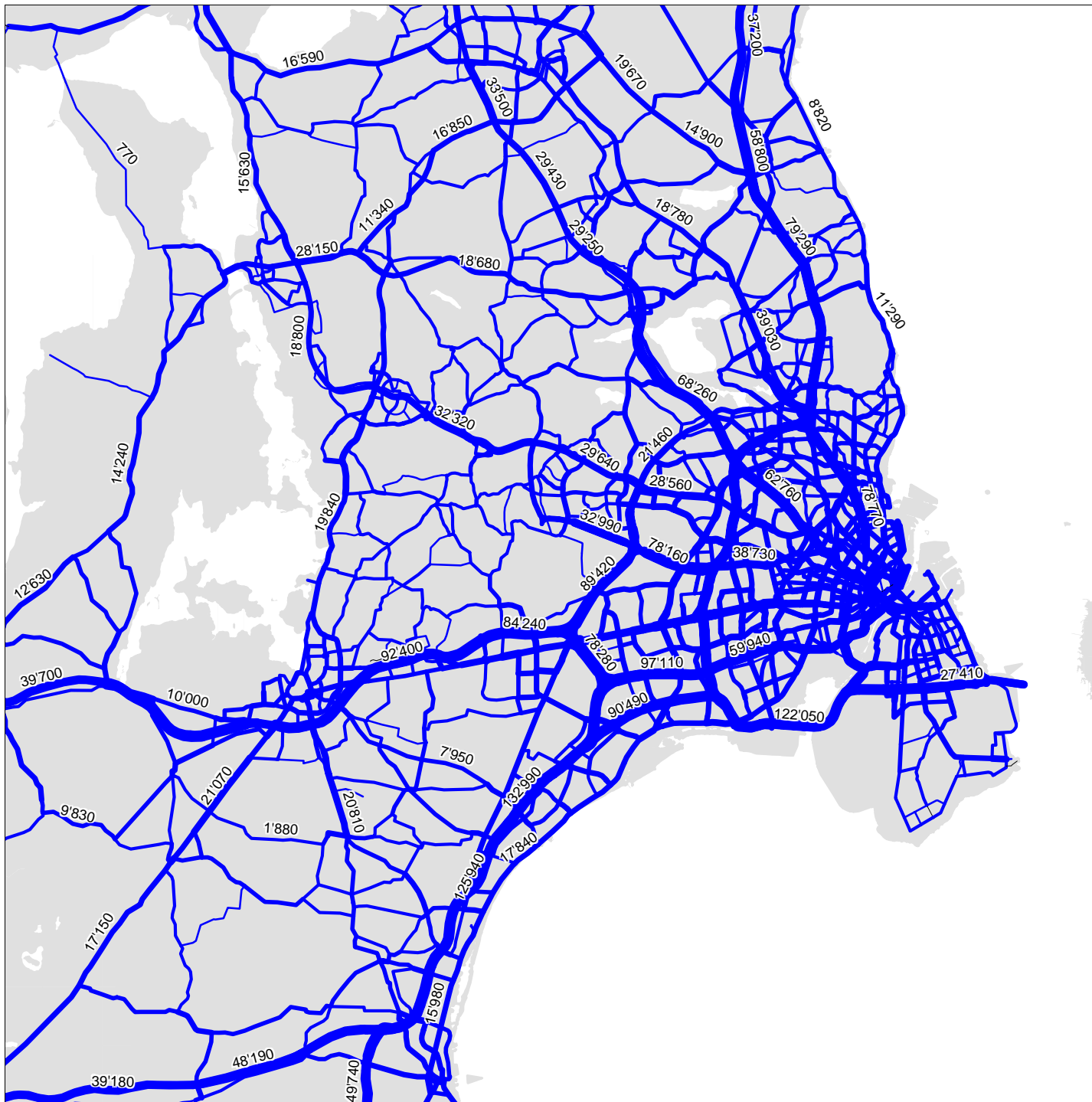
Det ses af kortene at den fulde implementering af anlægslovene, særligt udbygning af Frederikssundmotorvejen, medfører trafikmængder på Ring 5 for strækningen fra Hille-rødmotorvejen til Frederikssundmotorvejen, der ligger 1.900 til 5.800 køretøjer per hverdagsdøgn under Scenarie 1. For strækningen mellem Frederikssundsvej og Frederikssundmotorvejen falder trafikken dog med 18.000 køretøjer per hverdagsdøgn som følge af den fulde udbygning af Frederikssundmotorvejen, idet trafikken ikke længere skal benytte Frederikssundsvej mod Frederikssund. For Ring 5 mellem Holbækmotorvejen og Frederikssundmotorvejen stiger trafikken derimod med 1.500 køretøjer per hverdagsdøgn ligeledes set i forhold til Scenarie 1.

For de sydligste delstrækninger af Ring 5 medfører udbygningen af Køge Bugt Motorvejen at trafikmængderne på Ring 5 er 1.600 køretøjer per hverdagsdøgn eller ca. 3 procent lavere end i Scenarie 1.

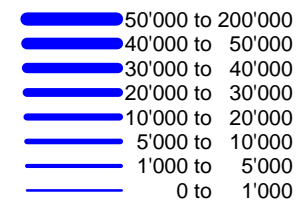
Samlet set er der således tale om forholdsvis begrænsede konsekvenser for trafikken på Ring 5 set i forhold til Scenarie 1, hvor anlægslovene for de ovennævnte motorveje ikke er fuldt implementeret.

Den fulde implementering af de aftalte anlægslove vil derfor ikke ifølge de gennemførte beregninger ændre behovet for en etablering af en Ring 5. Det skal her endvidere bemærkes, at såfremt Ring 5 først etableres efter 2018 vil trafikunderlaget for denne formentlig være større end i scenarieberegningerne, der er gennemført for et trafikniveau 2018.

Bilag 1 Trafikbelastninger på vejnettet Basis 2018

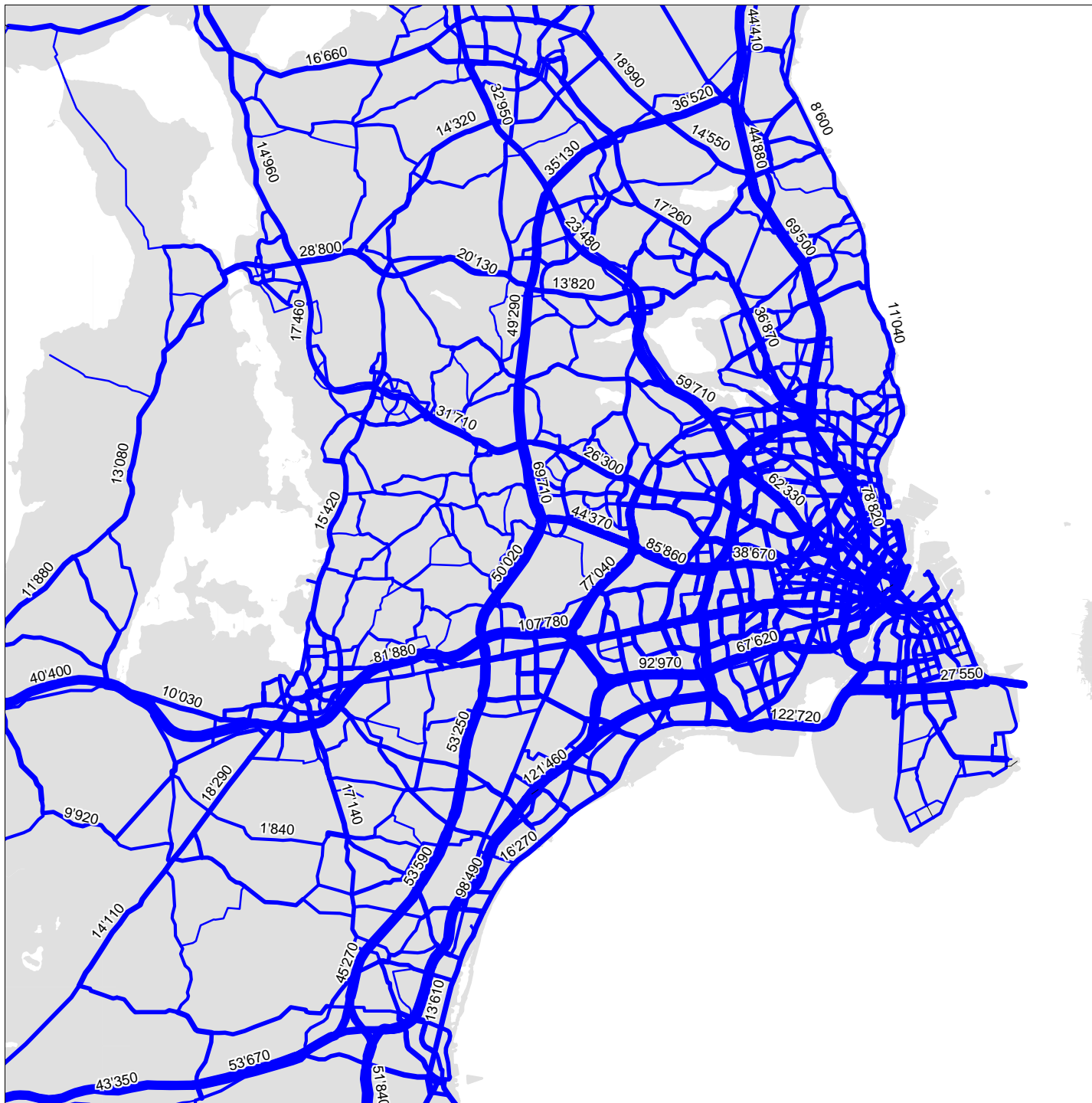


Køretøjer pr. hverdagsdøgn



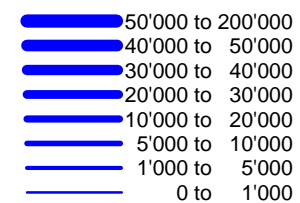
Sags-nr: 1100881 (1830b_00)
Sagsnavn: Ring 5 Indl

29/01/2010



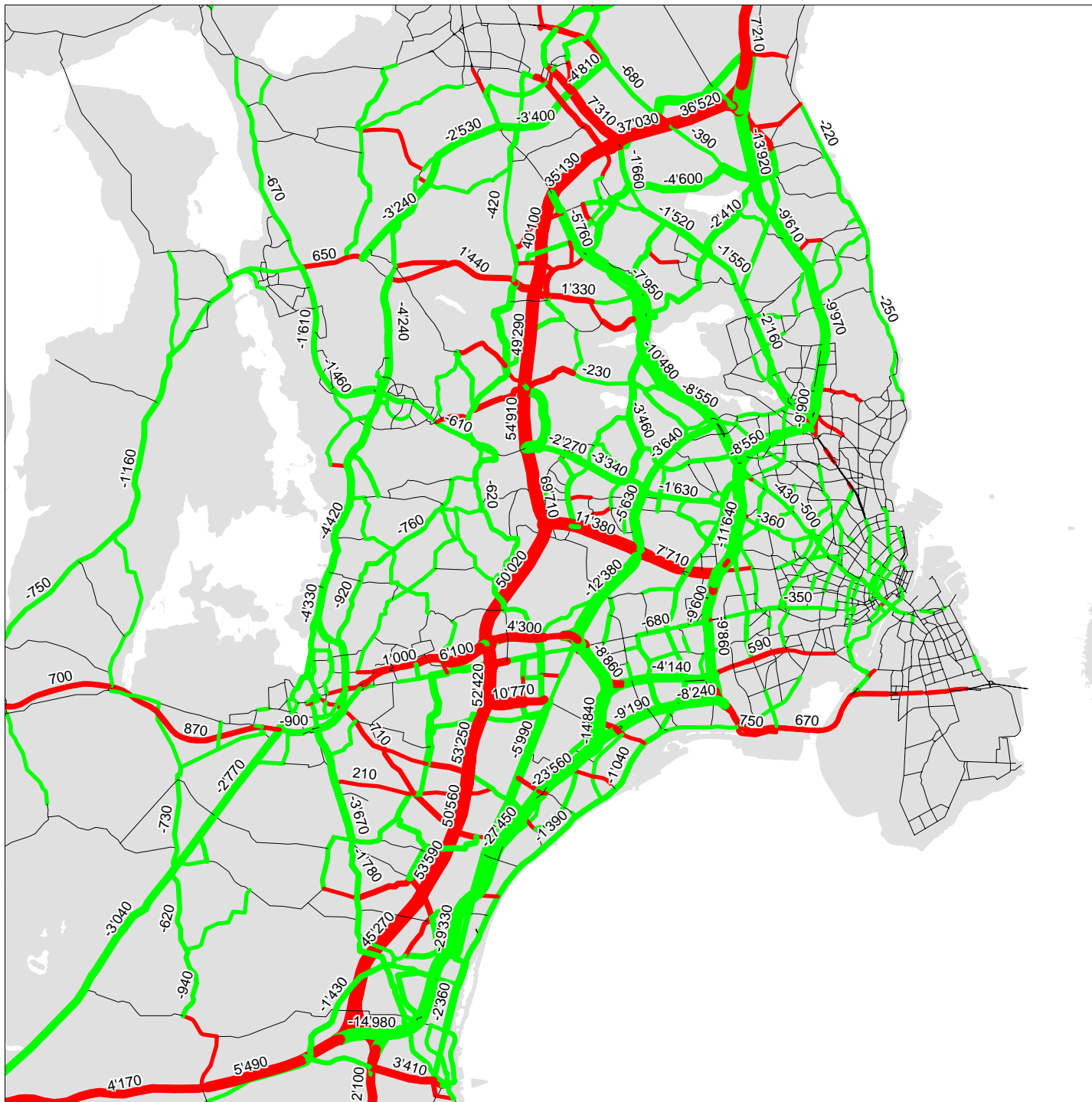
Bilag 2 Trafikbelastninger på vejnettet Scenarie 1 2018

Køretøjer pr. hverdagsdøgn

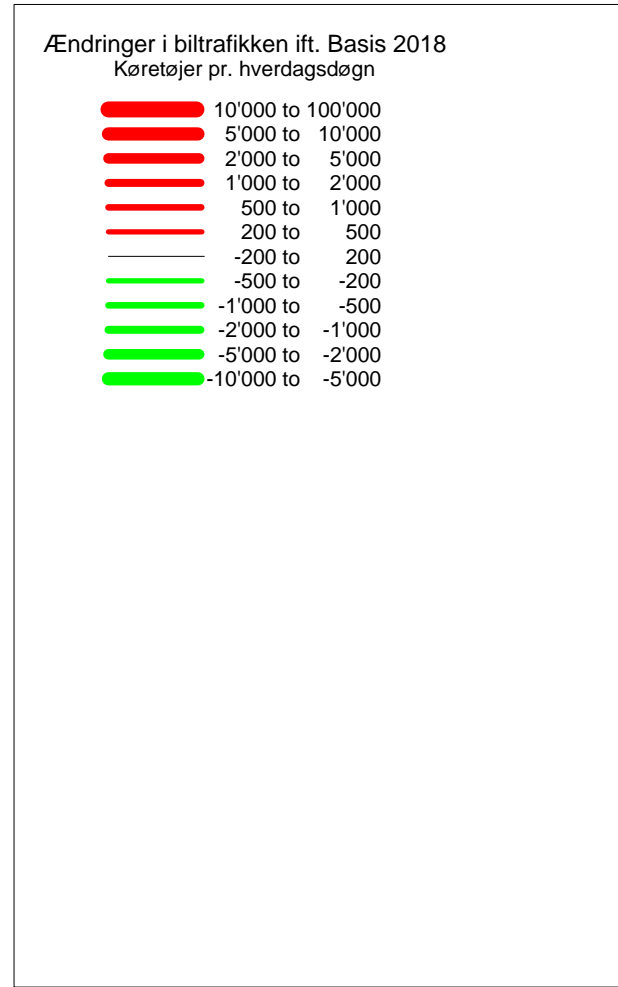


Sags-nr: 1100881 (1830b_10)
Sagsnavn: Ring 5 Indl

29/01/2010

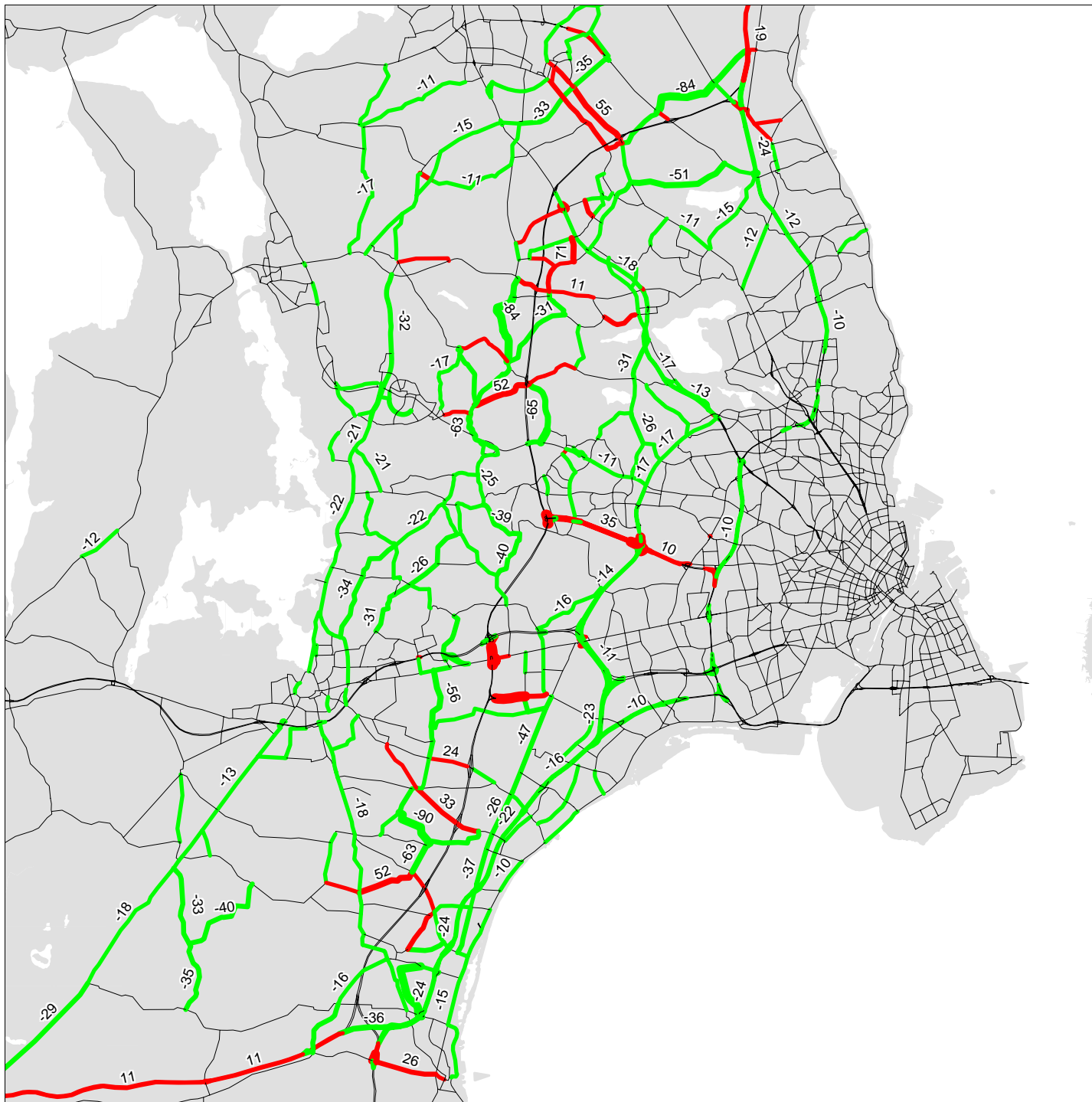


Bilag 3
Scenarie 1
Ændring af trafikbelastninger på vejnettet i forhold til Basis 2018



Sags-nr: 1100881 (1830b_10-1830b_00)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl
 29/01/2010

Tetraplan A/S



Bilag 3
Scenarie 1
Ændring af trafikbelastninger på
vejnettet i forhold til Basis 2018

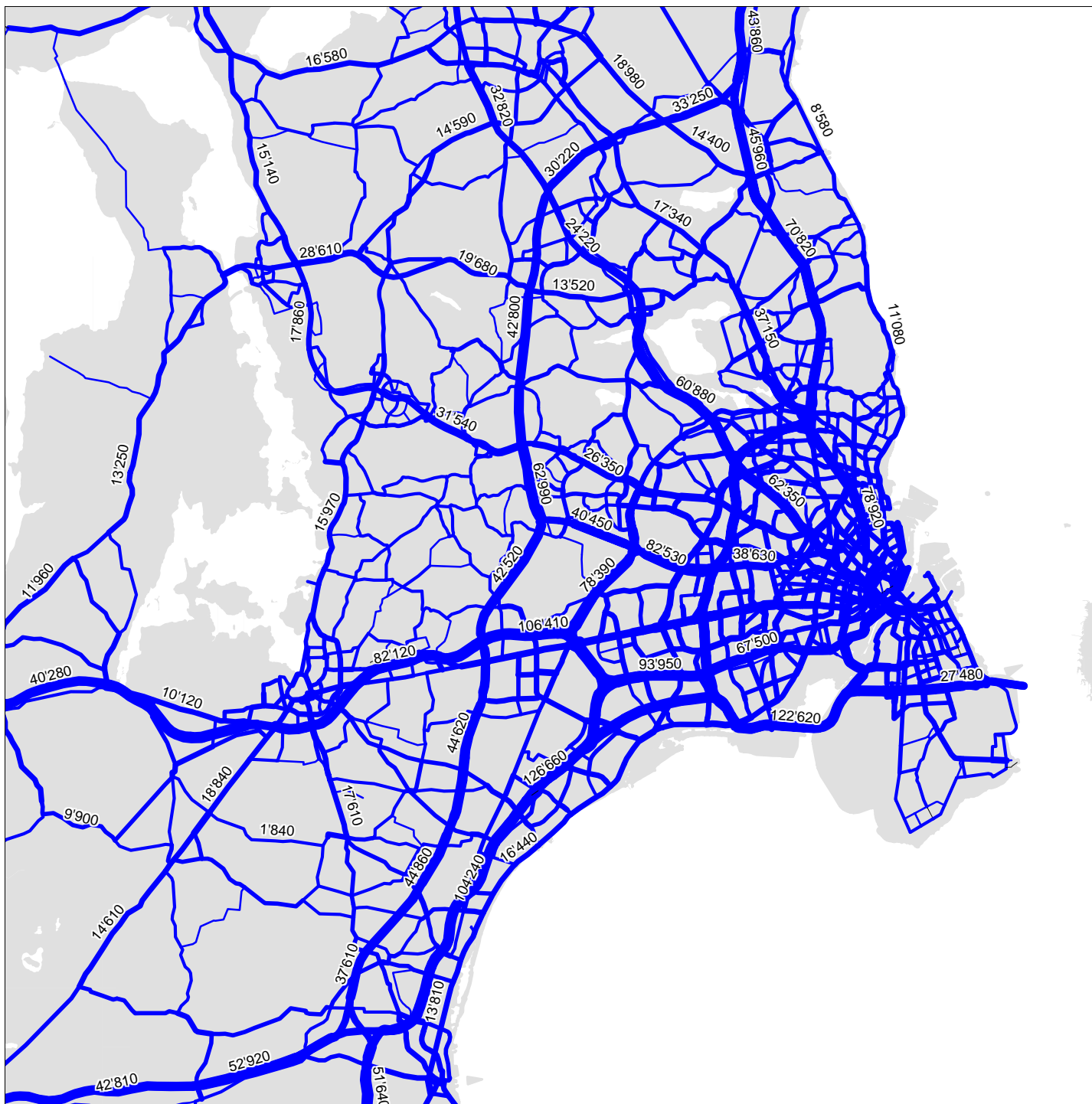
%-ændringer i biltrafikken ift. Basis 2018
 Køretøjer pr. hverdagsdøgn



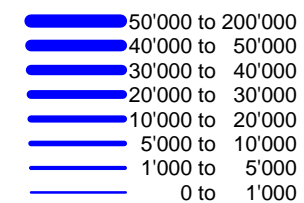
Sags-nr: 1100881 (1830b_10-1830b_00)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl

29/01/2010

Bilag 4 Trafikbelastninger på vejnettet Scenarie 2 2018

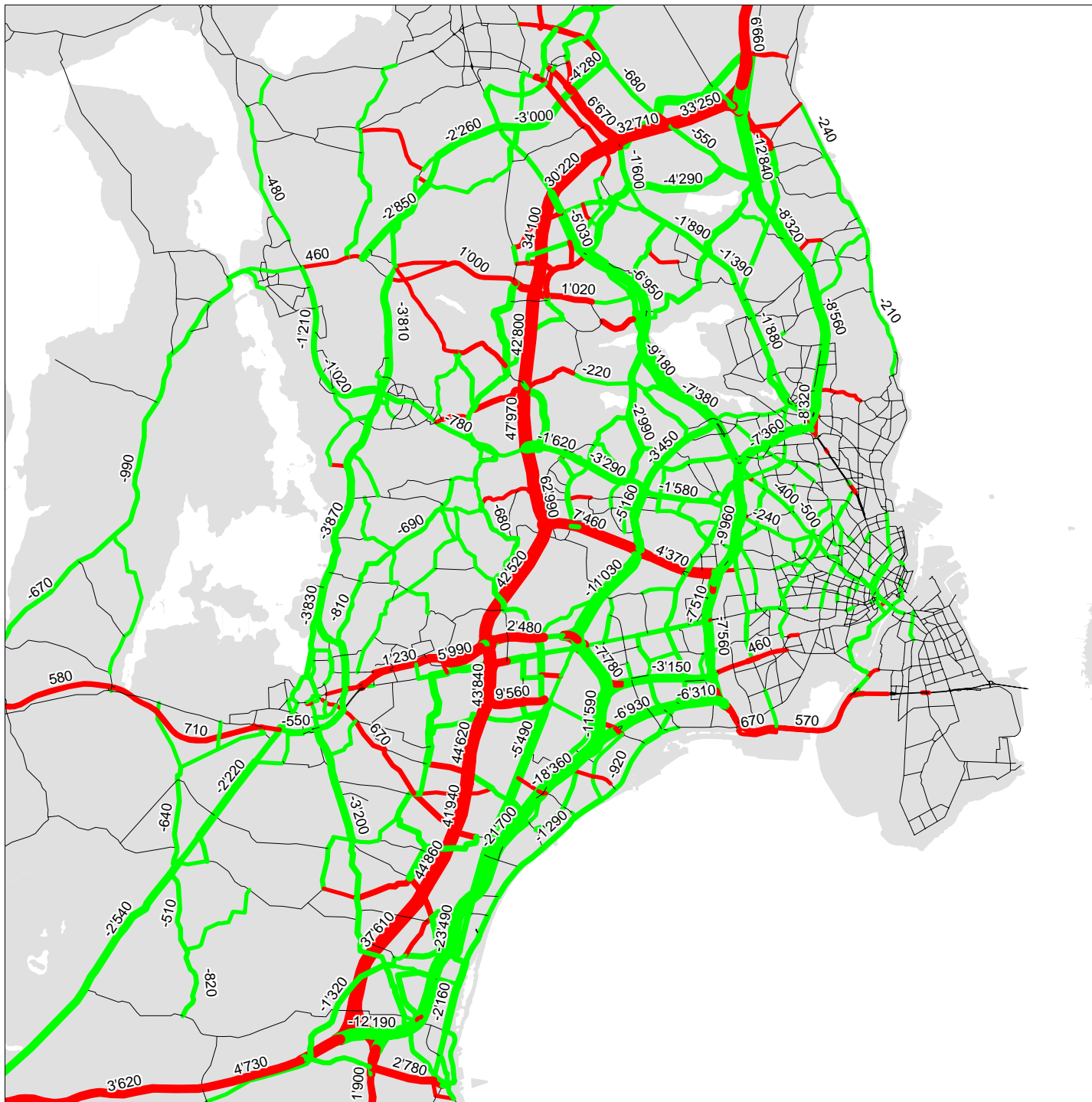


Køretøjer pr. hverdagsdøgn

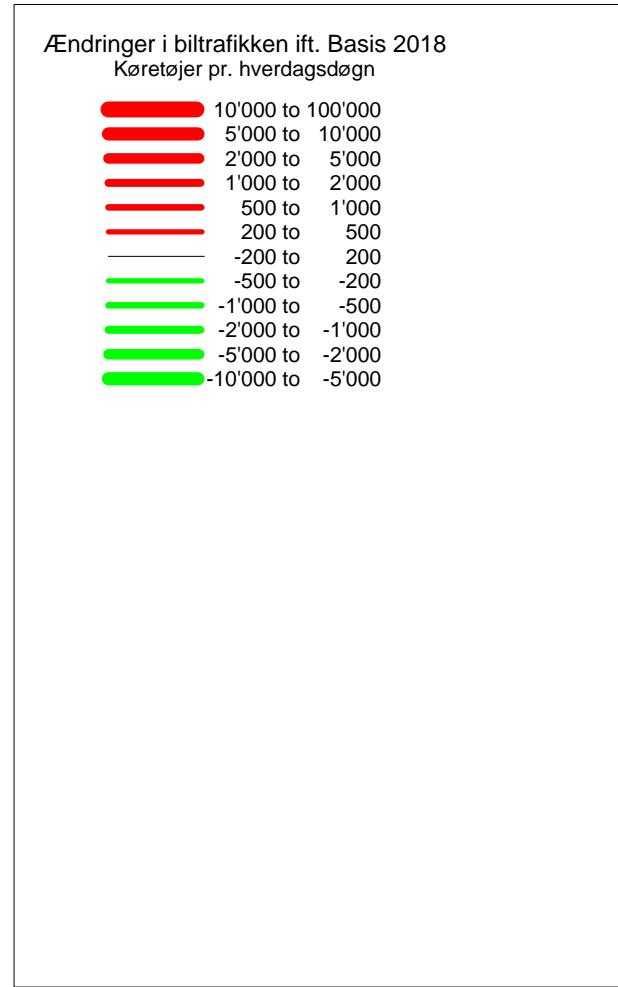


Sags-nr: 1100881 (1830b_20)
Sagsnavn: Ring 5 Indl

29/01/2010

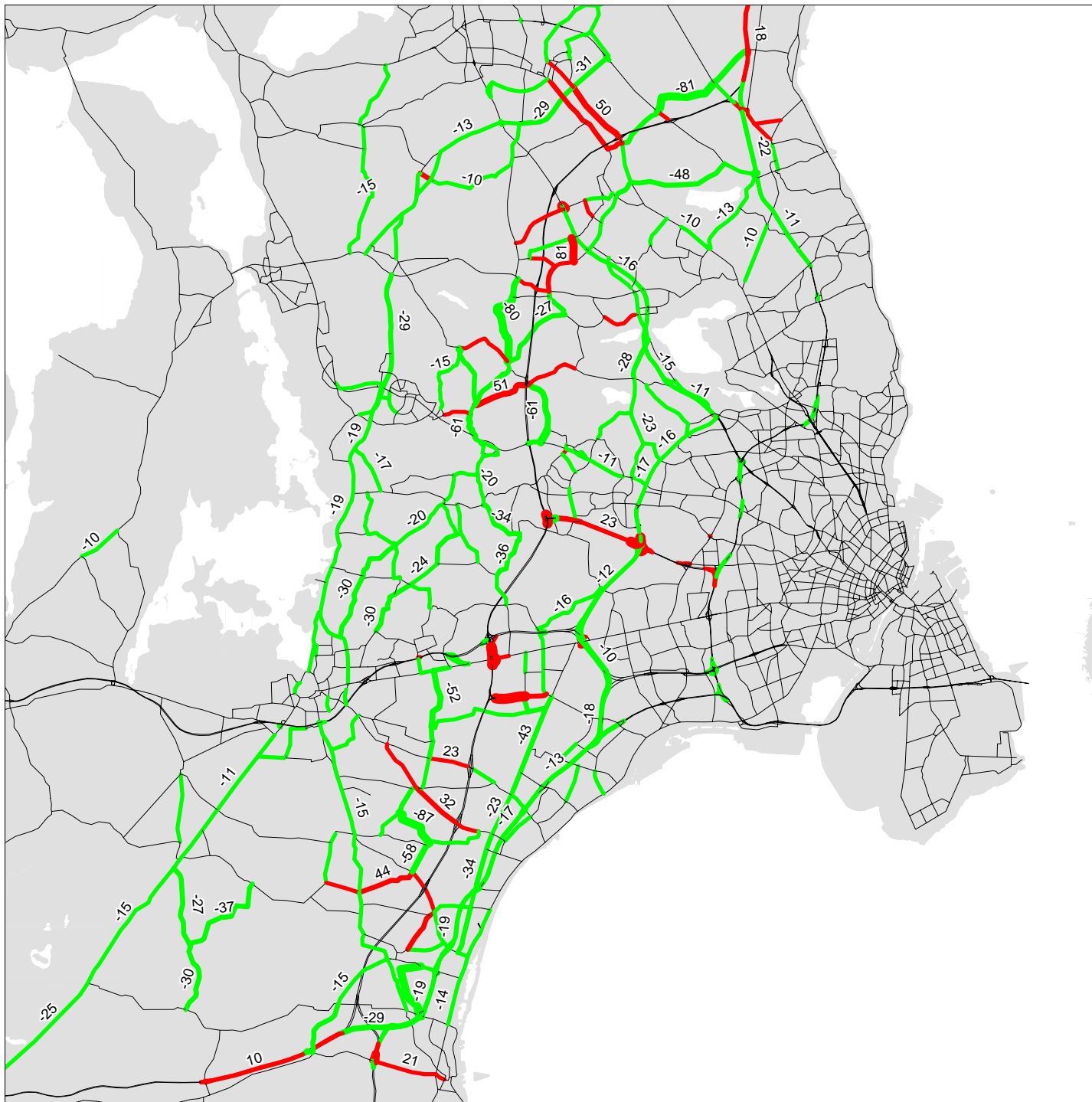


Bilag 5
Scenarie 2
Ændring af trafikbelastninger på
vejnettet i forhold til Basis 2018



Sags-nr: 1100881 (1830b_20-1830b_00)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl

29/01/2010



Bilag 5
Scenarie 2
Ændring af trafikbelastninger på
vejnettet i forhold til Basis 2018

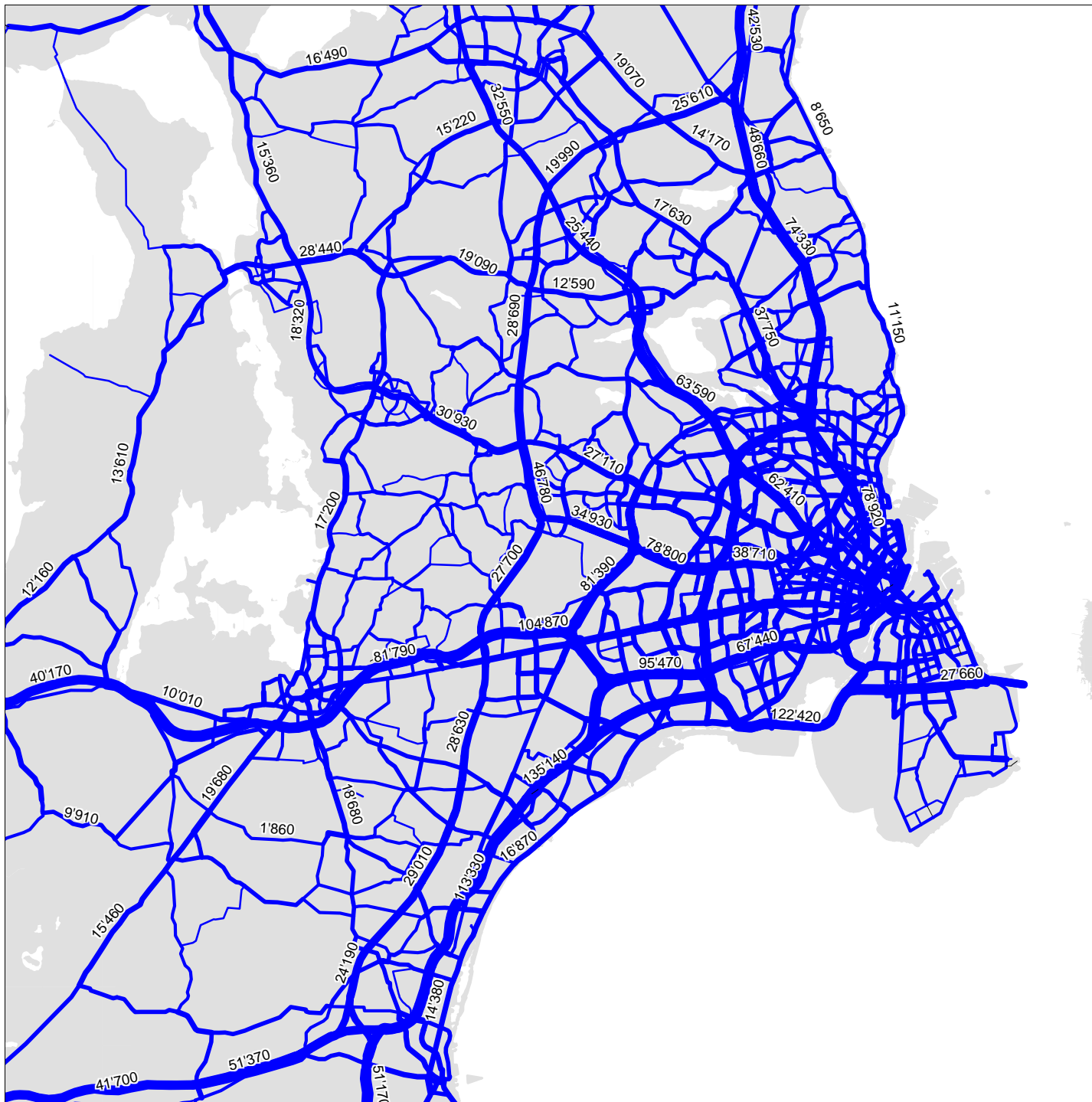
%-ændringer i biltrafikken ift. Basis 2018
 Køretøjer pr. hverdagsdøgn



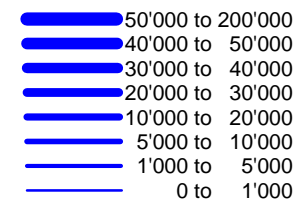
Sags-nr: 1100881 (1830b_20-1830b_00)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl

29/01/2010

Bilag 6
Trafikbelastninger på vejnettet
Scenarie 3
2018

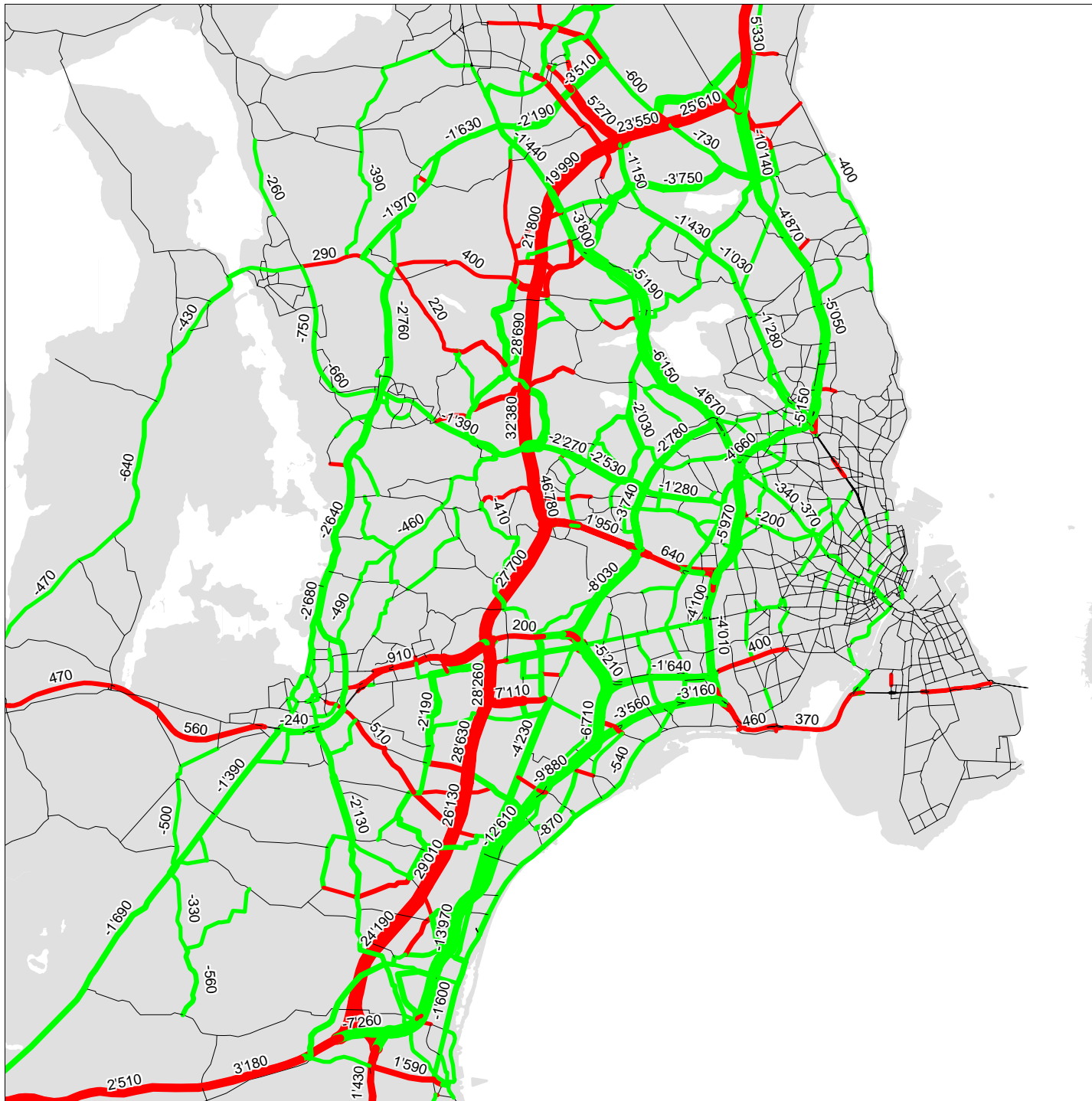


Køretøjer pr. hverdagsdøgn

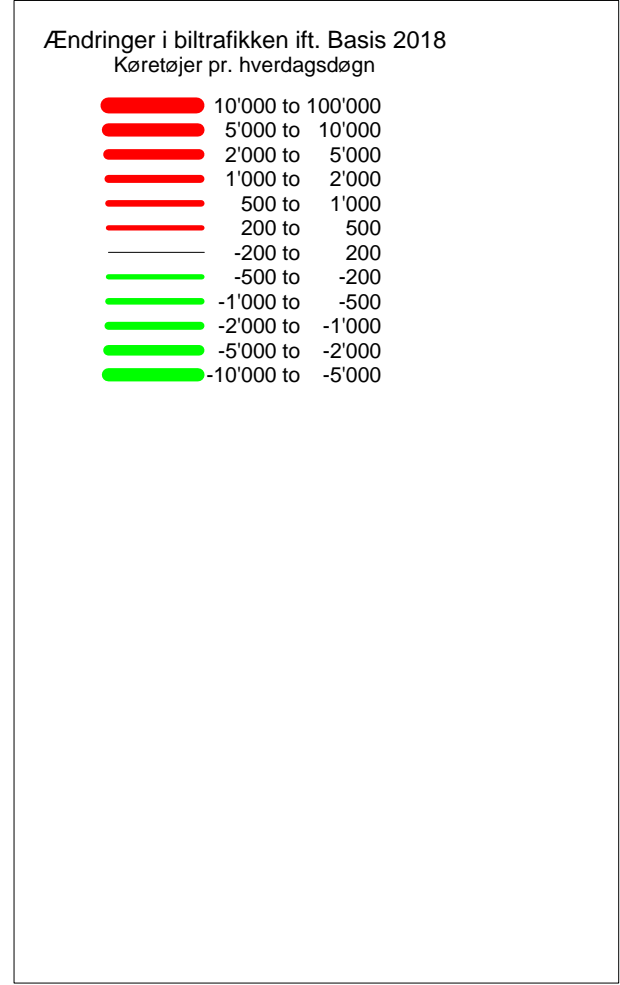


Sags-nr: 1100881 (1830b_30)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl

29/01/2010

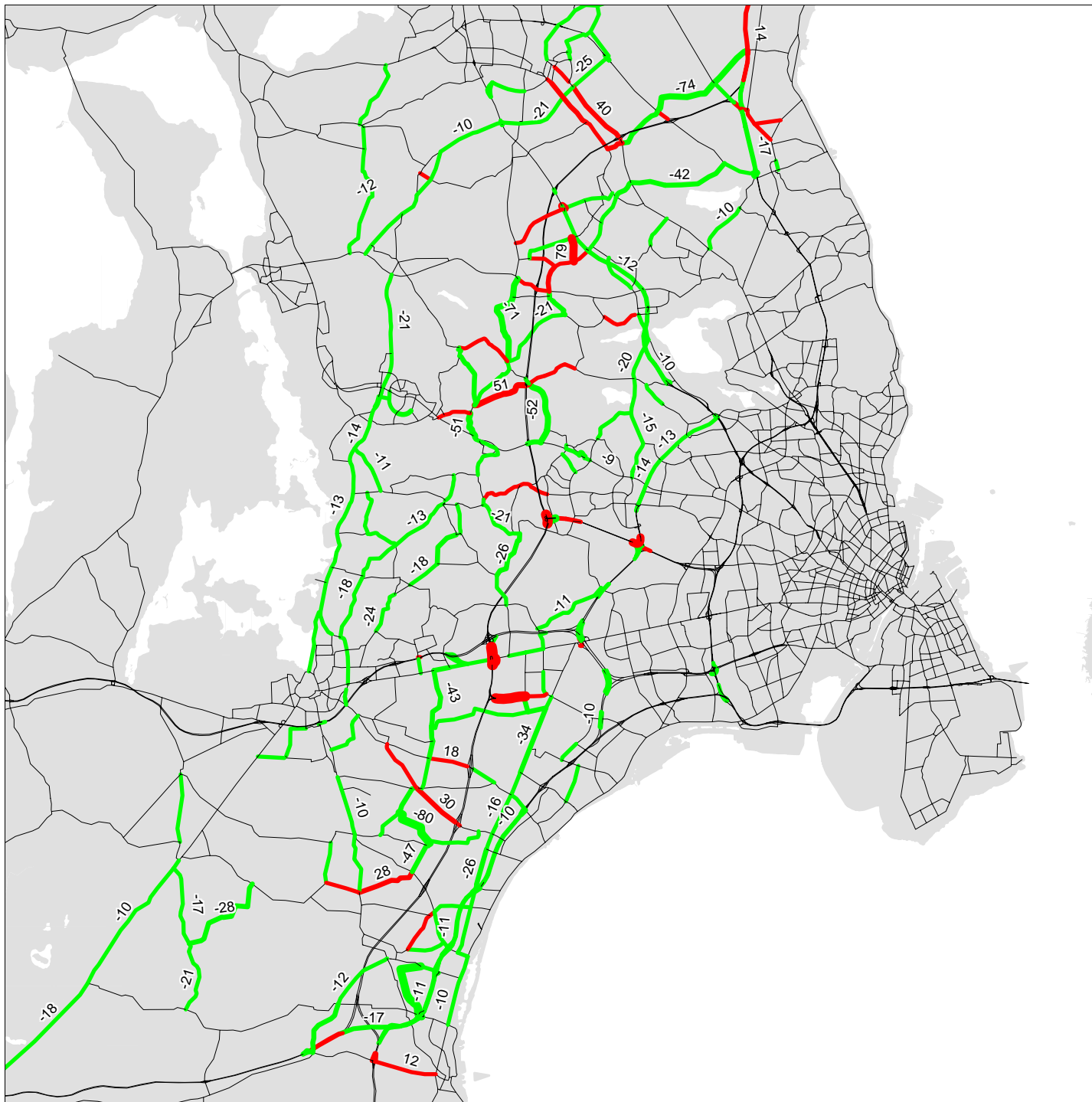


Bilag 7
Scenarie 3
Ændring af trafikbelastninger på vejnettet i forhold til Basis 2018



Sags-nr: 1100881 (1830b_30-1830b_00)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl
 29/01/2010

Tetraplan A/S



Bilag 7
Scenarie 3
Ændring af trafikbelastninger på
vejnettet i forhold til Basis 2018

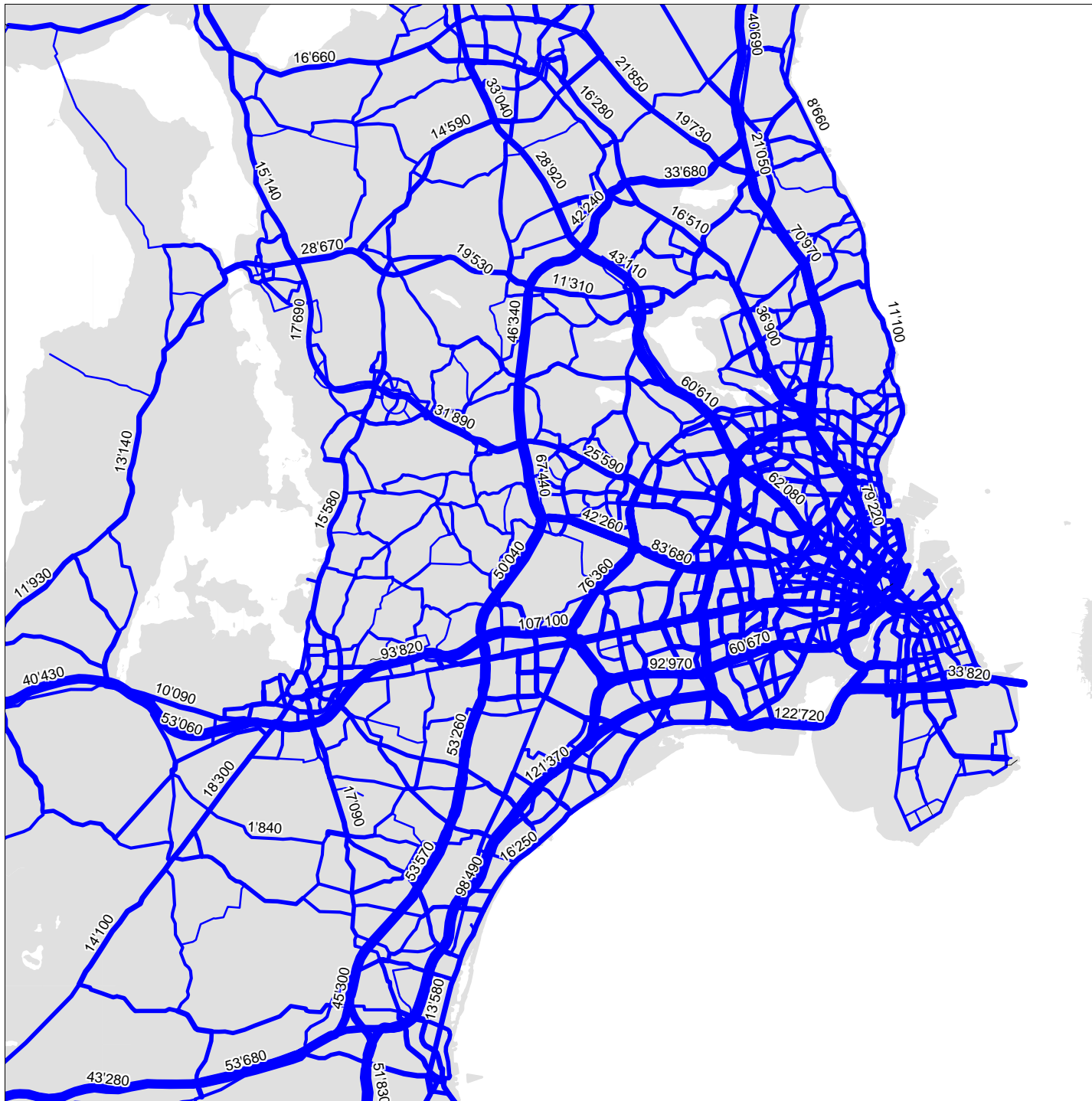
%-ændringer i biltrafikken ift. Basis 2018
 Køretøjer pr. hverdagsdøgn



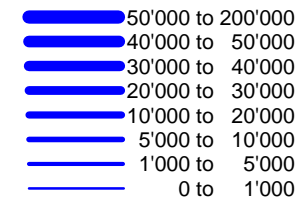
Sags-nr: 1100881 (1830b_30-1830b_00)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl

29/01/2010

Bilag 8 Trafikbelastninger på vejnettet Scenarie 4 2018

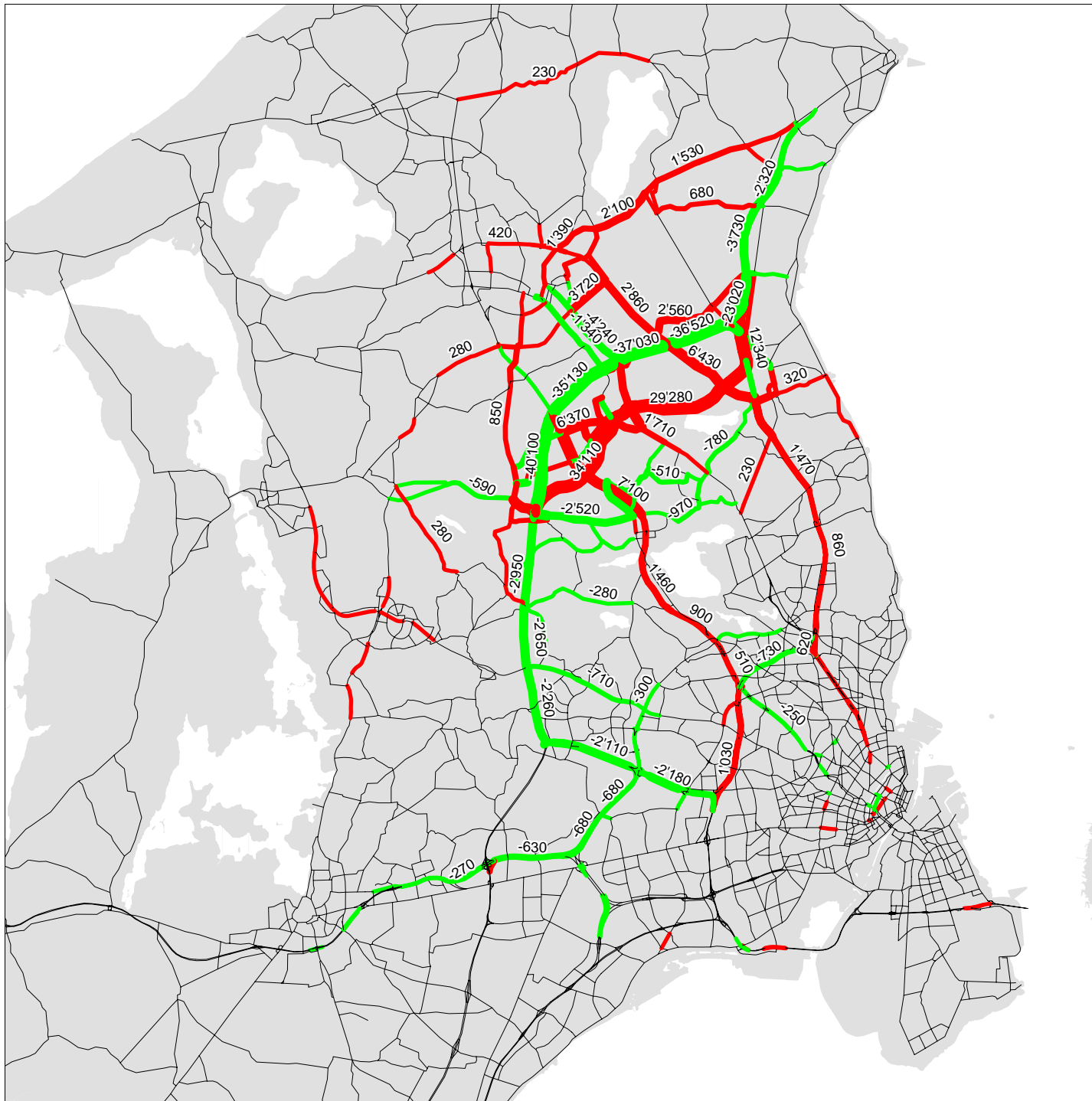


Køretøjer pr. hverdagsdøgn



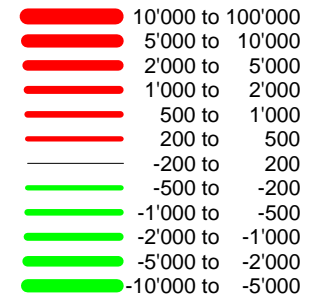
Sags-nr: 1100881 (1830b_40)
Sagsnavn: Ring 5 Indl

29/01/2010



Bilag 9
Scenarie 4
Ændring af trafikbelastninger på
vejnettet i forhold til Sc. 1

Ændringer i biltrafikken ift. Sc. 1
 Køretøjer pr. hverdagsdøgn



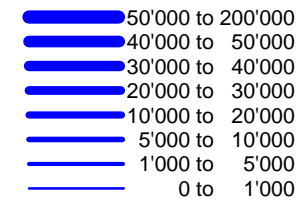
Sags-nr: 1100881 (1830b_40-1830b_10)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl

08/02/2010

Bilag 10
Trafikbelastninger på vejnettet
Scenarie 5
2018

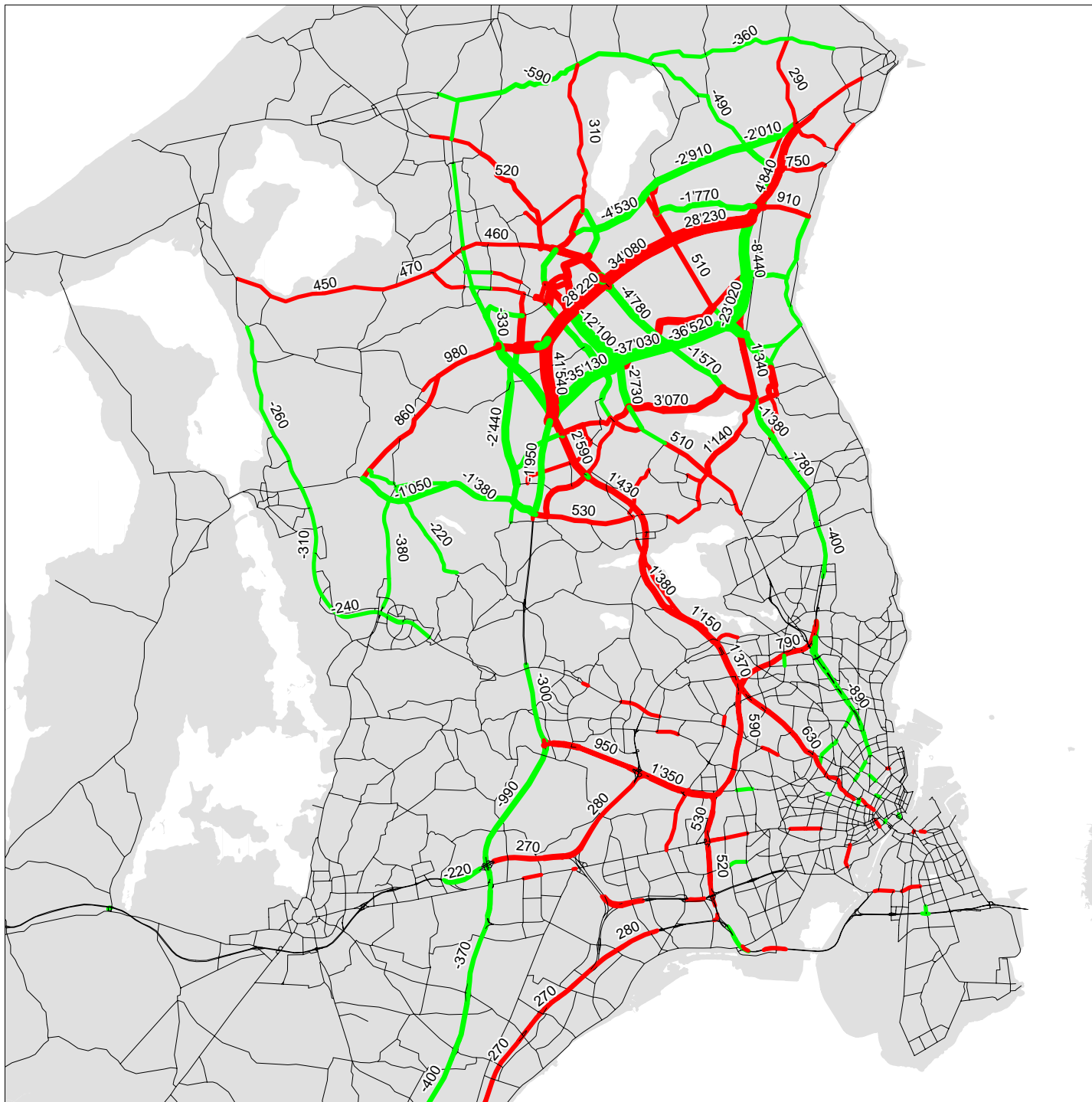


Køretøjer pr. hverdagsdøgn



Sags-nr: 1100881 (1830b_50)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl

29/01/2010



Bilag 11
Scenarie 5
Ændring af trafikbelastninger på
vejnettet i forhold til Sc. 1

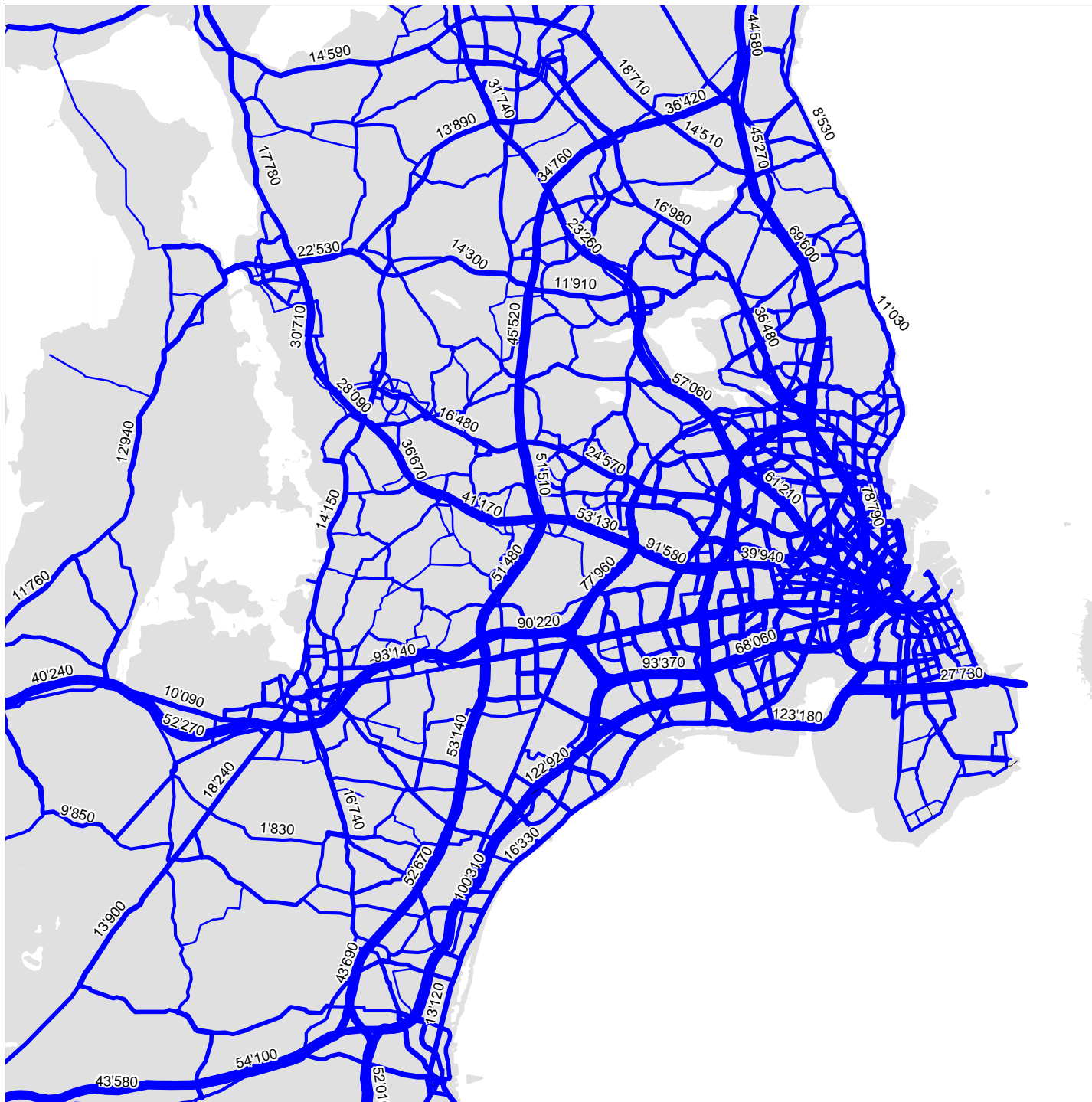
Ændringer i biltrafikken ift. Sc. 1
 Køretøjer pr. hverdagsdøgn



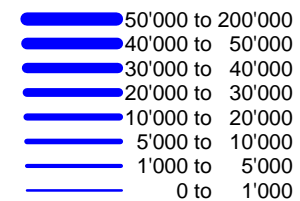
Sags-nr: 1100881 (1830b_50-1830b_10)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl

08/02/2010

Bilag 12
Trafikbelastninger på vejnettet
Scenarie 7
2018

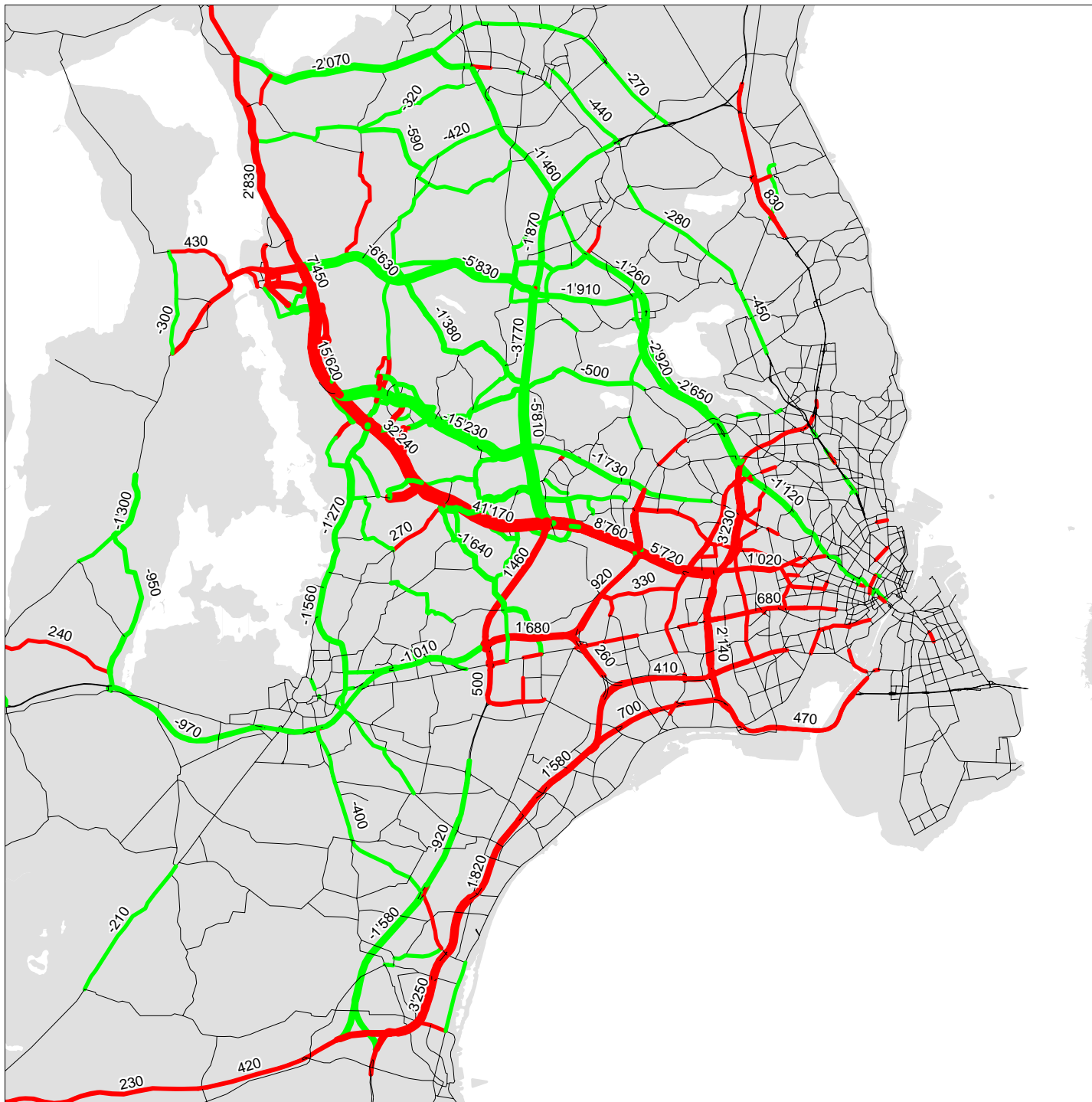


Køretøjer pr. hverdagsdøgn



Sags-nr: 1100881 (1830b_70)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl

29/01/2010



Bilag 13
Scenarie 7
Ændring af trafikbelastninger på
vejnettet i forhold til Sc. 1

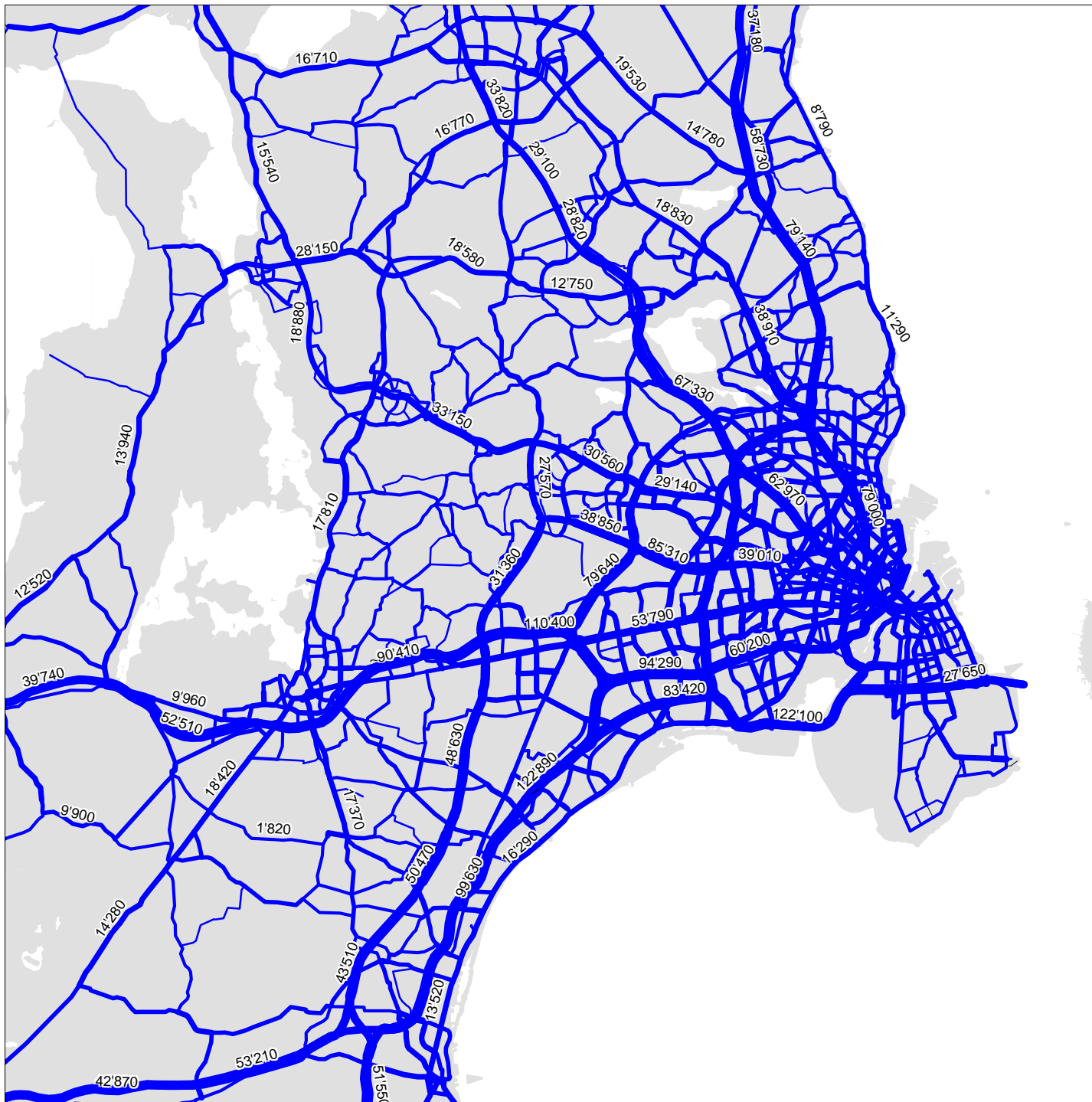
Ændringer i biltrafikken ift. Sc. 1
 Køretøjer pr. hverdagsdøgn



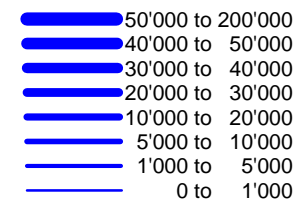
Sags-nr: 1100881 (1830b_70-1830b_10)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl

29/01/2010

Bilag 15
Trafikbelastninger på vejnettet
Scenarie 1B - Sydlig del
2018



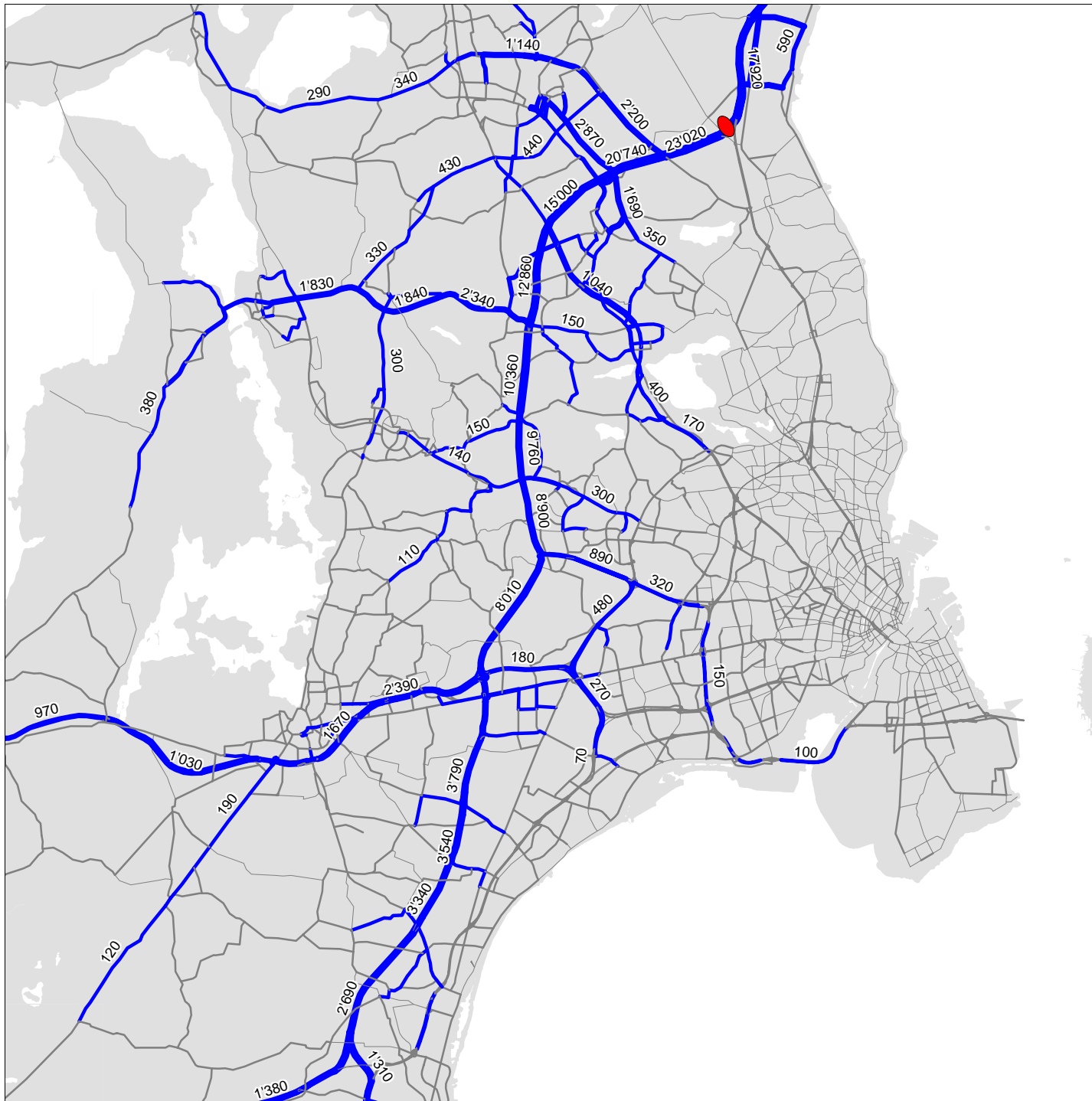
Køretøjer pr. hverdagsdøgn



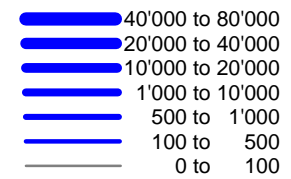
Sags-nr: 1100881 (1830b_90)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl

03/02/2010

Bilag 16
Rutebndt (Ring 5 - nord)
Scenarie 1
2018



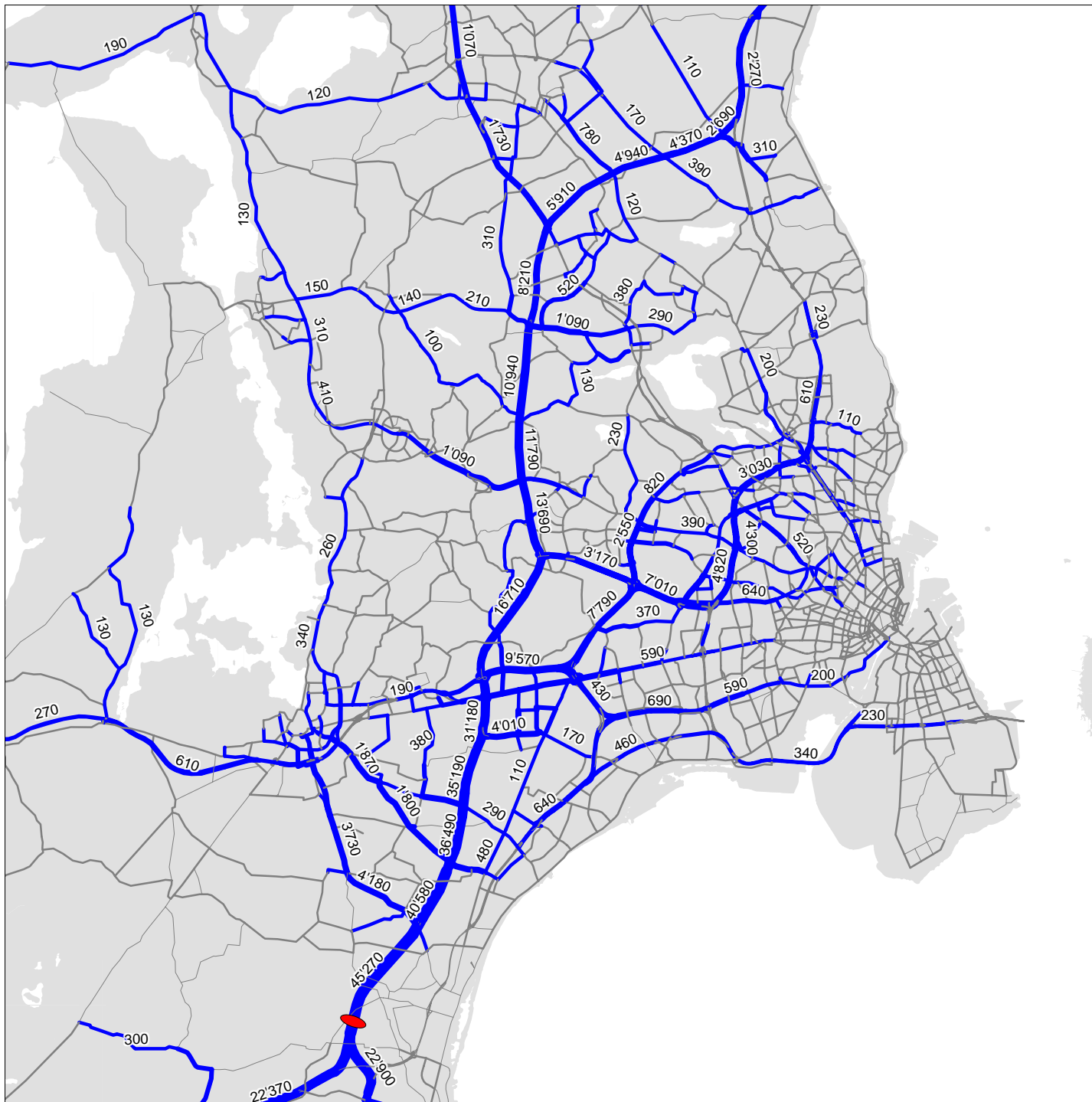
Køretøjer pr. hverdagsdøgn



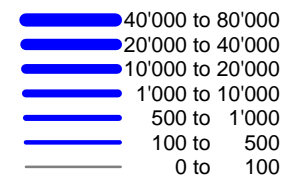
Sags-nr: 1100881 (1830b_10)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl

29/01/2010

Bilag 16
Rutebndt (Ring 5 - syd)
Scenarie 1
2018

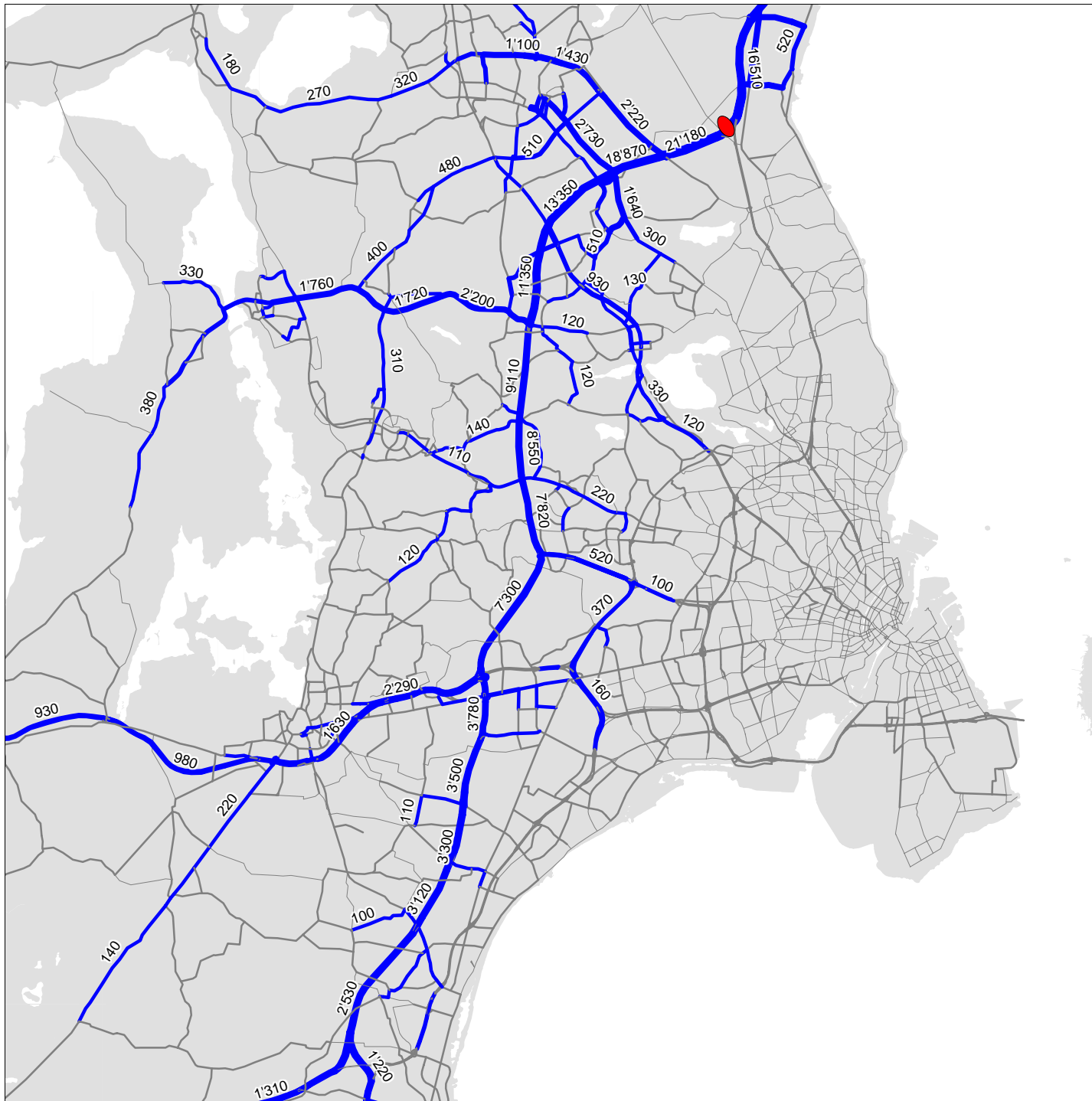


Køretøjer pr. hverdagsdøgn



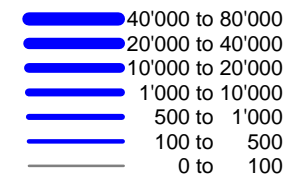
Sags-nr: 1100881 (1830b_10)
Sagsnavn: Ring 5 Indl

29/01/2010



Bilag 16
Rutebndt (Ring 5 - nord)
Scenarie 2
2018

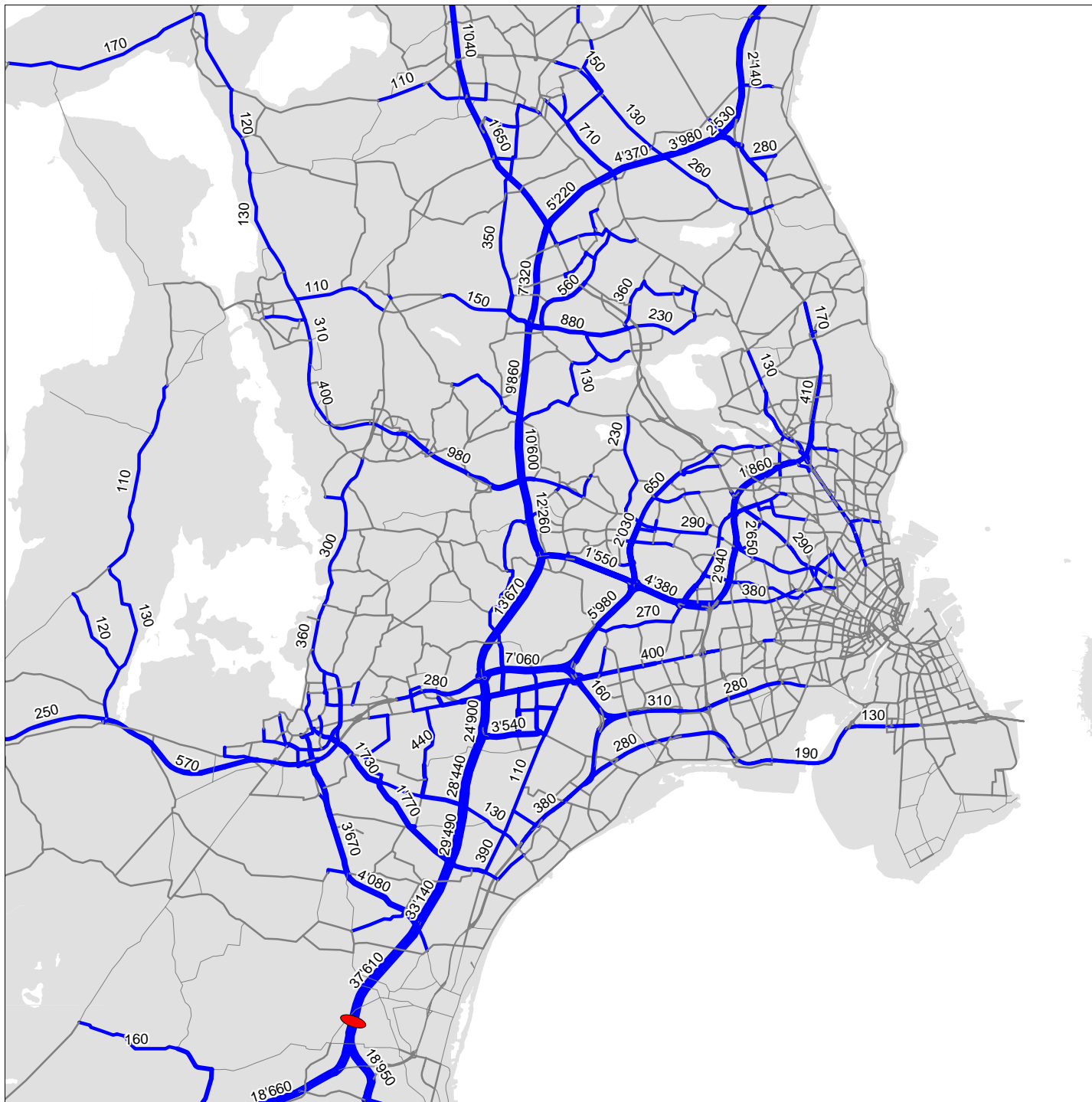
Køretøjer pr. hverdagsdøgn



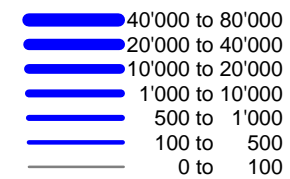
Sags-nr: 1100881 (1830b_20)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl

29/01/2010

Bilag 16
Rutebndt (Ring 5 - syd)
Scenarie 2
2018

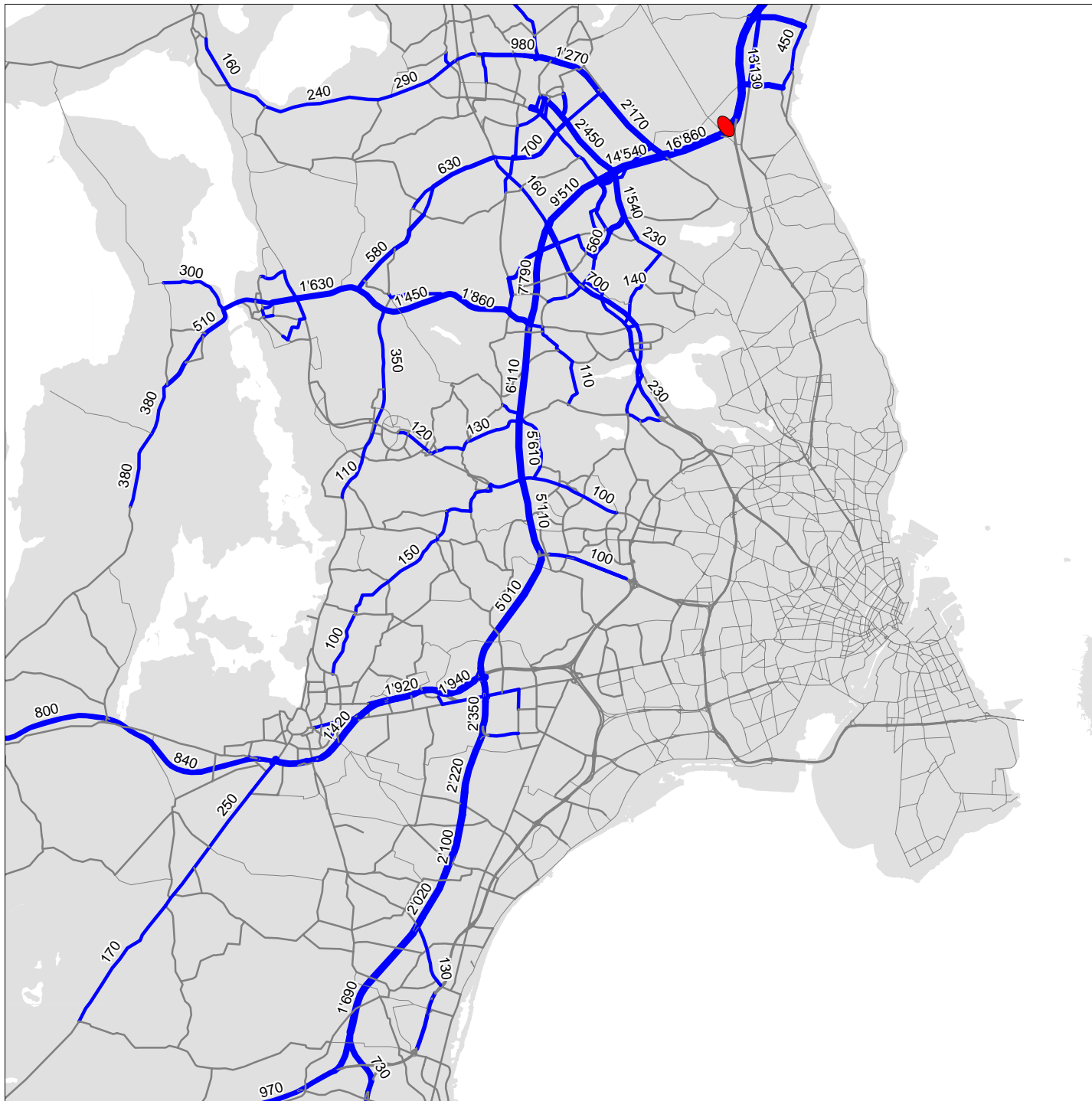


Køretøjer pr. hverdagsdøgn

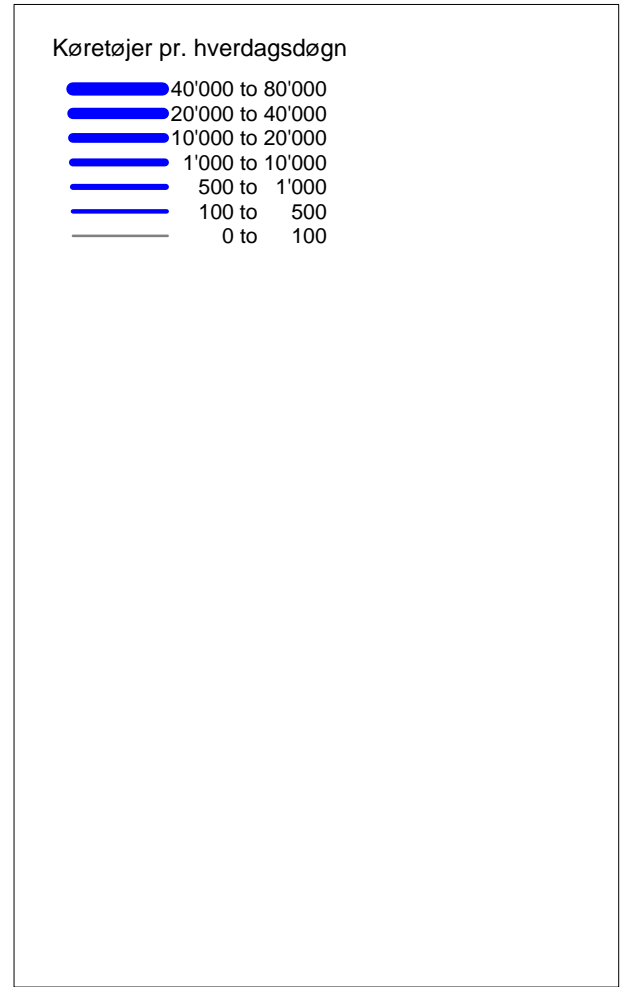


Sags-nr: 1100881 (1830b_20)
Sagsnavn: Ring 5 Indl

29/01/2010



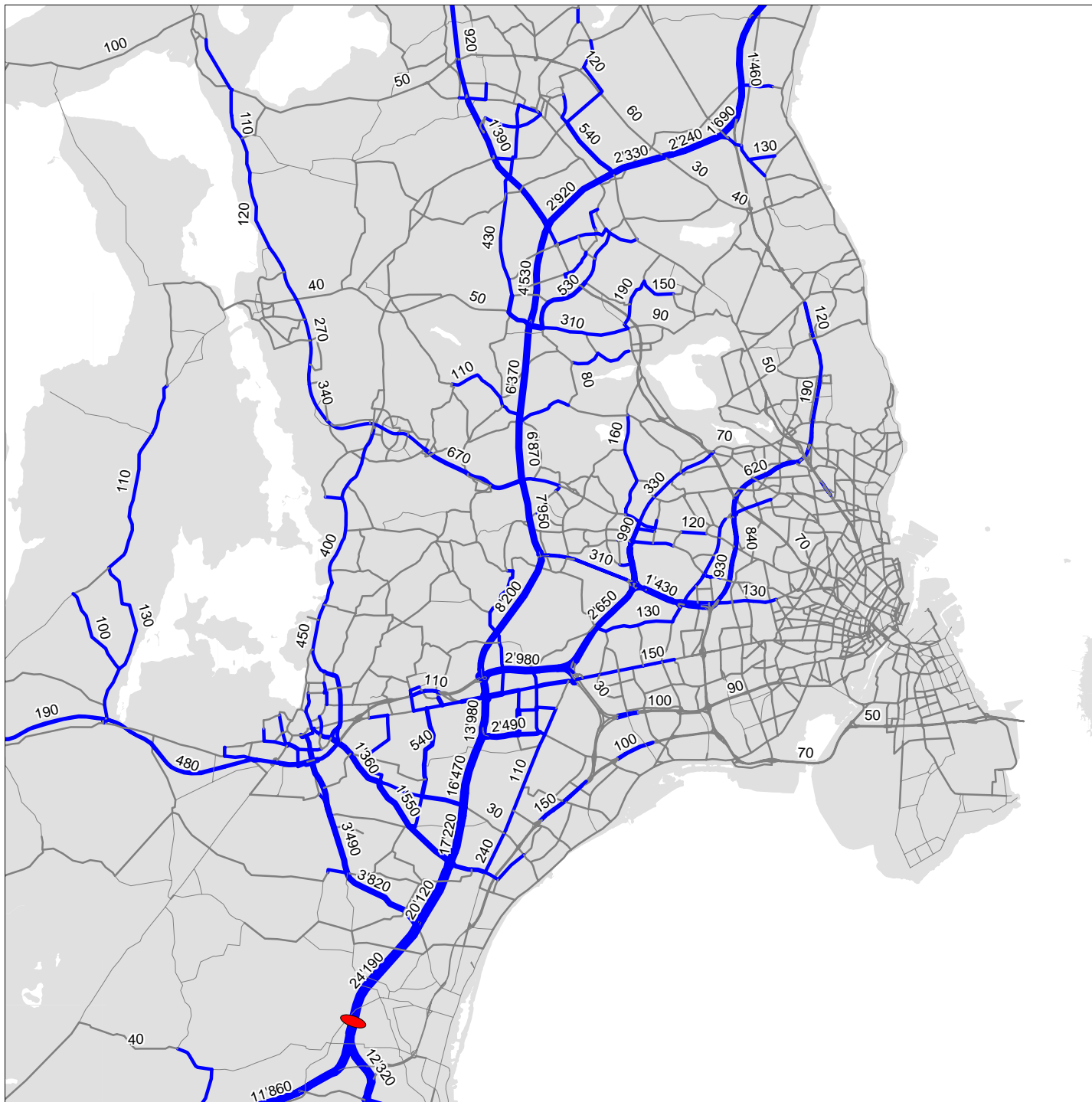
Bilag 16
Rutebåndt (Ring 5 - nord)
Scenarie 3
2018



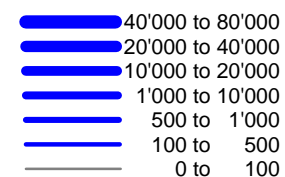
Sags-nr: 1100881 (1830b_30)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl
 29/01/2010

Tetraplan A/S

Bilag 16
Rutebndt (Ring 5 - syd)
Scenarie 3
2018

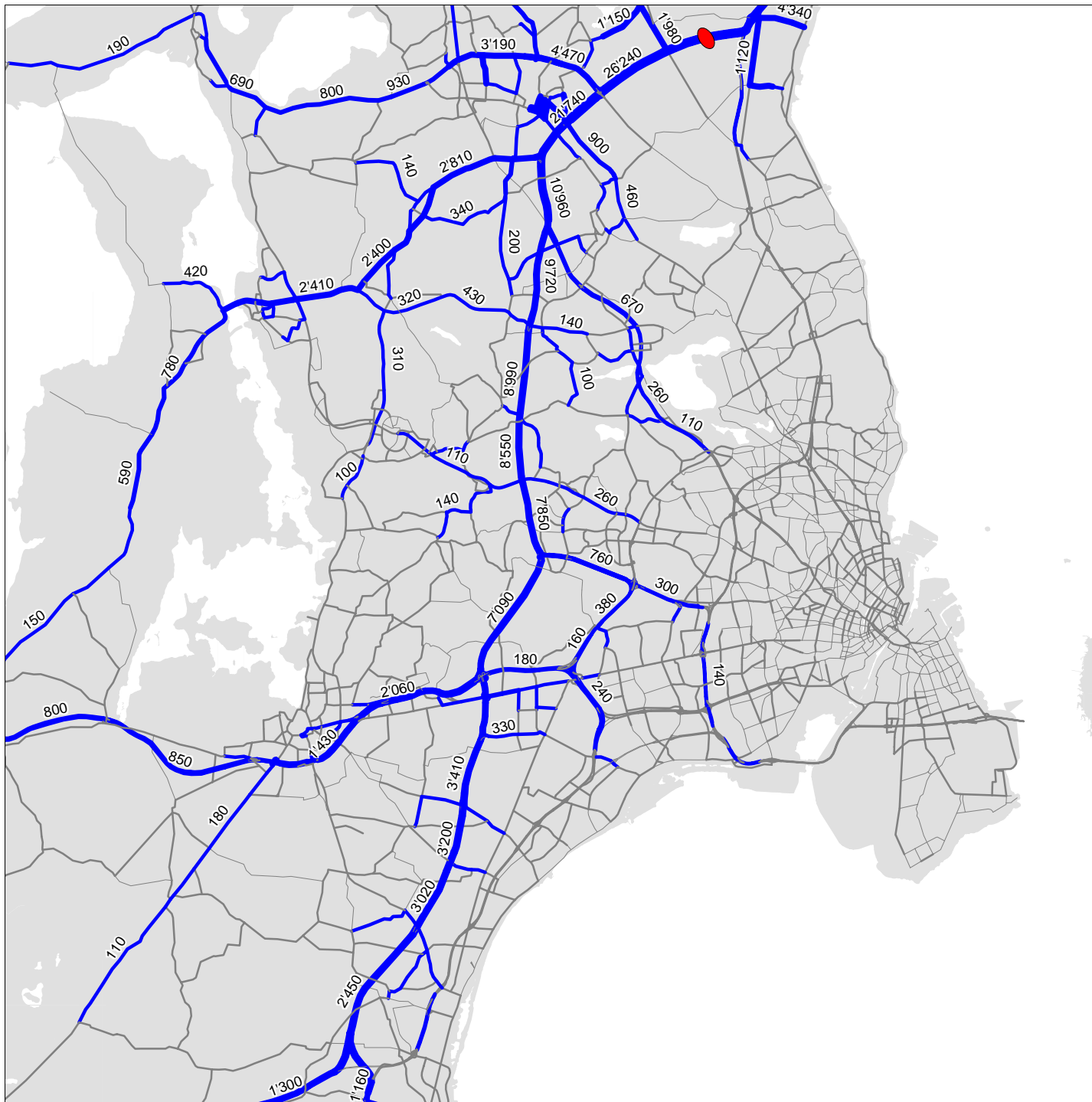


Køretøjer pr. hverdagsdøgn



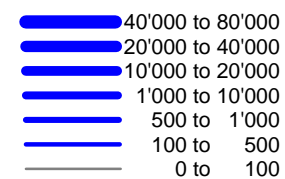
Sags-nr: 1100881 (1830b_30)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl

29/01/2010



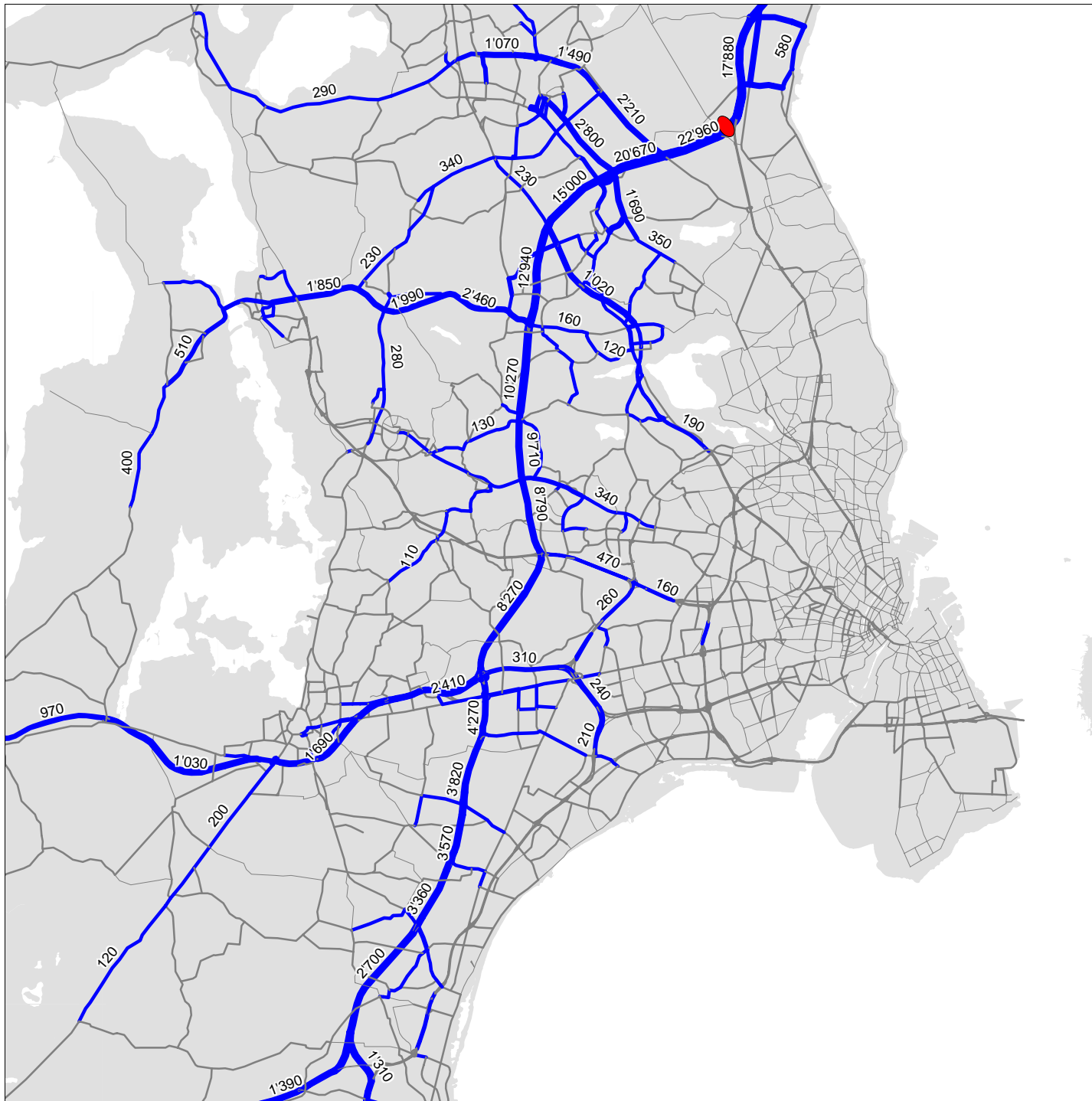
Bilag 16
Rutebndt (Ring 5 - nord)
Scenarie 5
2018

Køretøjer pr. hverdagsdøgn



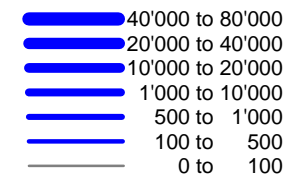
Sags-nr: 1100881 (1830b_50)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl

29/01/2010



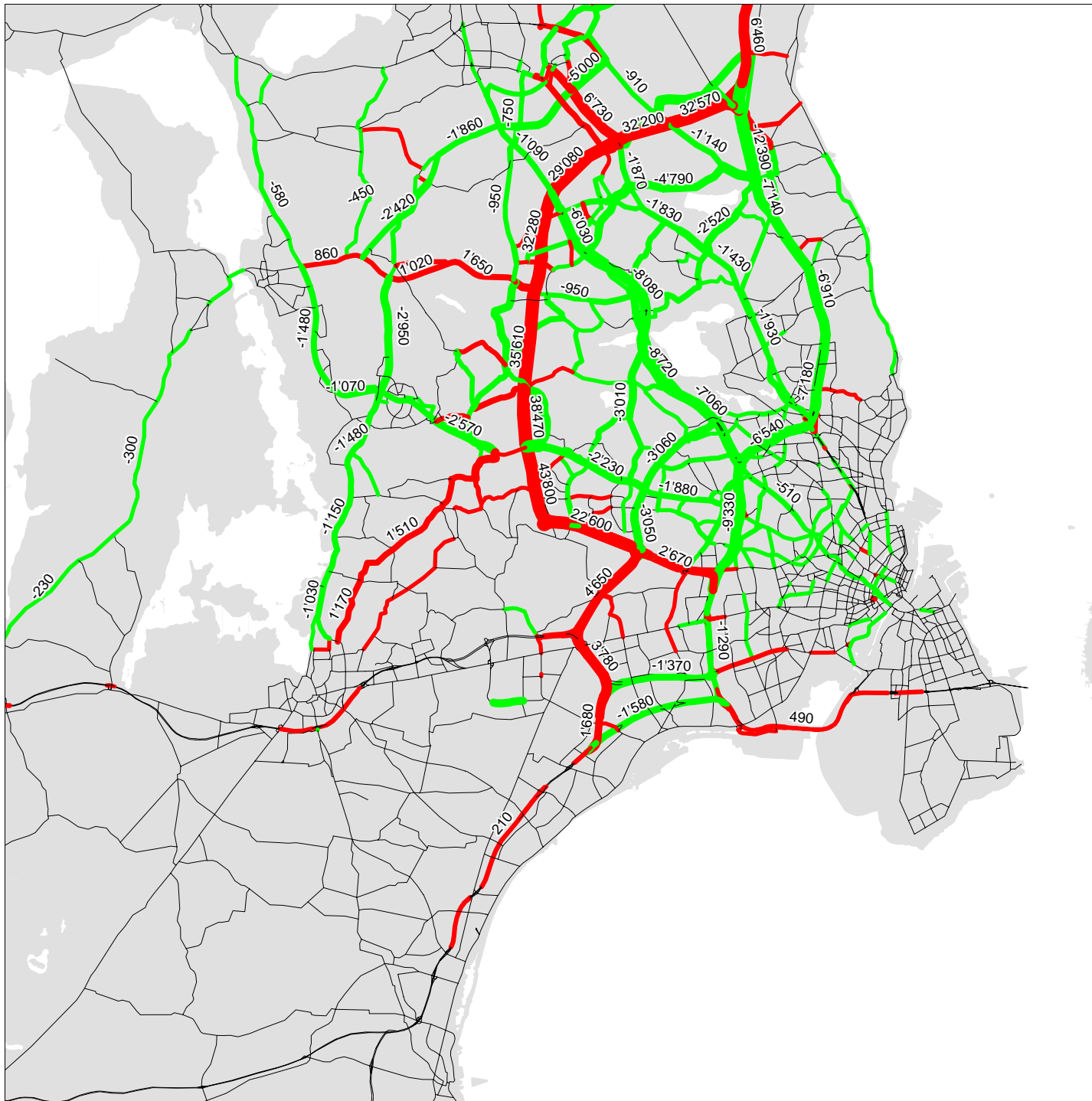
Bilag 16
Rutebndt (Ring 5 - nord)
Scenarie 7
2018

Køretøjer pr. hverdagsdøgn

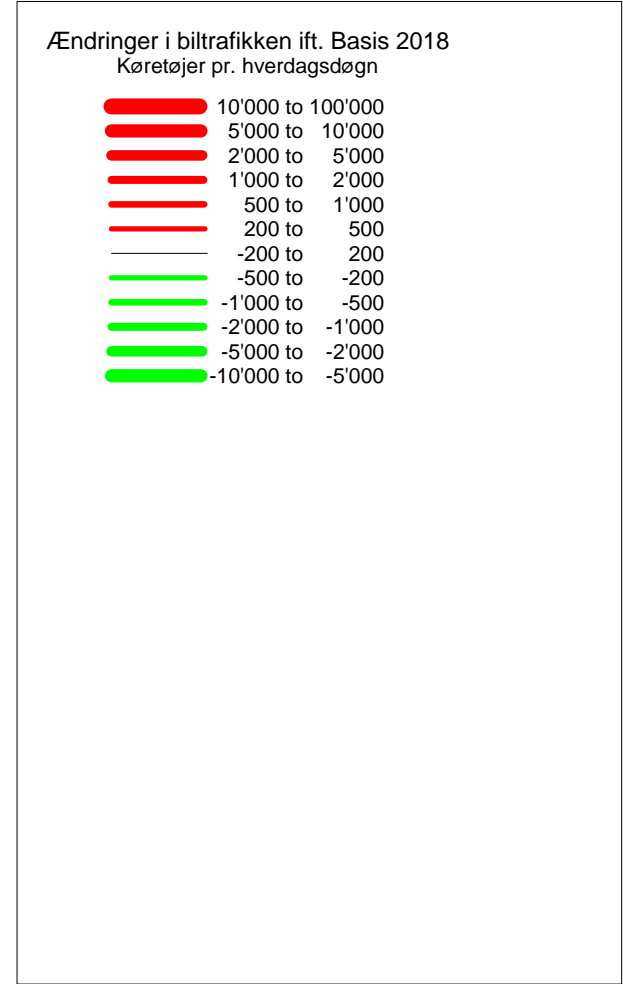


Sags-nr: 1100881 (1830b_70)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl

29/01/2010

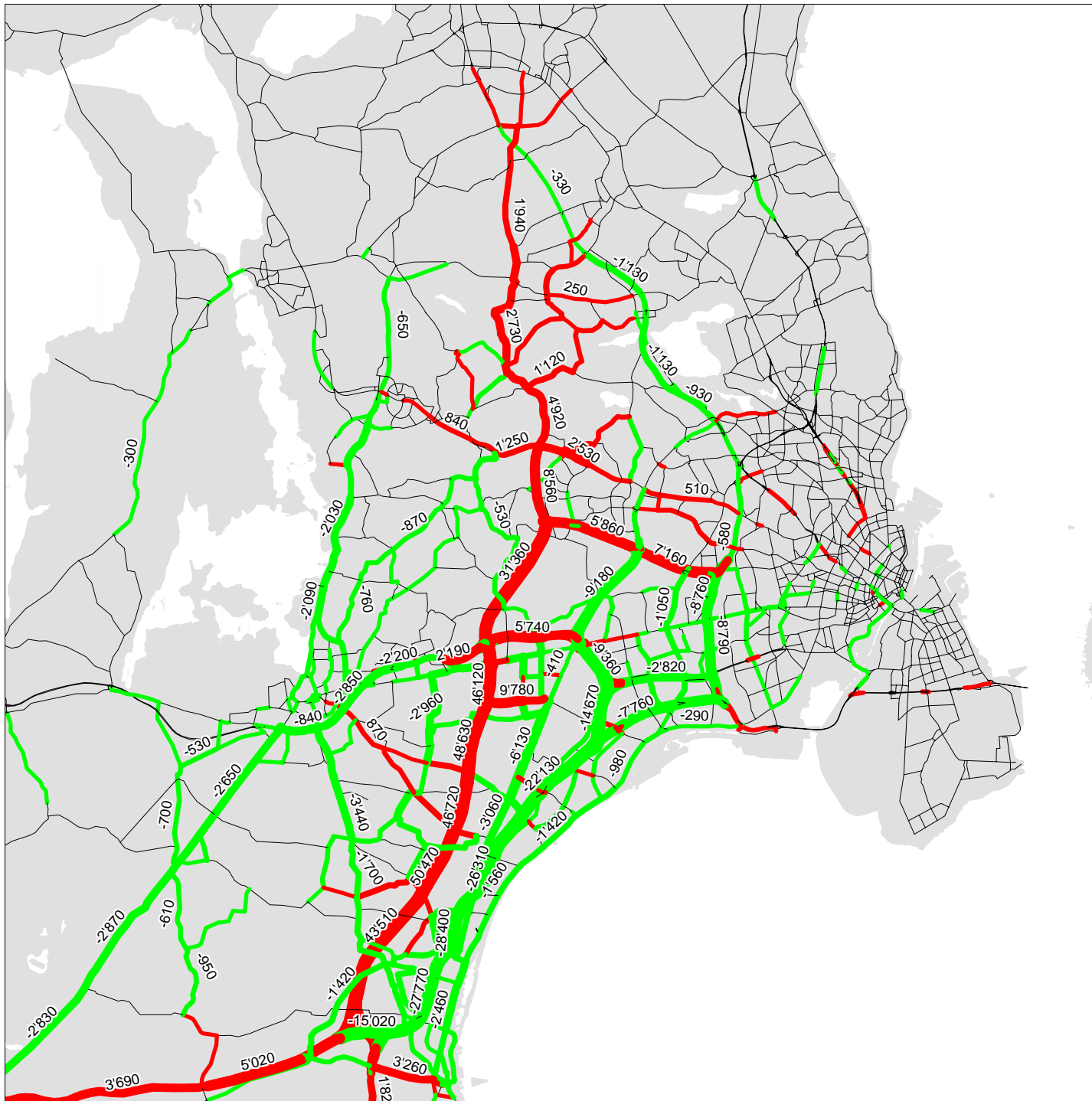


Bilag 17
Scenarie 1A- Nordlig del
Ændring af trafikbelastninger på
vejnettet i forhold til Basis 2018

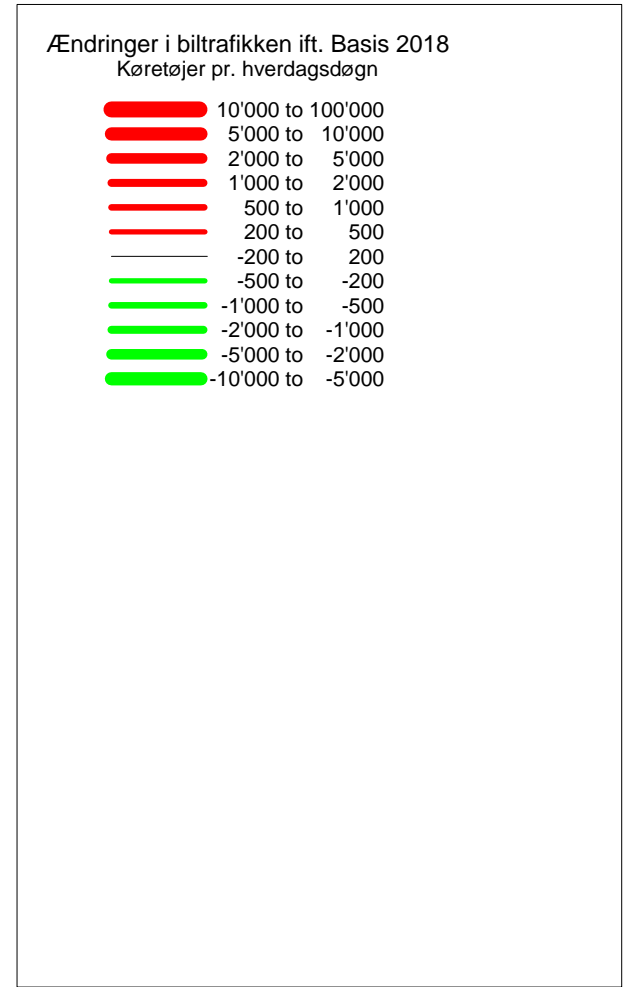


Sags-nr: 1100881 (1830b_80-1830b_00)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl
 22/02/2010

Tetraplan A/S



Bilag 18
Scenarie 1B - Sydlig del
Ændring af trafikbelastninger på
vejnettet i forhold til Basis 2018



Sags-nr: 1100881 (1830b_90-1830b_00)
 Sagsnavn: Ring 5 Indl
 22/02/2010

Tetraplan A/S